Programma quadro d’insegnamento per la maturità professionale

Berna,

Progetto
Validato dal gruppo strategico del progetto parziale 2 il 5 ottobre 2023
Validato dal gruppo di accompagnamento il 12 ottobre 2023
Validato dalla CTFP il 21 novembre 2023

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell’economia, della formazione e della ricerca DEFR
Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione SEFRI

La Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione (SEFRI) emana il seguente programma quadro d'insegnamento per la maturità professionale (cfr. art. 12 dell'ordinanza del __[1] sulla maturità professionale federale [ordinanza sulla maturità professionale, OMPr]).

Sigla editoriale

Direzione di progetto	SEFRI, unità Formazione professionale di base
Direzione operativa	econcept AG in collaborazione con Barbara Haering GmbH
Autori delle parti generali del PQ MP	Gruppo di lavoro plurilingue composto da delegati dei partner della formazione professionale e delle scuole universitarie professionali
Autori delle parti disciplinari del PQ MP	16 gruppi di lavoro plurilingue composti da delegati dei partner della formazione professionale e delle scuole universitarie professionali
Gruppo d'accompagnamento	15 persone, delegati dei partner della formazione professionale e delle scuole universitarie professionali
Committente e organismo direttivo	SEFRI
Parti riprese dai lavori per il PQ MP 2012	Impostazione pedagogica: prof. dr. Peter Bonati, consulente scolastico e aziendale, Burgdorf
Impaginazione e grafica	SEFRI
Editore	Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione (SEFRI), Berna, http://www.sbfi.admin.ch
Distribuzione	UFCL, Vendita di pubblicazioni federali, CH-3003 Berna N. articolo: XXXXXXX

[1] RS **412.103.1**

Sommario

Introduzione 1

Parte generale del PQ MP 5

1 La maturità professionale e i suoi obiettivi 7

2 Funzioni strategiche del PQ MP 7

3 Modello delle competenze del PQ MP 9

4 Fondamenti del PQ MP 11

5 Griglia delle lezioni 14

Programmi quadro d'insegnamento disciplinare 17

6 Ambito fondamentale 19

6.1 Prima lingua nazionale 19

6.1.1 Prospetto della materia fondamentale prima lingua nazionale 19

6.1.2 Obiettivi di formazione generali 19

6.1.3 Competenze trasversali 19

6.1.4 Ambiti di apprendimento e competenze disciplinari 20

6.2 Seconda lingua nazionale 24

6.2.1 Prospetto della materia fondamentale seconda lingua nazionale 24

6.2.2 Obiettivi di formazione generali 24

6.2.3 Competenze trasversali 25

6.2.4 Ambiti di apprendimento e competenze disciplinari 27

6.3 Inglese 33

6.3.1 Prospetto della materia fondamentale inglese 33

6.3.2 Obiettivi di formazione generali 33

6.3.3 Competenze trasversali 34

6.3.4 Ambiti di apprendimento e competenze disciplinari 36

6.4 Matematica 42

6.4.1 Prospetto della materia fondamentale matematica 42

6.4.2 Obiettivi di formazione generali 42

6.4.3 Competenze trasversali 42

6.4.4 Ambiti di apprendimento e competenze disciplinari 43

7 Ambito specifico 61

7.1 Contabilità finanziaria e analitica 61

7.1.1 Prospetto della materia specifica contabilità finanziaria e analitica 61

7.1.2 Obiettivi di formazione generali 61

7.1.3 Competenze trasversali 62

7.1.4 Ambiti di apprendimento e competenze disciplinari 62

7.2 Creazione, cultura, arte 74
7.2.1 Prospetto della materia specifica creazione, cultura, arte 74
7.2.2 Obiettivi di formazione generali 74
7.2.3 Competenze trasversali 75
7.2.4 Ambiti di apprendimento e competenze disciplinari 75
7.3 Informazione e comunicazione 79
7.3.1 Prospetto della materia specifica informazione e comunicazione 79
7.3.2 Obiettivi di formazione generali 79
7.3.3 Competenze trasversali 80
7.3.4 Ambiti di apprendimento e competenze disciplinari 80
7.4 Matematica 82
7.4.1 Prospetto della materia specifica matematica 82
7.4.2 Obiettivi di formazione generali 82
7.4.3 Competenze trasversali 82
7.4.4 Ambiti di apprendimento e competenze disciplinari 83
7.5 Scienze naturali 86
7.5.1 Prospetto della materia specifica scienze naturali 86
7.5.2 Obiettivi di formazione generali 86
7.5.3 Competenze trasversali 87
7.5.4 Ambiti di apprendimento e competenze disciplinari 88
7.6 Scienze sociali 110
7.6.1 Prospetto della materia specifica scienze sociali 110
7.6.2 Obiettivi di formazione generali 110
7.6.3 Competenze trasversali 111
7.6.4 Ambiti di apprendimento e competenze disciplinari 111
7.7 Economia e diritto 115
7.7.1 Prospetto della materia specifica economia e diritto 115
7.7.2 Obiettivi di formazione generali 115
7.7.3 Competenze trasversali 116
7.7.4 Ambiti di apprendimento e competenze disciplinari 116
8 Ambito complementare 129
8.1 Storia e politica 129
8.1.1 Prospetto della materia complementare storia e politica 129
8.1.2 Obiettivi di formazione generali 129
8.1.3 Competenze trasversali 130
8.1.4 Ambiti di apprendimento e competenze disciplinari 130

8.2 Tecnica e ambiente 133
8.2.1 Prospetto della materia complementare tecnica e ambiente 133
8.2.2 Obiettivi di formazione generali 133
8.2.3 Competenze trasversali 133
8.2.4 Ambiti di apprendimento e competenze disciplinari 134
8.3 Economia e diritto 137
8.3.1 Prospetto della materia complementare economia e diritto 137
8.3.2 Obiettivi di formazione generali 137
8.3.3 Competenze trasversali 138
8.3.4 Ambiti di apprendimento e competenze disciplinari 138
Direttive ed esami finali 141
9 Direttive 143
9.1 Direttive concernenti l'approccio interdisciplinare 143
9.1.1 Prospetto dell'approccio interdisciplinare 143
9.1.2 Obiettivi di formazione generali 144
9.1.3 Competenze trasversali 144
9.1.4 Approccio interdisciplinare nelle materie d'insegnamento (AIM) in tutti gli ambiti d'insegnamento 146
9.1.5 Lavoro di progetto interdisciplinare (LPI) 147
9.2 Direttive concernenti l'insegnamento plurilingue per l'ottenimento della maturità professionale e la maturità professionale plurilingue 148
9.2.1 Prospetto delle offerte plurilingui 148
9.2.2 Competenze 148
9.2.3 Offerta di base: insegnamento plurilingue 149
9.2.4 Offerta estesa: maturità professionale plurilingue 150
9.2.5 Requisiti per i docenti 151
9.3 Direttive concernenti il blended learning 152
9.3.1 Definizione di blended learning 152
9.3.2 Concetto di «lezione» nelle offerte formative di blended learning 154
9.3.3 Rischi e opportunità del blended learning 154
9.3.4 Linee guida per la realizzazione delle offerte formative di blended learning 155
9.3.5 Sviluppo di cicli di formazione blended learning ed elaborazione di appositi programmi 155
9.3.6 Requisiti per i docenti 156
10 Forme degli esami finali 157
10.1 Forme degli esami finali per l'ambito fondamentale 157
10.2 Forme degli esami finali per l'ambito specifico 159

10.3 Forme degli esami finali in caso di ripetizione dell'esame di maturità professionale 160
10.4 Ulteriori indicazioni 162
Disposizioni finali 163
11 Disposizioni finali 165
11.1 Programma quadro d'insegnamento previgente: abrogazione 165
11.2 Disposizioni transitorie 165
11.3 Entrata in vigore 165
Allegati 167
Allegato 1: Spiegazioni e riferimenti bibliografici relativi al modello delle competenze 169
Allegato 2: Elenco delle competenze trasversali 171
Allegato 3: Criteri generali per la valutazione del lavoro di progetto interdisciplinare (LPI) 174
Allegato 4: Raccomandazioni per l'attuazione del PQ MP e dell'OMPr 177
Allegato 5: Glossario / Spiegazioni 182

Introduzione

Il presente programma quadro d'insegnamento per la maturità professionale (PQ MP) si basa sull'ordinanza del XX.XX.2025[2] totalmente riveduta sulla maturità professionale federale (OMPr) e sul PQ MP del 18 dicembre 2012. In seguito alla revisione totale dell'OMPr, anche il programma quadro d'insegnamento è stato sottoposto a una revisione totale. Sebbene dal punto di vista formale siano state apportate numerose modifiche, integrazioni e precisazioni, sul piano materiale del diritto gli adeguamenti sono stati limitati.

L'impostazione della maturità professionale contenuta nel PQ MP 2012 rimane sostanzialmente invariata. Vengono infatti mantenuti i cinque indirizzi attuali, che preparano ai settori di studio delle scuole universitarie professionali (settori di studio SUP) affini alla formazione professionale di base frequentata (attestato federale di capacità, AFC). Inoltre, il PQ MP 2012 continua a basarsi sul modello delle competenze orientato agli obiettivi fondamentali della maturità professionale di cui all'articolo 3 OMPr ed è determinato dall'interazione di tre dimensioni: le competenze disciplinari, quelle trasversali e gli obiettivi di formazione generali. Il PQ MP è suddiviso in quattro parti. I contenuti e le modifiche saranno riassunti brevemente qui di seguito mentre per i dettagli si rimanda ai singoli capitoli.

- *Parte generale*

  La parte generale del PQ MP descrive come sempre gli obiettivi e le funzioni strategiche della maturità professionale e illustra la struttura dell'insegnamento. Inoltre viene spiegato il modello delle competenze su cui si fonda il nuovo PQ MP.

  I cambiamenti apportati con la revisione totale sono prevalentemente di natura formale: aggiornamento di termini, definizioni e testi di riferimento, rimandi a nuove leggi, modifiche testuali dovute alle modifiche dell'OMPr o di altri capitoli del PQ MP. Per quanto riguarda la griglia delle lezioni segnaliamo la definizione del numero esatto delle lezioni (in ogni materia) della MP 2 nell'indirizzo Economia e servizi, tipo «Economia», misura che punta a garantire un'attuazione uniforme nei Cantoni. Nella MP 2 vengono prese in conto le prestazioni fornite nella formazione professionale di base di impiegato di commercio AFC e il numero delle lezioni nelle materie che presentano punti in comune con tale formazione viene ridotto di conseguenza. Per quanto concerne la matematica, nella formazione di impiegato di commercio AFC non ci sono contenuti che possono essere convalidati. Pertanto, al fine di garantire una maggiore coerenza tra gli indirizzi sia nella MP 1 che nella MP 2 il numero delle lezioni nella materia «Matematica» viene ridotto da 240 a 200. Inoltre, nella griglia delle lezioni sono state definite le stesse possibilità di spostamento di lezioni tra le materie nella MP 1 e nella MP 2.

- *Programmi quadro d'insegnamento disciplinare*

  I programmi quadro d'insegnamento disciplinare riportano le disposizioni concernenti le singole materie dell'insegnamento per la maturità professionale in una struttura uniforme.

  Al fine di preservare l'idoneità dei titolari di una maturità professionale agli studi presso le SUP, sono state riformate in particolare le competenze disciplinari delle materie dell'ambito fondamentale (prima lingua e matematica) nonché le competenze trasversali di tutte le materie (compreso l'approccio interdisciplinare). Nella materia «Scienze naturali» sono stati esplicitati alcuni contenuti specifici prima impliciti.

  Gli obiettivi di formazione generale di tutte le materie (compreso l'approccio interdisciplinare) nonché le competenze disciplinari delle materie dell'ambito specifico e di quello complementare sono rimasti invariati.

[2] RS **412.103.1** Ordinanza del XX.XX.2025 sulla maturità professionale federale

Nella seconda lingua nazionale e nella materia «inglese» il livello da raggiungere rimane il B1 del Quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER) in tutti gli indirizzi (ad eccezione dell'indirizzo Economia e servizi, tipo «Economia»). Tuttavia, a seconda del livello linguistico raggiunto dagli allievi durante il livello secondario I, i Cantoni possono decidere di insegnare una o due lingue straniere a un livello avanzato e di esaminare i candidati al livello B2 (a condizione che il risultato dell'esame finale sia convertito in un B1). Il numero di lezioni delle lingue straniere rimane invariato.

Per quanto riguarda l'indirizzo Economia e servizi, tipo «Economia» nelle materie della MP 2 seconda lingua nazionale, inglese, contabilità finanziaria e analitica, economia e diritto sono stati evidenziati i punti in comune con la formazione professionale di base di impiegato di commercio AFC e il numero di lezioni di ogni ambito di apprendimento è stato ridotto di conseguenza. Tutto ciò permetterà ai Cantoni e alle scuole di organizzare meglio le proprie offerte di MP 2. Le competenze disciplinari dell'indirizzo Economia e servizi, tipo «Economia» nella MP 1 e nella MP 2 sono le stesse e rimangono invariate. Per quanto concerne la matematica, i contenuti dell'indirizzo Economia e servizi, tipo «Economia» sono stati adeguati sia nella MP 1 sia nella MP 2 per corrispondere a un totale di 200 lezioni. Il nuovo programma sarà ripreso anche nell'indirizzo Economia e servizi, tipo «Servizi».

- *Direttive ed esami finali*

  Le direttive si applicano nella stessa misura a tutti gli indirizzi.

  Le direttive concernenti l'approccio interdisciplinare sono state rielaborate e precisate. Tra le principali novità vi è la possibilità di rendere più flessibile l'organizzazione: d'ora in poi spetterà alle scuole definire quante lezioni devono essere dedicate all'approccio interdisciplinare per raggiungere gli obiettivi previsti, fatta eccezione per il numero di lezioni necessario all'elaborazione del lavoro di progetto interdisciplinare, che resta invariato.

  Un'altra parte del PQ MP che è stata rielaborata e precisata sono le direttive concernenti l'insegnamento plurilingue per l'ottenimento della maturità professionale e la maturità professionale plurilingue.

  Sono invece completamente nuove le direttive concernenti il blended learning, il cui scopo è promuovere un'interpretazione condivisa di questa modalità didattica e di apprendimento, impartendo alle scuole norme e indicazioni chiare per la sua applicazione.

  D'ora in poi il compito di definire gli strumenti ausiliari autorizzati durante gli esami finali delle materie ricade completamente nelle competenze dei Cantoni.

  La forma e la durata degli esami finali saranno regolamentate come sempre in base all'indirizzo mentre la forma e la durata degli esami di ripetizione delle materie complementari e dell'approccio interdisciplinare nelle materie d'insegnamento (AIM) in tutti gli ambiti vengono disciplinate in maniera differente.

- *Allegati*

  Gli allegati comprendono come sempre le spiegazioni e i riferimenti bibliografici concernenti il modello delle competenze, un elenco delle competenze trasversali, i criteri generali per la valutazione del lavoro di progetto interdisciplinare, le raccomandazioni per l'applicazione del PQ PM e dell'OMPr nonché il glossario relativo al PQ MP.

  La maggior parte delle modifiche sono di natura formale o riflettono i cambiamenti apportati ad altri capitoli del programma quadro d'insegnamento o dell'ordinanza sulla maturità professionale. L'elenco delle competenze trasversali (allegato 2) è stato armonizzato con le modifiche ai programmi quadro d'insegnamento disciplinari. I criteri generali per la valutazione del lavoro di progetto interdisciplinare (LPI; allegato 3) sono stati rielaborati, soprattutto alla luce del fatto che nell'ordinanza sulla maturità professionale la presentazione è stata integrata con una discussione approfondita del LPI.

L’allegato 4 «Raccomandazioni per l’attuazione del PQ MP e dell’OMPr» è stato fortemente rielaborato.

Infatti, l’OMPr stabilisce che gli esami finali scritti devono essere preparati e validati a livello cantonale e che, con alcune eccezioni, all’interno dello stesso Cantone gli esami scritti di un dato indirizzo devono essere identici (allegato 4, cap. 3).

Inoltre, il PQ MP si arricchisce di un nuovo tema, ovvero l’intelligenza artificiale, e spiega nell’allegato 4 del capitolo 4 quale approccio è stato scelto per affrontare il tema.

Infine, si segnala l’elaborazione di un modello per la griglia delle lezioni di un ciclo di formazione blended learning, che deve essere compilato all’interno del concept per l’attuazione del blended learning (allegato 4, cap. 5).

Parte generale del PQ MP

1 La maturità professionale e i suoi obiettivi

L'insegnamento per la maturità professionale comprende una formazione generale approfondita come complemento di una formazione professionale di base di tre o di quattro anni conclusa con il conseguimento dell'attestato federale di capacità (AFC). I titolari di un attestato federale di maturità professionale hanno imparato un mestiere e possono presentarsi sul mercato del lavoro come qualificati professionisti. Inoltre, secondo l'articolo 25 capoverso 1 della legge federale sulla promozione e sul coordinamento del settore universitario svizzero(LPSU)[3], possono accedere alle SUP senza esame di ammissione, purché abbiano assolto «*una maturità professionale congiunta a una formazione di base in una professione connessa con il settore di studio*». In alcuni settori di studio le SUP possono definire ulteriori condizioni d'ammissione (cfr. art. 25 cpv. 2 LPSU). Previo superamento di un esame integrativo (passerella), i titolari di di un attestato federale di maturità professionale hanno anche la possibilità di proseguire gli studi presso le università o i politecnici federali.

Secondo l'articolo 3 OMPr, la maturità professionale, che unisce all'attestato federale di capacità una formazione generale approfondita, si orienta ai seguenti obiettivi:

«[1] La maturità professionale federale deve far sì che le persone in formazione siano in particolare in grado di:

a. *portare a termine gli studi presso una scuola universitaria professionale per prepararsi a svolgere un compito impegnativo nell'economia e nella società;*
b. *conoscere e capire il mondo del lavoro con i suoi complessi processi e integrarvisi;*
c. *riflettere sulle proprie attività ed esperienze professionali in relazione con la natura e la società;*
d. *assumersi responsabilità nei confronti di sé stessi, degli altri, della società, dell'economia, della cultura, della tecnica e della natura;*
e. *accedere a nuovi saperi, sviluppare le proprie capacità di immaginazione e di comunicazione;*
f. *mettere in relazione i saperi acquisiti con le esperienze professionali e generali e avvalersene per lo sviluppo della propria carriera;*
g. *esprimersi in due lingue nazionali e in inglese e comprendere il contesto culturale relativo a ciascuna lingua.*

[2] L'insegnamento per la maturità professionale aiuta le persone in formazione a strutturare il loro sapere in maniera sistematica sulla base delle competenze orientate alla professione e dell'esperienza professionale.

[3] Le porta ad acquisire apertura mentale e maturità personale.

[4] Favorisce l'apprendimento autonomo e durevole nonché lo sviluppo globale e l'approccio interdisciplinare delle persone in formazione.»

2 Funzioni strategiche del PQ MP

Il PQ MP ha quattro funzioni strategiche:

[3] RS **414.20** Legge federale del 30 settembre 2011 sulla promozione e sul coordinamento del settore universitario svizzero

Posizionamento della maturità professionale

Il PQ MP attribuisce alla maturità professionale federale il giusto posizionamento a livello nazionale e internazionale.

A livello nazionale vengono creati gli indirizzi della maturità professionale propedeutici ai settori di studio SUP affini alla professione appresa (attestato federale di capacità, AFC). In tal modo l'attestato federale di maturità professionale viene esplicitamente designato come titolo abilitante allo studio alle SUP. Laddove la preparazione per un settore di studio SUP lo richieda, per alcuni indirizzi viene compiuta un'ulteriore distinzione degli ambiti di apprendimento e delle competenze disciplinari. A livello internazionale, il PQ MP funge da documento di riferimento per decidere del riconoscimento dei titoli esteri della formazione professionale necessario per l'ammissione alle SUP svizzere. Contemporaneamente, è anche il documento di riferimento per decidere in merito al riconoscimento dei titoli svizzeri della formazione professionale, necessario per l'ammissione a cicli di studio presso scuole universitarie professionali estere. A tal fine sono stati istituiti anche i «certificate supplements» in inglese, scaricabili dal sito della SEFRI.

Coordinamento e garanzia dell'offerta della maturità professionale

Il PQ MP raggruppa le materie previste per la maturità professionale a seconda degli indirizzi, tenendo conto sia dei cambiamenti nel mondo del lavoro sia dell'evoluzione delle SUP e delle varie discipline.

Funzione normativa dell'offerta della maturità professionale

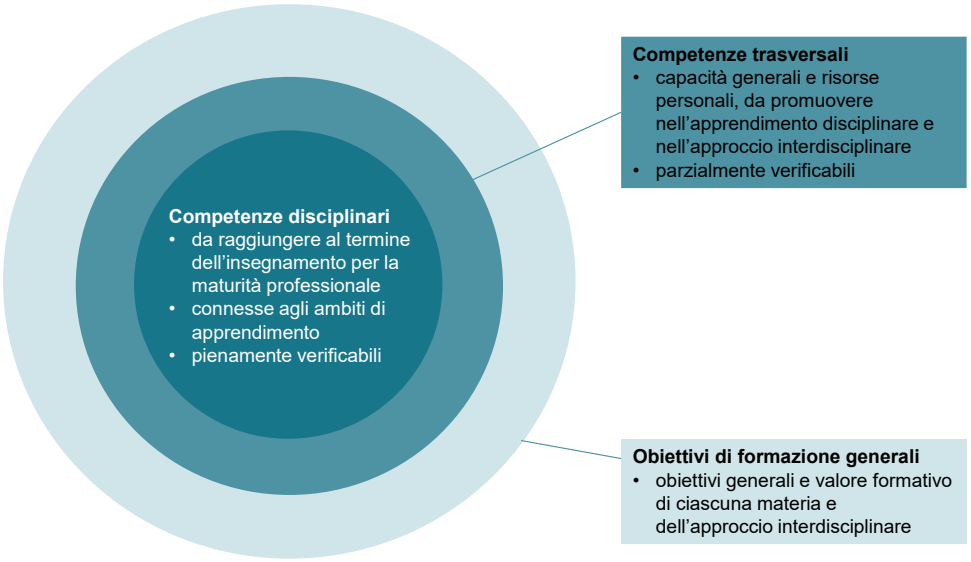
Il PQ MP costituisce la base vincolante per gli obiettivi, i contenuti e la qualifica relativa alla formazione generale approfondita dell'insegnamento per la maturità professionale. Fissa uno standard destinato a regioni, Cantoni e scuole chiamati a elaborare i programmi d'insegnamento dei cicli di formazione riconosciuti. In considerazione di questa funzione normativa, con il PQ MP si è voluto raggiungere un *grado di disciplinamento ottimale*, producendo un testo con indicazioni chiare, un linguaggio comprensibile, una descrizione riassuntiva degli ambiti di apprendimento e delle competenze nei programmi quadro d'insegnamento disciplinare e con un contenuto adeguato al numero di lezioni previsto per ciascuna materia. In questo modo il PQ MP rispetta i requisiti legati alla procedura di qualificazione, le esigenze delle SUP e le aspettative di una debita omogeneità formale, pur assicurando ai Cantoni, alle scuole e agli ambiti specialistici l'indispensabile margine di manovra in fase attuativa.

Rafforzamento della qualità dell'insegnamento per la maturità professionale

Il PQ MP contribuisce ad assicurare uniformità ed elevata qualità dell'insegnamento per la maturità professionale a livello nazionale, in particolare con il carattere vincolante degli ambiti di apprendimento e delle competenze disciplinari e con la struttura dei programmi quadro d'insegnamento disciplinare. Questi costituiscono la base adeguata per la preparazione e per la validazione cantonale degli esami finali scritti secondo l'articolo 20 capoversi 3 e 4 OMPr. Altri elementi che contribuiscono alla qualità del PQ MP sono l'alto livello richiesto per l'approccio interdisciplinare e le norme previste per la maturità plurilingue. Inoltre, in diversi programmi quadro per l'insegnamento disciplinare e nella direttiva concernente l'approccio interdisciplinare figurano gli obiettivi dell'educazione allo sviluppo sostenibile.

3 Modello delle competenze del PQ MP

Il PQ MP 2012 si basa su un modello delle competenze orientato agli obiettivi fondamentali della maturità professionale di cui all'articolo 3 OMPr ed è determinato dall'interazione di tre dimensioni: le competenze disciplinari, quelle trasversali e gli obiettivi di formazione generali. La figura seguente illustra il modello delle competenze.



Spiegazioni:

- *Competenze disciplinari:* al centro del modello e dell'insegnamento per la maturità professionale figurano le competenze disciplinari, ovvero le competenze minime da raggiungere al termine della preparazione in una materia, pienamente verificabili. Nei programmi quadro d'insegnamento disciplinare le competenze disciplinari (orientamento all'operatività) sono strettamente collegate agli ambiti di apprendimento della materia (orientamento ai contenuti). Questo sistema permette di descrivere con la dovuta chiarezza i saperi e le capacità disciplinari da raggiungere al termine della preparazione per la maturità professionale.
- *Competenze trasversali:* il raggiungimento delle competenze disciplinari è favorito da determinate competenze trasversali, ovvero capacità generali e risorse personali delle persone in formazione (p. es. capacità riflessive, competenza sociale), parzialmente verificabili, per quanto possono essere osservate e valutate in base a dei criteri. Esse costituiscono i presupposti per riuscire nell'apprendimento disciplinare e nell'approccio interdisciplinare. Le competenze trasversali sono spiegate più dettagliatamente nell'allegato 2. I programmi quadro d'insegnamento disciplinare riportano un elenco di competenze trasversali da promuovere, importanti per la rispettiva disciplina.

  Nell'*approccio interdisciplinare* le competenze trasversali, per esempio la pianificazione e la realizzazione di progetti (autorganizzazione), la comunicazione e la presentazione, la competenza linguistica (soprattutto nella scrittura scientifica) e l'approccio metodologico sono particolarmente importanti. Essi si acquisiscono nell'approccio interdisciplinare nelle materie d'insegnamento (AIM) in tutti gli ambiti d'insegnamento e nel lavoro di progetto interdisciplinare (LPI). Anche in questo caso le competenze trasversali sono parzialmente verificabili per quanto possono essere constatate attraverso l'osservazione e valutate in base a criteri definiti. Per maggiori dettagli si veda la direttiva concernente l'approccio interdisciplinare.

- *Obiettivi di formazione generali:* il modello delle competenze è integrato dagli obiettivi di formazione generali. Essi definiscono gli obiettivi generali e il valore formativo di ciascuna materia e dell'approccio interdisciplinare, orientandosi ai compiti presenti e futuri e alle competenze fondamentali importanti per la società, per l'economia e per la sfera personale. Gli obiettivi di formazione generali sono descritti nella sezione introduttiva di ciascun programma quadro d'insegnamento disciplinare e della direttiva concernente l'approccio interdisciplinare.

Per maggiori spiegazioni in relazione al modello delle competenze si rinvia all'allegato 1 del PQ MP.

4 Fondamenti del PQ MP

La struttura dell'insegnamento per la maturità professionale segue i principi illustrati qui di seguito.

Indirizzi della maturità professionale

I cinque indirizzi raggruppano le materie che costituiscono l'offerta didattica per la maturità professionale. I cicli di formazione preparano le persone in formazione al proseguimento degli studi nei settori di studio SUP affini alla loro professione (AFC). Nei casi in cui la preparazione per un settore di studio SUP lo richieda, per alcuni indirizzi viene compiuta un'ulteriore distinzione degli ambiti di apprendimento e delle competenze disciplinari di determinate materie. Parallelamente, il numero limitato di indirizzi assicura un'offerta ottimale di cicli di formazione di maturità professionale nelle regioni. Nella tabella qui sotto è riportata la corrispondenza tra i settori di studio SUP affini alla professione (AFC) e i cinque indirizzi della maturità professionale.

La designazione dei settori di studio SUP si basa sull'elencazione di cui all'articolo 1 dell'ordinanza sull'ammissione alle SUP[4]. Nella seguente tabella non sono riportati i settori di studio SUP per i quali l'affinità con una formazione professionale di base non esiste o è scarsa (sport, musica, teatro e altre arti, linguistica applicata, psicologia applicata).

Indirizzi della maturità professionale	Settori di studio SUP affini alla professione (AFC)
Tecnica, architettura e scienze della vita	Tecnica e tecnologia dell'informazione Architettura, edilizia e progettazione Chimica e scienze della vita
Natura, paesaggio e alimentazione	Agricoltura ed economia forestale
Economia e servizi	Economia e Servizi
Creazione e arte	Design
Sanità e socialità	Sanità Lavoro sociale

Osservazione concernente l'indirizzo Economia e servizi: questo indirizzo prevede la distinzione in due tipi: il tipo «Economia» e il tipo «Servizi». Nel certificato delle note relativo all'attestato federale di maturità professionale oltre all'indirizzo è specificata tale denominazione supplementare, come segue:

- Economia e servizi, Economia
- Economia e servizi, Servizi

[4] RS **414.205.7** Ordinanza del 20 maggio 2021 del Consiglio delle scuole universitarie sull'ammissione alle scuole universitarie professionali e agli istituti universitari professionali

Articolazione dell'insegnamento per la maturità professionale

Secondo gli articoli 7-11 OMPr, l'insegnamento per l'ottenimento della maturità professionale comprende:

- l'*ambito fondamentale,* con quattro materie che vengono studiate in tutti gli indirizzi;
- l'*ambito specifico,* che comprende in tutto sette materie, due delle quali vengono insegnate in ciascun indirizzo. L'assegnazione delle materie si orienta alle formazioni professionali di base e, parallelamente, ai settori di studio SUP affini. Ai fini della preparazione per il proseguimento degli studi, nell'indirizzo Natura, paesaggio e alimentazione entrambe le materie si concentrano sulle scienze naturali;
- l'*ambito complementare*, con complessivamente tre materie, di cui due sono complementari a quelle dell'ambito specifico. Un'eccezione è costituita dall'indirizzo Economia e servizi: in considerazione della preparazione al proseguimento degli studi, per i maturandi del tipo «Servizi» la materia economia e diritto viene insegnata sia nell'ambito complementare sia in quello specifico;
- l'*approccio interdisciplinare*, che comprende l'approccio interdisciplinare nelle materie d'insegnamento (AIM) nonché la redazione o la realizzazione, guidata e assistita, di un lavoro di progetto interdisciplinare (LPI).

Lezioni e ore di studio

L'OMPr prescrive almeno *1440 lezioni* per l'insegnamento per la maturità professionale ovvero almeno *1800 ore di studio*. 1400 lezioni sono previste per l'insegnamento disciplinare, incluso l'approccio interdisciplinare nelle materie d'insegnamento (AIM), mentre 40 lezioni sono riservate al lavoro di progetto interdisciplinare (LPI). Per dividere le 1800 ore di studio tra le singole materie tenendo conto delle diverse esigenze, sono stati fissati fattori di conversione diversi per i tre ambiti di insegnamento e per il LPI. Il numero delle lezioni e delle ore di studio vale sia per la MP 1 sia per la MP 2. Fa eccezione l'indirizzo Economia e servizi, tipo «Economia», che per la MP 1 prevede un numero più elevato di lezioni e di ore di studio (rispettivamente 1800 e 2260) e copre determinati contenuti della formazione professionale di base di impiegato di commercio AFC. Per la MP 2 l'indirizzo Economia e servizi, tipo «Economia» prevede, come gli altri, 1400 ore di lezione e 1800 ore di studio.

Tenendo conto di alcune esigenze specifiche, come per esempio la promozione della lingua straniera, le scuole possono assegnare un massimo di 80 lezioni in deroga a quanto stabilito dalla griglia delle lezioni. Sono possibili i seguenti spostamenti:

- 40 lezioni all'interno dello stesso ambito di insegnamento; e
- 40 lezioni all'interno dell'ambito fondamentale o dell'ambito specifico (oppure tra i due ambiti)

Nei programmi quadro d'insegnamento disciplinare viene indicato tra parentesi il numero di lezioni per ogni ambito di apprendimento. Queste indicazioni corrispondono al peso attribuito a ciascun ambito di apprendimento all'interno di una materia e sono da considerarsi valori indicativi per l'organizzazione dell'insegnamento.

Differenziazione degli ambiti di apprendimento e delle competenze

Nell'ambito fondamentale e in quello specifico l'insegnamento per la maturità professionale prende in considerazione le esigenze specifiche per garantire un buon inizio degli studi in un settore di studio SUP affine alla professione (AFC). Pertanto si rendono necessarie le seguenti differenziazioni dei contenuti in alcune materie:

- *ambito fondamentale*: la differenziazione dei contenuti riguarda le materie matematica, seconda lingua nazionale e inglese. Solo la prima lingua nazionale è esclusa: per essa sono definiti gli stessi ambiti di apprendimento e le stesse competenze disciplinari in tutti gli indirizzi;
- *ambito specifico*: per tre delle sette materie specifiche è prevista una differenziazione dei contenuti: contabilità analitica e finanziaria, scienze naturali ed economia e diritto. Nell'indirizzo Economia e servizi, inoltre, nel tipo «Servizi» gli ambiti di apprendimento e le competenze disciplinari della

materia specifica economia e diritto sono adeguati a quelli della omonima materia dell'ambito complementare.

Queste differenziazioni dei contenuti all'interno di una disciplina tengono conto sia della preparazione specifica alle SUP delle persone in formazione sia della fattibilità sul piano organizzativo.

Competenze e requisiti uguali per MP 1 e MP 2

Il PQ MP specifica le competenze da raggiungere e i requisiti dei cicli di formazione paralleli alla formazione professionale di base (MP 1), valevoli sia per l'offerta formativa con la componente aziendale sia per quella interamente scolastica.

Le competenze da raggiungere e i requisiti prescritti per le offerte formative sono identici per i cicli che si svolgono dopo la conclusione della formazione professionale di base (MP 2).

Competenze e requisiti uguali per l'esame federale di maturità professionale

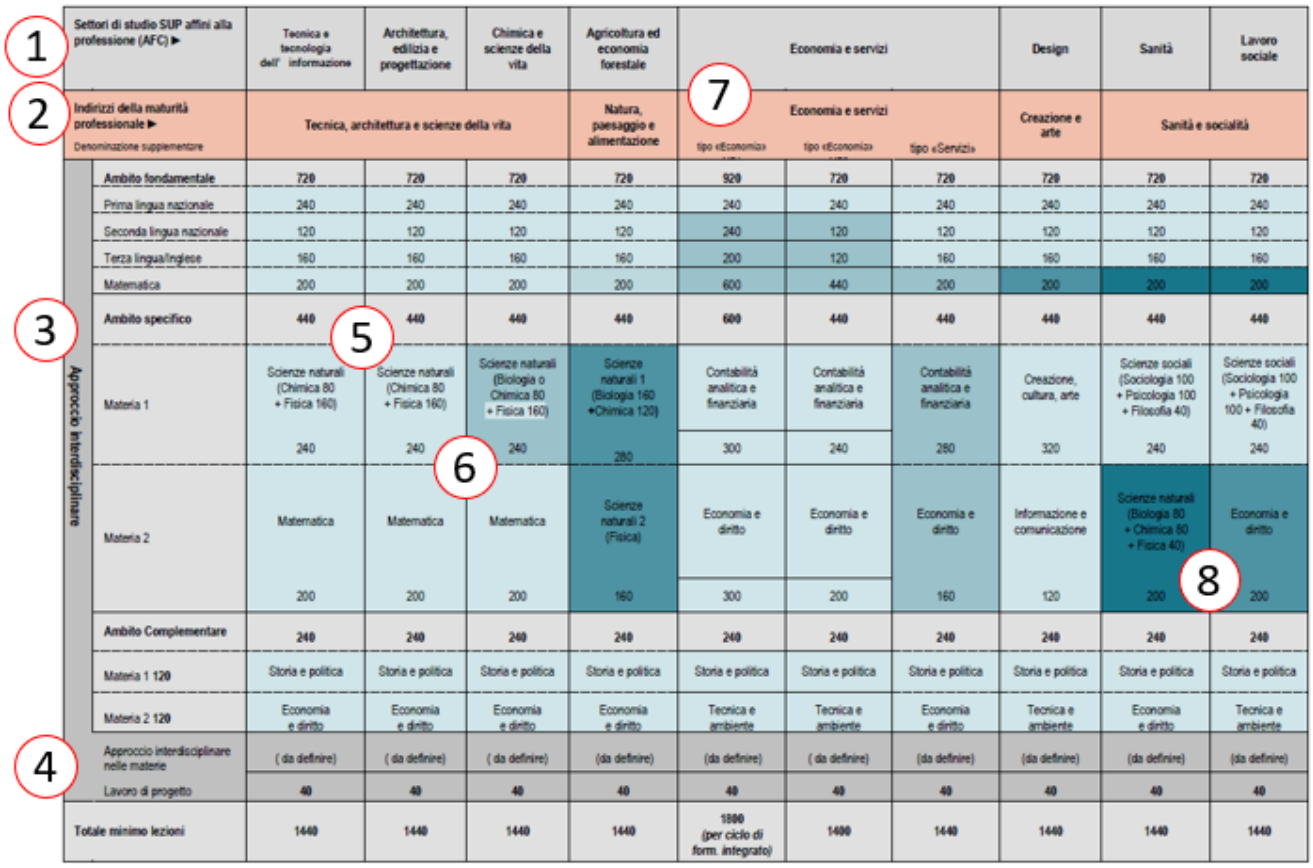
Il PQ MP rappresenta il documento vincolante per quanto riguarda i contenuti dell'esame federale di maturità professionale. Questo esame stabilisce se i candidati che hanno acquisito le competenze della formazione generale approfondita al di fuori di un ciclo di formazione riconosciuto ai sensi dell'articolo 28 OMPr hanno raggiunto gli obiettivi di cui all'articolo 3 OMPr e sono in grado di intraprendere gli studi presso una scuola universitaria professionale. Le disposizioni relative all'esame sono disciplinate dalla SEFRI e contenute nell'ordinanza sull'esame federale di maturità professionale (OEFMP)[5].

[5] RS **412.103.11** Ordinanza della SEFRI del 5 maggio 2022 sull'esame federale di maturità professionale (OEFMP)

5 Griglia delle lezioni

Settori di studio SUP affini alla professione (AFC) ►		Tecnica e tecnologia dell' informazione	Architettura, edilizia e progettazione	Chimica e scienze della vita	Agricoltura ed economia forestale	Economia e servizi			Design	Sanità	Lavoro sociale
Indirizzi della maturità Denominazione supplementare		**Tecnica, architettura e scienze della vita**			**Natura, paesaggio e alimentazione**	**Economia e servizi** tipo «Economia» MP 1	tipo «Economia» MP 2	tipo «Servizi»	**Creazione e arte**	**Sanità e socialità**	
Approccio interdisciplinare	**Ambito fondamentale**	**720**	**720**	**720**	**720**	**920**	**720**	**720**	**720**	**720**	**720**
	Prima lingua nazionale	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240
	Seconda lingua nazionale	120	120	120	120	240	120	120	120	120	120
	Terza lingua/Inglese	160	160	160	160	200	120	160	160	160	160
	Matematica	200	200	200	200	600	440	200	200	200	200
	Ambito specifico	**440**	**440**	**440**	**440**	**600**	**440**	**440**	**440**	**440**	**440**
	Materia 1	Scienze naturali (Chimica 80 + Fisica 160) 240	Scienze naturali (Chimica 80 + Fisica 160) 240	Scienze naturali (Biologia o Chimica 80 + Fisica 160) 240	Scienze naturali 1 (Biologia 160 +Chimica 120) 280	Contabilità analitica e finanziaria 300	Contabilità analitica e finanziaria 240	Contabilità analitica e finanziaria 280	Creazione, cultura, arte 320	Scienze sociali (Sociologia 100 + Psicologia 100 + Filosofia 40) 240	Scienze sociali (Sociologia 100 + Psicologia 100 + Filosofia 40) 240
	Materia 2	Matematica 200	Matematica 200	Matematica 200	Scienze naturali 2 (Fisica) 160	Economia e diritto 300	Economia e diritto 200	Economia e diritto 160	Informazione e comunicazione 120	Scienze naturali (Biologia 80 + Chimica 80 + Fisica 40) 200	Economia e diritto 200
	Ambito Complementare	**240**	**240**	**240**	**240**	**240**	**240**	**240**	**240**	**240**	**240**
	Materia 1 **120**	Storia e politica	Storia e politica	Storia e politica	Storia e politica	Storia e politica	Storia e politica	Storia e politica	Storia e politica	Storia e politica	Storia e politica
	Materia 2 **120**	Economia e diritto	Economia e diritto	Economia e diritto	Economia e diritto	Tecnica e ambiente	Tecnica e ambiente	Economia e diritto	Tecnica e ambiente	Economia e diritto	Tecnica e ambiente
	Approccio interdisciplinare nelle materie	(da definire)	(da definire)	(da definire)	(da definire)	(da definire)	(da definire)	(da definire)	(da definire)	(da definire)	(da definire)
	Lavoro di progetto	**40**	**40**	**40**	**40**	**40**	**40**	**40**	**40**	**40**	**40**
Totale minimo lezioni		**1440**	**1440**	**1440**	**1440**	**1800** ***(per ciclo di form. integrato)***	**1400**	**1440**	**1440**	**1440**	**1440**

Spiegazioni relative alla griglia delle lezioni



1	Settori di studio SUP affini alla professione (AFC) ▶	Tecnica e tecnologia dell' informazione	Architettura, edilizia e progettazione	Chimica e scienze della vita	Agricoltura ed economia forestale	Economia e servizi			Design	Sanità	Lavoro sociale
2	Indirizzi della maturità professionale ▶ Denominazione supplementare	Tecnica, architettura e scienze della vita			Natura, paesaggio e alimentazione	7 Economia e servizi tipo «Economia»	Economia e servizi tipo «Economia»	Economia e servizi tipo «Servizi»	Creazione e arte	Sanità e socialità	
	Ambito fondamentale	720	720	720	720	920	720	720	720	720	720
	Prima lingua nazionale	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240
	Seconda lingua nazionale	120	120	120	120	240	120	120	120	120	120
	Terza lingua/Inglese	160	160	160	160	200	120	160	160	160	160
	Matematica	200	200	200	200	600	440	200	200	200	200
3	Ambito specifico	440	5 440	440	440	600	440	440	440	440	440
Approccio interdisciplinare	Materia 1	Scienze naturali (Chimica 80 + Fisica 160) 240	Scienze naturali (Chimica 80 + Fisica 160) 240	Scienze naturali (Biologia o Chimica 80 + Fisica 160) 240	Scienze naturali 1 (Biologia 160 +Chimica 120) 280	Contabilità analitica e finanziaria 300	Contabilità analitica e finanziaria 240	Contabilità analitica e finanziaria 280	Creazione, cultura, arte 320	Scienze sociali (Sociologia 100 + Psicologia 100 + Filosofia 40) 240	Scienze sociali (Sociologia 100 + Psicologia 100 + Filosofia 40) 240
	Materia 2	Matematica 200	Matematica 200	6 Matematica 200	Scienze naturali 2 (Fisica) 160	Economia e diritto 300	Economia e diritto 200	Economia e diritto 160	Informazione e comunicazione 120	Scienze naturali (Biologia 80 + Chimica 80 + Fisica 40) 200 8	Economia e diritto 200
	Ambito Complementare	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240
	Materia 1 120	Storia e politica	Storia e politica	Storia e politica	Storia e politica	Storia e politica	Storia e politica	Storia e politica	Storia e politica	Storia e politica	Storia e politica
	Materia 2 120	Economia e diritto	Economia e diritto	Economia e diritto	Economia e diritto	Tecnica e ambiente	Tecnica e ambiente	Economia e diritto	Tecnica e ambiente	Economia e diritto	Tecnica e ambiente
4	Approccio interdisciplinare nelle materie	(da definire)	(da definire)	(da definire)	(da definire)	(da definire)	(da definire)	(da definire)	(da definire)	(da definire)	(da definire)
	Lavoro di progetto	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Totale minimo lezioni		1440	1440	1440	1440	1800 (per ciclo di form. integrato)	1400	1440	1440	1440	1440

Qui di seguito sono spiegati gli elementi numerati della griglia delle lezioni*:*

1. *Nella prima riga della griglia* sono riportati i settori di studio SUP affini alla professione (AFC) ordinati per indirizzo della maturità professionale.
2. *Nella seconda riga della griglia* sono riportati gli indirizzi della maturità professionale. Le scuole offrono i cicli di formazione corrispondenti riconosciuti dalla Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione SEFRI.
3. Nella *parte principale della griglia* figurano i tre ambiti di insegnamento con le relative materie. Il numero di lezioni è specificato per ambito di insegnamento e per materia, con l'aggiunta delle lezioni riservate al lavoro di progetto interdisciplinare (LPI) e l'indicazione del totale minimo di lezioni previsto.
4. La *parte della griglia a sfondo grigio scuro* mostra che all'approccio interdisciplinare nelle materie d'insegnamento (AIM) occorre dedicare un certo numero di ore (da definire) e che queste ore sono comprese nelle lezioni delle materie AIM. Il numero esatto di ore d'insegnamento dedicate all'AIM viene definito dalle scuole e riportato nell'apposito programma. Inoltre, la parte a sfondo grigio scuro mostra quante lezioni devono essere previste per il LPI (almeno 40).
5. *La colorazione a sfondo blu* negli ambiti fondamentale e specifico mostra la differenziazione degli ambiti di apprendimento e delle competenze disciplinari in funzione del settore di studio SUP affine alla professione (AFC) e la costituzione di raggruppamenti per materia. Un raggruppamento è dato da ambiti di apprendimento e competenze disciplinari uguali. Per le materie dell'ambito complementare non sono previsti raggruppamenti.

6. *Nell'indirizzo Tecnica, architettura e scienze della vita*, per le persone che seguono la formazione di laboratorista e di tecnologo di chimica e chimica farmaceutica sono previsti, come preparazione al settore di studio SUP Chimica e scienze della vita, dei programmi quadro per l'insegnamento disciplinare a sé stanti per le sottomaterie biologia e chimica, facenti parte della materia scienze naturali. Gli ambiti di apprendimento e le competenze disciplinari della sottomateria fisica sono uguali per tutto l'indirizzo Tecnica, architettura e scienze della vita.

7. *L'indirizzo Economia e servizi* corrisponde al settore di studio SUP Economia e servizi. Esso comprende il tipo «Economia» e il tipo «Servizi». Di solito il tipo «Economia» viene frequentato dagli impiegati di commercio, mentre il tipo «Servizi» tendenzialmente da persone sprovviste di una formazione di base commerciale. L'insegnamento per il tipo «Economia» durante la formazione professionale di base (MP 1) contempla 1800 lezioni. Nelle seguenti materie la MP copre determinati contenuti della formazione professionale di base di impiegato di commercio AFC: seconda lingua nazionale, inglese, economia e diritto, contabilità finanziaria e analitica. I punti in comune tra tale formazione e le competenze disciplinari della MP vengono individuati nei programmi quadro d'insegnamento disciplinare e presi in considerazione nel numero delle lezioni della MP frequentata dopo il conseguimento dell'attestato federale di capacità. Pertanto, nel tipo «Economia» della MP 2 le lezioni sono 1440. Affinché nei due tipi si raggiungano competenze finali analoghe, nel tipo «Servizi» la materia economia e diritto viene offerta anche nell'ambito complementare oltre che in quello specifico.

8. *Nell'indirizzo Sanità e socialità* la materia economia e diritto viene offerta come seconda materia specifica per gli operatori socioassistenziali ed è quindi associata a tecnica e ambiente nell'ambito complementare. Questa offerta è disponibile nei cicli di formazione frequentati durante la formazione professionale di base soltanto se è possibile costituire classi di maturità professionale a composizione omogenea per operatori socioassistenziali o se è possibile offrire l'insegnamento di economia e diritto separatamente. Se nessuna delle due varianti è realizzabile, nell'ambito specifico vengono offerte scienze naturali e nell'ambito complementare economia e diritto, com'è già previsto per chi segue la formazione di operatore sociosanitario.

Programmi quadro d’insegnamento disciplinare

6 Ambito fondamentale

6.1 Prima lingua nazionale

6.1.1 Prospetto della materia fondamentale prima lingua nazionale

Indirizzi della maturità professionale ►	**Tecnica, architettura e scienze della vita**			**Natura, paesaggio e alimentazione**	**Economia e servizi**		**Creazione e arte**	**Sanità e socialità**	
Settori di studio SUP affini alla professione (AFC) ►	Tecnica e tecnologia dell' informazione	Architettura, edilizia e progettazione	Chimica e scienze della vita	Agricoltura ed economia forestale	Economia e servizi (tipo «Economia»)	Economia e servizi (tipo «Servizi»)	Design	Sanità	Lavoro sociale
Prima lingua nazionale nell'ambito fondamentale ▼									
Numero di lezioni	240								
Numero di ore di studio (arrotondato)	295								

6.1.2 Obiettivi di formazione generali

L'insegnamento della prima lingua nazionale aiuta le persone in formazione a raggiungere competenze linguistiche superiori alla media, che permettono loro di affermarsi in ambito professionale, extraprofessionale e scientifico. L'uso consapevole e appropriato della lingua da un lato e l'intenso e costante confronto con le sue regole e possibilità, il suo funzionamento, il suo uso nei media e le sue forme di espressione artistica dall'altro, favoriscono il senso di responsabilità, lo spirito critico, l'autonomia e lo sviluppo della personalità.

Questi obiettivi generali vengono tradotti nei tre ambiti di apprendimento «Comunicazione orale», «Comunicazione scritta», «Letteratura e media». Nell'insegnamento, gli ambiti di apprendimento si integrano, formando un contesto che riflette la nostra società.

Vengono promosse, in particolare, le capacità di esprimersi in maniera corretta e appropriata e capire gli altri (competenza comunicativa), di esplorare il mondo attraverso la lingua e sviluppare il proprio pensiero in modo ordinato e rigoroso (competenza cognitiva riferita alla lingua) e di sviluppare ulteriormente un'identità linguistico-culturale (competenza culturale).

6.1.3 Competenze trasversali

Nelle persone in formazione vengono promosse, in particolare, l'acquisizione e la padronanza delle seguenti competenze trasversali:

- *capacità riflessive:* ragionare in maniera critica e articolata; formulare le proprie riflessioni in modo preciso e strutturato; cogliere gli elementi essenziali di un messaggio; comprendere le

ragioni delle azioni in un contesto più ampio; sviluppare capacità di giudizio; assumere un atteggiamento critico nei confronti di testi e altri prodotti mediatici

- *competenza sociale:* esprimere i propri punti di vista; ascoltare gli altri; porsi nella prospettiva dell'altro; comunicare in modo rispettoso; collaborare per raggiungere un risultato; sviluppare l'apertura culturale
- *comportamento nell'ambito del lavoro e dell'apprendimento:* occuparsi, in modo approfondito e consapevole, di questioni scientifiche e maturare consapevolezza al riguardo; utilizzare documenti scritti come fonte scientifica di ricerca; usare e indicare correttamente le fonti; servirsi delle biblioteche per la ricerca d'informazioni; pianificare e svolgere lavori individuali e di gruppo
- *uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (competenze nell'ambito delle TIC):* usare le TIC in modo autonomo e consapevole per la raccolta e la trasmissione delle informazioni (ricerche, elaborazione testi, presentazioni); comprendere il funzionamento delle applicazioni TIC e impiegarle in maniera mirata; analizzare l'impiego della comunicazione digitale e dei social media (*digital literacy*)
- *interessi:* analizzare in maniera critica le questioni culturali, politiche, sociali ed economiche

6.1.4 Ambiti di apprendimento e competenze disciplinari

Settori di studio SUP affini alla professione (AFC): tutti

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
1. Comunicazione scritta (100 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
1.1. Lettura e scrittura	• impiegare in modo mirato tecniche e strategie di lettura • comprendere a fondo testi scritti, coglierne gli elementi essenziali ed estendere il proprio lessico attivo • esprimersi attraverso testi scritti d'uso comune grammaticalmente corretti, con un vocabolario diversificato e in una forma adeguata • formulare e motivare i propri punti di vista, le proprie opinioni e le proprie idee in modo chiaro e adeguato, tenendo in debita considerazione le diverse categorie di destinatari • impiegare in modo mirato i mezzi linguistici, stilistici e retorici • fruire di dizionari, canali d'informazione e mezzi di scrittura
1.2. Analisi e produzione testuale (v. anche 3.4)	• comprendere diverse tipologie testuali e descriverne le finalità (p. es. testi giornalistici, testi scientifico-divulgativi, saggi) • comprendere, sintetizzare e commentare testi specialistici complessi (p. es. reportage esplicativo, testi specialistici di storia o scienze sociali) • utilizzare in modo mirato le tecniche argomentative • redigere testi di vario genere (p. es.: discussione, parere, intervista, riassunto, biografia-ritratto, lettera aperta, testi creativi)

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
	• utilizzare i principi della scrittura scientifica: (p. es. citazioni, analisi delle fonti, delimitazione dei temi), raccogliere e rielaborare informazioni riguardanti vari temi, strutturare una tesina • analizzare in modo critico le fonti – sia nella consultazione che nell'elaborazione del testo – ossia verificarne correttezza e attendibilità
1.3. Teoria della comunicazione	• usare i diversi livelli stilistici del linguaggio in modo mirato in funzione dello scopo e del destinatario • comprendere strategie e comportamenti comunicativi come p. es. la funzione persuasiva nel linguaggio pubblicitario o politico, l'informazione e il commento nel linguaggio dei media • situare, descrivere e comprendere i testi nel loro contesto sociale
2. Comunicazione orale (50 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
2.1. Produzione orale e ascolto	• esprimersi nella lingua standard in modo grammaticalmente corretto, adeguato alla situazione e con un vocabolario diversificato • capire a fondo vari tipi di discorso e coglierne gli elementi essenziali • esprimere e motivare i propri punti di vista, le proprie opinioni e le proprie idee in modo chiaro, focalizzandone i punti essenziali e tenendo conto del tipo di destinatario • descrivere e valutare le asserzioni altrui in quanto a effetto • parlare liberamente in situazioni adeguate • impiegare in modo consapevole la comunicazione verbale e non verbale
2.2. Relazioni, contributi alle discussioni e altre situazioni comunicative strutturate	• progettare in modo mirato situazioni comunicative strutturate e differenziate, muoversi con sicurezza in tali situazioni e reagire in modo adeguato alle circostanze (p. es.: lavoro di gruppo, dibattito, intervista, conduzione di una conversazione, colloquio di lavoro) • utilizzare diverse forme di presentazione (p. es. breve relazione a scopo informativo, discorso argomentativo, presentazione multimediale) • reperire ed elaborare informazioni su temi predefiniti e utilizzare le fonti in modo scientificamente corretto • descrivere e impiegare le figure retoriche del discorso (figure di costruzione, significato e pensiero) • esprimere un parere personale costruttivo su relazioni, discorsi, esposizioni, ecc.
2.3. Teoria della comunicazione	• descrivere la comunicazione orale per mezzo di modelli linguistici, retorici o relativi alle scienze sociali (p. es. il

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
	modello di Friedemann Schulz von Thun o di Paul Watzlawick) • comprendere strategie e comportamenti comunicativi
3. Letteratura e media (90 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
3.1. Comprensione di opere letterarie	• di norma leggere e comprendere cinque - sette opere tratte dal seguente ventaglio: almeno due - tre opere (dalle origini al XIX secolo) significative per la comprensione della storia della lingua e della letteratura italiana (p. es. Dante Alighieri, *Divina Commedia*; Francesco Petrarca, *Canzoniere*; Giovanni Boccaccio, *Decamerone*; Ludovico Ariosto, *Orlando furioso*; Niccolò Macchiavelli, *Il Principe*; Carlo Goldoni, teatro; Giacomo Leopardi, poesie; Alessandro Manzoni, *I promessi sposi* almeno tre - sei opere dal XX secolo in poi: romanzi, racconti, poesie, opere teatrali; novità editoriali • elaborare e formulare le proprie impressioni, reazioni e osservazioni sui testi letti • analizzare le opere e collocarle nel loro contesto letterario, sociale e storico-culturale, lavorando in maniera individuale, in gruppi o a livello di classe • recepire le opere come punto di partenza per riflessioni sull'io e sulla società
3.2. Metodi di analisi e di interpretazione	• conoscere e applicare vari metodi di analisi e interpretazione (p. es. analisi del racconto; interpretazione in chiave personale, psicologica, storica o sociale) • impiegare termini specifici del linguaggio letterario (p. es.: poema epico, dramma, lirica, tema, motivo, metafora, monologo interiore, punto di vista narrativo, dialogo, verso, rima e strofa, atto e scena, registro linguistico, ironia)
3.3. Storia culturale e letteraria	• comprendere e situare nel relativo contesto culturale, sociale e politico una selezione esemplare di documenti, dall'antichità fino ai nostri giorni, tratta dal seguente ventaglio: Miti e poemi dell'antichità; letteratura medievale (ciclo bretone e carolingio, poesia cortese, dolce stilnovo); umanesimo; rinascimento; manierismo; barocco; illuminismo; romanticismo; verismo; decadentismo; avanguardie del primo novecento; ermetismo; neorealismo; avanguardie del secondo novecento; narrativa e poesia postmoderna

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
3.4. Media	• esprimere le proprie impressioni, reazioni e osservazioni sui vari prodotti mediatici • descrivere le caratteristiche dei nuovi media e di quelli tradizionali e fruire di alcuni di essi • riflettere in maniera critica sull'uso personale dei diversi media (bolle di filtraggio, soft e hard news) • classificare in maniera critica i prodotti mediatici tenendo conto anche delle tendenze ideologiche e manipolative (fake news, propaganda, populismo, deep fake)

6.2 Seconda lingua nazionale

6.2.1 Prospetto della materia fondamentale seconda lingua nazionale

Indirizzi della maturità professionale ►	**Tecnica, architettura e scienze della vita**			**Natura, paesaggio e alimentazione**	**Economia e servizi**			**Creazione e arte**	**Sanità e socialità**	
Settori di studio SUP affini alla professione (AFC) ►	Tecnica e tecnologia dell' informazione	Architettura, edilizia e progettazione	Chimica e scienze della vita	Agricoltura ed economia forestale	Economia e servizi (tipo «Economia») (MP 1)	Economia e servizi (tipo «Economia») (MP 2)	Economia e servizi (tipo «Servizi»)	Design	Sanità	Lavoro sociale
Seconda lingua nazionale nell'ambito fondamentale ▼										
Numero di lezioni	120				240	120				
Numero di ore di studio (arrotondato)	150				300	150				

6.2.2 Obiettivi di formazione generali

Le lingue straniere nella Svizzera plurilingue e in un mondo globalizzato rappresentano una condizione indispensabile per la cura dei rapporti interpersonali e per il successo professionale in Svizzera e all'estero. Esse assicurano la capacità di studio, incoraggiano l'apprendimento responsabile e permanente e formano la personalità, rendendo accessibili altre culture e permettendo di scoprire affinità e differenze rispetto alla propria cultura d'origine. L'insegnamento della seconda lingua nazionale inoltre contribuisce in maniera significativa al rafforzamento della coesione nazionale.

Gli ambiti di apprendimento e le competenze disciplinari vengono trasmessi e consolidati principalmente attraverso l'interazione linguistica orientata all'azione. Le persone in formazione ampliano il proprio repertorio linguistico e sviluppano strategie comunicative all'interno di diverse situazioni d'apprendimento e in relazione ad altre materie. A livello scolastico lo sviluppo delle competenze è inoltre sostenuto dall'insegnamento bilingue, da progetti di immersione linguistica, da soggiorni in altre regioni linguistiche e da programmi di scambio con altre persone in formazione.

Nell'insegnamento delle lingue straniere si applica il principio delle competenze integrate. Nelle unità d'insegnamento gli ambiti di apprendimento si integrano a vicenda e le diverse abilità linguistiche sono strettamente collegate (p. es. un argomento viene introdotto con una lezione partecipata o con l'ascolto di una registrazione, a cui segue la lettura di un testo e l'individuazione del suo contesto culturale; infine le persone in formazione rispondono per iscritto a determinate domande di comprensione). Nell'intero processo d'acquisizione delle competenze e nel confronto con le tematiche culturali vengono apprese e messe in pratica strategie linguistiche.

Uno degli ambiti di apprendimento è dedicato alla comprensione interculturale e alla cultura. In tale ambito, oltre alla letteratura e ad altre arti, vengono considerati anche gli aspetti culturalmente significativi della scienza, della tecnica, dell'economia e della politica. Nel tipo «Economia» del settore di studio SUP affine alla professione (AFC) Economia e servizi, considerato il numero più elevato di

lezioni, l'attività concernente le forme di espressione letteraria e di altra natura artistica occupa uno spazio maggiore.

Il Quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER) rappresenta il sistema di riferimento per l'insegnamento nell'ambito delle quattro abilità di base (comprensione orale, lettura, produzione orale, scrittura). Il livello da raggiungere secondo il QCER è indicato in forma sintetica nella sezione «Ambiti di apprendimento e competenze disciplinari». Questo aiuta anche chi insegna a basarsi con maggiore facilità sui descrittori del QCER e del Portfolio europeo delle lingue (PEL) nell'elaborazione dei programmi d'insegnamento disciplinare.

Indicazioni sul livello da raggiungere nella seconda lingua nazionale

In tutti i settori di studio SUP – ad eccezione del settore di studio Economia e servizi, tipo «Economia» (gruppo 2 MP 1 e MP 2) – l'obiettivo da raggiungere in campo linguistico è il livello B1 del QCER. Gli ambiti di apprendimento, i sottoambiti, le competenze disciplinari e la ripartizione delle lezioni sono illustrati nel capitolo 6.2.4.1 (gruppo 1 standard).

Tenendo conto delle specificità locali relative all'attuazione dei piani di studio delle regioni linguistiche del livello secondario I, i Cantoni decidono autonomamente se e in quale indirizzo della maturità professionale la seconda lingua nazionale viene insegnata a un livello avanzato e viene organizzato un esame finale di livello B2 QCER. Tale decisione deve essere inserita nelle disposizioni cantonali e comunicata alla SEFRI, anche in caso di modifica della prassi corrente. All'interno dei Cantoni bilingui sono ammesse differenze in relazione al livello da raggiungere nella seconda lingua nazionale.

Qualora vi sia una decisione cantonale in tal senso, gli ambiti di apprendimento, i sottoambiti, le competenze disciplinari e la ripartizione delle lezioni seguono il modello fornito per il gruppo 1 (standard), mentre il livello corrisponde al B2 del QCER (v. cap. 6.2.4.2 gruppo 1 [avanzato]).

Poiché a livello nazionale l'obiettivo è il livello B1 del QCER, il risultato di un esame finale svolto secondo una decisione cantonale e quindi a livello B2 deve essere convertito in un livello B1 (come già successo per i candidati che disponevano di un diploma di lingua straniera di livello superiore). Non vengono invece convertite le note semestrali, tanto più che le lezioni per passare dal livello B1 al livello B2 si svolgono sull'insieme dei semestri e che normalmente quest'ultimo livello viene conseguito solo alla fine dell'insegnamento. Di conseguenza non è necessario convertire nemmeno la nota scolastica, che corrisponde alla media di tutte le note semestrali.

Nel settore di studio Economia e servizi, tipo «Economia» l'obiettivo è il livello B2 QCER. Nella MP 1 è previsto un maggior numero di lezioni per il raggiungimento del livello linguistico (in totale 240, v. cap. 6.2.4.3) dal momento che sono integrate anche le lezioni necessarie per raggiungere il livello B1 all'interno della formazione professionale di base di impiegato di commercio AFC. Al contrario, la MP 2 comprende lo stesso numero di lezioni degli altri settori di studio (in totale 120, v. cap. 6.2.4.4.). Le prestazioni nella seconda lingua nazionale già fornite durante il tirocinio di impiegato di commercio AFC vengono prese in considerazione. In altre parole, la MP 2 tipo «Economia» si fonda sui contenuti già acquisiti durante la formazione professionale di base.

6.2.3 Competenze trasversali

Nelle persone in formazione vengono promosse in particolare le seguenti competenze trasversali:

- *capacità riflessive*: saper valutare le proprie conoscenze linguistiche, riconoscere i progressi, farne un bilancio e programmare le fasi di apprendimento
- *competenza sociale*: confrontarsi in modo costruttivo con le opinioni altrui, con le resistenze e con i conflitti
- *competenza linguistica*: saper impiegare strategie di lettura per affrontare testi impegnativi nonché strategie interpretative, comunicative e di presentazione; considerare la lingua come

mezzo fondamentale di comunicazione, di conoscenza del mondo e di costruzione dell'identità; applicare le nozioni apprese e trasferirle in un altro contesto

- *competenza interculturale:* conoscere il proprio ambiente culturale, sviluppare un'apertura nei confronti di altre culture e interessarsi al dialogo tra culture; osservare, analizzare, confrontare e valutare gli sviluppi sociali nel nostro tempo e nella storia
- *comportamento nell'ambito del lavoro e dell'apprendimento:* sviluppare strategie efficienti di apprendimento e di lavoro; applicare e valutare tali strategie in modo autonomo e collaborativo
- *uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (competenze TIC):* usare in modo autonomo e consapevole le competenze TIC per la raccolta e la trasmissione delle informazioni (ricerche, elaborazione testi, presentazioni); valutare pro e contro degli strumenti online come vocabolari, programmi d'apprendimento e applicazioni di intelligenza artificiale (IA) e utilizzarli in maniera adeguata per lo studio autonomo; usare piattaforme online per comunicazioni e pubblicazioni nell'ambito personale e professionale.

6.2.4 Ambiti di apprendimento e competenze disciplinari

6.2.4.1 Gruppo 1 (standard)

Settori di studio SUP affini alla professione (AFC): tutti tranne il settore di studio SUP Economia e servizi (tipo «Economia»)

Obiettivo: per le competenze disciplinari si applicano i descrittori del livello B1 del QCER.

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
1. Ricezione (25 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
1.1. Comprensione orale e audiovisiva	• riconoscere i contenuti principali e singole informazioni in un insieme d'informazioni fattuali chiare su argomenti della vita quotidiana o lavorativa (p. es. capire le istruzioni tecniche per l'uso di apparecchi o cogliere i punti principali del giornale radio) • comprendere discorsi o conversazioni, prevalentemente attinenti al proprio ambito professionale, pronunciati in maniera chiara e nella lingua standard
1.2. Comprensione scritta	• ricercare in testi familiari di diverse tipologie testuali le informazioni necessarie per svolgere un determinato compito
2. Produzione e interazione orale (30 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
2.1. Produzione orale	• esprimersi con una pronuncia comprensibile e applicare adeguatamente le principali regole fonetiche • affrontare situazioni di vita quotidiana con un lessico sufficiente esprimendosi con qualche esitazione e perifrasi • presentare in una sequenza lineare argomenti di proprio interesse o legati al proprio ambito professionale e rispondere a domande di precisazione
2.2. Interazione orale	• usare correttamente e con flessibilità un'ampia gamma di mezzi linguistici semplici (lessico, modi di dire, strutture), per esprimersi senza pause troppo fastidiose e in maniera adeguata alla situazione e all'interlocutore • partecipare a conversazioni e colloqui professionali su argomenti familiari; esprimere le proprie opinioni e scambiare informazioni • cooperare in modo mirato, partecipare a transazioni per ottenere beni e servizi (termine definito dal QCER) motivando e spiegando la propria opinione e la propria reazione • condurre interviste raccogliendo informazioni dettagliate e riassumendo delle affermazioni • affrontare oralmente anche situazioni meno abituali (p. es. spiegare che c'è qualcosa di problematico o reclamare)

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
2.3. Mediazione (termine definito dal QCER) orale, dalla propria lingua o dalla lingua d'arrivo	• riferire ad altre persone informazioni essenziali su temi d'interesse personale o di attualità (p. es. il bollettino meteorologico o indicazioni tecniche), a seconda della situazione nella propria lingua o nella lingua d'arrivo, con espressioni semplici o ricorrendo a perifrasi
3. Produzione e interazione scritta (30 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
3.1. Produzione scritta	• applicare le regole ortografiche e redazionali per produrre testi comprensibili • produrre testi semplici e coesi su argomenti familiari • scrivere brevi relazioni in un formato standard consueto per trasmettere informazioni fattuali e motivare delle azioni
3.2. Interazione scritta	• scambiare informazioni semplici e immediate attraverso lettere e comunicazioni • annotare messaggi con informazioni semplici
3.3. Mediazione (termine definito dal QCER) scritta, dalla propria lingua o dalla lingua d'arrivo	• prendere appunti per altre persone sui contenuti principali di testi orali o scritti, a seconda della situazione nella lingua comune o nella propria lingua, con formulazioni semplici o con l'ausilio di un dizionario
4. Riflessione sulla lingua e strategie (10 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
4.1. Autovalutazione	• valutare l'apprendimento della lingua servendosi di check-list e annotazioni nel dossier del proprio portfolio delle lingue • con l'ausilio del portfolio delle lingue e con il sostegno dell'insegnante, formulare degli obiettivi riguardo le proprie competenze linguistiche e programmare le fasi dell'apprendimento • riflettere sull'apprendimento di diverse lingue
4.2. Strategie di ricezione	• applicare molteplici strategie di comprensione (p. es., nell'ascolto e nella lettura, riconoscere le parole chiave o dedurre il significato di parole dal contesto) • impiegare in modo mirato in diverse tipologie testuali strategie di lettura quali la lettura globale (*skimming*), la lettura selettiva, la lettura trasversale o la formulazione di supposizioni e ipotesi intelligenti sullo sviluppo del testo • usare in maniera adeguata dizionari e mezzi elettronici come ausilio all'apprendimento
4.3. Strategie di produzione	• usare con creatività il materiale linguistico di cui si dispone per ricavarne nuovi modi di esprimersi • pianificare il processo di scrittura (ovvero impiegare strategie di produzione testuale come il brainstorming, la strutturazione delle idee, la bozza e la rifinitura)

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
4.4. Strategie d'interazione	• interagire oralmente in maniera semplice su argomenti familiari o d'interesse personale • ripetere parti di quanto è stato detto • chiedere agli altri di spiegare ciò che hanno detto • usare consapevolmente strategie di linguaggio non verbale come la mimica, la gestualità e il linguaggio del corpo
5. Caratteristiche socioculturali (5 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
5.1. Differenze socioculturali e regole di cortesia	• riconoscere le principali differenze socioculturali (costumi, modo di pensare, comportamenti) tra la propria comunità linguistica e quella della lingua d'arrivo e agire in maniera adeguata • applicare le principali regole di cortesia (p. es. appellativi formali, formule corrette di ringraziamento e di saluto)
6. Cultura e comprensione interculturale (20 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
6.1. Ambito personale e professionale	• confrontare le esperienze del proprio contesto abituale con racconti di eventi o di situazioni analoghe in altre culture
6.2. Attualità e media	• cogliere le caratteristiche del trattamento mediatico di argomenti d'attualità nei media della lingua d'arrivo e confrontarle con il modo in cui vengono percepiti i fatti nella propria cultura • comprendere le caratteristiche del panorama mediatico della lingua d'arrivo
6.3. Economia e società	• delineare un confronto tra le forme conosciute di organizzazione economica e sociale inerenti al proprio ambito d'esperienza e i fenomeni corrispondenti nel contesto della lingua d'arrivo • presentare a una persona esterna i tratti fondamentali della Svizzera come paese quadrilingue contraddistinto da diverse peculiarità culturali ed economiche
6.4. Stato e diritto	• confrontare i tratti fondamentali dell'organizzazione statale e del diritto svizzero con le forme corrispondenti nei paesi della lingua d'arrivo
6.5. Scienza, ambiente e cultura	• riconoscere analogie e differenze nel trattamento mediatico di questioni scientifiche, ambientali e culturali
6.6. Letteratura e altre arti	• leggere e descrivere brevi testi letterari, fumetti e canzoni; esprimere le proprie reazioni personali a riguardo • descrivere esempi tratti dalle arti figurative e dai film sulla base di modelli forniti; formulare osservazioni e impressioni a riguardo • situare le opere nel loro contesto sociale e storico

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	Competenze disciplinari
6.7. Documentazione di esperienze interculturali	• documentare esperienze interculturali di natura personale o professionale, per esempio con l'ausilio del Portfolio europeo delle lingue (PEL)

6.2.4.2 Gruppo 1 (avanzato)

Settori di studio SUP affini alla professione (AFC): tutti tranne il settore di studio SUP Economia e servizi (tipo «Economia»)

Se il Cantone decide che nel suo territorio, tenuto conto delle particolarità locali, la seconda lingua nazionale viene insegnata ed esaminata a un livello avanzato, come obiettivo per le competenze disciplinari si applicano i descrittori del livello B2 del QCER.

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	Competenze disciplinari
1. Ricezione (25 lezioni)	Gli ambiti di apprendimento, i sottoambiti e le competenze disciplinari seguono in linea generale il modello fornito per il gruppo 1 (standard), mentre il livello corrisponde al B2 del QCER.
2. Produzione e interazione orale (30 lezioni)	
3. Produzione e interazione scritta (30 lezioni)	
4 Riflessione sulla lingua e strategie (10 lezioni)	
5. Caratteristiche socioculturali (5 lezioni)	
6. Cultura e comprensione interculturale (20 lezioni)	

6.2.4.3 Gruppo 2 (MP 1)

Settori di studio SUP affini alla professione (AFC): Economia e servizi (tipo «Economia»)

Per le competenze disciplinari si applicano i descrittori del livello B2 del QCER.

La ripartizione delle lezioni indicata qui sotto si riferisce alla MP 1, che prevede complessivamente 1800 lezioni, di cui 240 dedicate alla seconda lingua nazionale.

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	Competenze disciplinari
1. Ricezione (40 lezioni)	Gli ambiti di apprendimento, i sottoambiti e le competenze disciplinari seguono in linea generale il modello fornito per il

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
2. Produzione e interazione orale (60 lezioni)	gruppo 1 (standard), mentre il livello corrisponde al B2 del QCER.
3. Produzione e interazione scritta (60 lezioni)	
4. Riflessione sulla lingua e strategie (15 lezioni)	
5. Caratteristiche socioculturali (5 lezioni)	
6. Cultura e comprensione interculturale (60 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
6.6. Letteratura e altre arti *Per questo sottoambito valgono le competenze disciplinari indicate a lato, più ampie rispetto a quelle relative al gruppo 1*	• capire, situare e discutere testi letterari (racconti brevi, poesie, opere teatrali, brani di opere più lunghe), fumetti e canzoni di varia complessità (testi semplificati e testi originali), preferibilmente appartenenti alla letteratura contemporanea • descrivere i contenuti di circa 3 - 4 opere letterarie intere e collocarle nel loro contesto sociale, storico e culturale • descrivere, situare e discutere opere rappresentative tratte dalle arti figurative, dal cinema e da altre arti • esprimere le proprie osservazioni riguardo a opere e fenomeni culturali; sviluppare approcci interpretativi

6.2.4.4 Gruppo 2 (MP 2)

Settori di studio SUP affini alla professione (AFC): Economia e servizi (tipo «Economia»)

Per le competenze disciplinari si applicano i descrittori del livello B2 del QCER.

La ripartizione delle lezioni indicata qui sotto si riferisce alla MP 2, che prevede complessivamente 1440 lezioni, di cui 120 dedicate alla seconda lingua nazionale. Poiché il livello B1 viene raggiunto durante la formazione professionale di base di impiegato di commercio AFC (cfr. piano di formazione), rispetto alla MP 1 il numero delle lezioni subisce una riduzione.

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
1. Ricezione (20 lezioni)	Gli ambiti di apprendimento, i sottoambiti e le competenze disciplinari seguono in linea generale il modello fornito per il

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
2. Produzione e interazione orale (30 lezioni)	gruppo 1 (standard), mentre il livello corrisponde al B2 del QCER.
3. Produzione e interazione scritta (20 lezioni)	
4. Riflessione sulla lingua e strategie (5 lezioni)	
5. Caratteristiche socioculturali (5 lezioni)	
6. Cultura e comprensione interculturale (40 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
6.6. Letteratura e altre arti *Per questo sottoambito valgono le competenze disciplinari indicate a lato, più ampie rispetto a quelle relative al gruppo 1*	• capire, situare e discutere testi letterari (racconti brevi, poesie, opere teatrali, brani di opere più lunghe), fumetti e canzoni di varia complessità (testi semplificati e testi originali), preferibilmente appartenenti alla letteratura contemporanea • descrivere i contenuti di circa 3 - 4 opere letterarie intere e collocarle nel loro contesto sociale, storico e culturale • descrivere, situare e discutere opere rappresentative tratte dalle arti figurative, dal cinema e da altre arti • esprimere le proprie osservazioni riguardo a opere e fenomeni culturali; sviluppare approcci interpretativi

6.3 Inglese

6.3.1 Prospetto della materia fondamentale inglese

Indirizzi della maturità professionale ►	**Tecnica, architettura e scienze della vita**			**Natura, paesaggio e alimentazione**	**Economia e servizi**			**Creazione e arte**	**Sanità e socialità**	
Settori di studio SUP affini alla professione (AFC) ►	Tecnica e tecnologia dell' informazione	Architettura, edilizia e progettazione	Chimica e scienze della vita	Agricoltura ed economia forestale	Economia e servizi (tipo «Economia») (MP 1)	Economia e servizi (tipo «Economia») (MP 2)	Economia e servizi (tipo «Servizi»)	Design	Sanità	Lavoro sociale
Terza lingua/ inglese nell'ambito fondamentale ▼										
Numero di lezioni	160				240	160				
Numero di ore di studio (arrotondato)	195				295	195				

6.3.2 Obiettivi di formazione generali

Le lingue straniere nella Svizzera plurilingue e in un mondo globalizzato rappresentano una condizione indispensabile per la cura dei rapporti interpersonali e per il successo professionale in Svizzera e all'estero. Esse assicurano la capacità di studio, incoraggiano l'apprendimento responsabile e permanente e formano la personalità, rendendo accessibili altre culture e permettendo di scoprire affinità e differenze rispetto alla propria cultura d'origine.

Gli ambiti di apprendimento e le competenze disciplinari vengono trasmessi e consolidati principalmente attraverso l'interazione linguistica orientata all'azione. Le persone in formazione ampliano il proprio repertorio linguistico e sviluppano strategie comunicative all'interno di diverse situazioni d'apprendimento e in relazione ad altre materie. A livello scolastico lo sviluppo delle competenze è inoltre sostenuto dall'insegnamento bilingue, da progetti di immersione linguistica, da soggiorni in altre regioni linguistiche e da programmi di scambio con altre persone in formazione.

Nell'insegnamento delle lingue straniere si applica il principio delle competenze integrate. Nelle unità d'insegnamento gli ambiti di apprendimento si integrano a vicenda e le diverse abilità linguistiche sono strettamente collegate (p. es. un argomento viene introdotto con una lezione partecipata o con l'ascolto di una registrazione, a cui segue la lettura di un testo e l'individuazione del suo contesto culturale; infine le persone in formazione rispondono per iscritto a determinate domande di comprensione). Nell'intero processo d'acquisizione delle competenze e nel confronto con le tematiche culturali vengono apprese e messe in pratica strategie linguistiche.

Uno degli ambiti di apprendimento è dedicato alla comprensione interculturale e alla cultura. In tale ambito, oltre alla letteratura e ad altre arti, vengono considerati anche gli aspetti culturalmente significativi della scienza, della tecnica, dell'economia e della politica. Nel tipo «Economia» del settore di studio SUP affine alla professione (AFC) Economia e servizi, considerato il numero più elevato di

lezioni, l'attività concernente le forme di espressione letteraria e di altra natura artistica occupa uno spazio maggiore.

Il Quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER) rappresenta il sistema di riferimento per l'insegnamento nell'ambito delle quattro abilità di base (comprensione orale, lettura, produzione orale, scrittura). Il livello da raggiungere secondo il QCER è indicato in forma sintetica nella sezione «Ambiti di apprendimento e competenze disciplinari». Questo aiuta anche chi insegna a basarsi con maggiore facilità sui descrittori del QCER e del Portfolio europeo delle lingue (PEL) nell'elaborazione dei programmi d'insegnamento disciplinare.

Indicazioni sul livello da raggiungere nella materia «inglese»

In tutti i settori di studio SUP – ad eccezione del settore di studio Economia e servizi, tipo «Economia» (gruppo 2 MP 1 e MP 2) – l'obiettivo da raggiungere in campo linguistico è il livello B1 del QCER. Gli ambiti di apprendimento, i sottoambiti, le competenze disciplinari e la ripartizione delle lezioni sono illustrati nel capitolo 6.3.4.1 (gruppo 1 standard).

Tenendo conto delle specificità locali relative all'attuazione dei piani di studio delle regioni linguistiche del livello secondario I, i Cantoni decidono autonomamente se e in quale indirizzo della maturità professionale la seconda lingua nazionale viene insegnata a un livello avanzato e viene organizzato un esame finale di livello B2 QCER. Tale decisione deve essere inserita nelle disposizioni cantonali e comunicata alla SEFRI, anche in caso di modifica della prassi corrente. All'interno dei Cantoni bilingui sono ammesse differenze in relazione al livello da raggiungere nella seconda lingua nazionale.

Qualora vi sia una decisione cantonale in tal senso, gli ambiti di apprendimento, i sottoambiti, le competenze disciplinari e la ripartizione delle lezioni seguono il modello fornito per il gruppo 1 (standard), mentre il livello corrisponde al B2 del QCER (v. cap. 6.3.4.2 gruppo 1 [avanzato]).

Poiché a livello nazionale l'obiettivo è il livello B1 QCER, il risultato di un esame finale svolto secondo una decisione cantonale e quindi a livello B2 deve essere convertito in un livello B1 (come già successo per i candidati che disponevano di un diploma di lingua straniera di livello superiore). Non vengono invece convertite le note semestrali, tanto più che le lezioni per passare dal livello B1 al livello B2 si svolgono sull'insieme dei semestri e che normalmente quest'ultimo livello viene conseguito alla fine dell'insegnamento. Di conseguenza non è necessario convertire nemmeno la nota scolastica, che corrisponde alla media di tutte le note semestrali.

Nel settore di studio Economia e servizi, tipo «Economia» l'obiettivo è il livello B2 QCER. Nella MP 1 è previsto un maggior numero di lezioni per il raggiungimento del livello linguistico (in totale 240, v. cap. 6.3.4.3) dal momento che sono integrate anche le lezioni necessarie per raggiungere il livello B1 all'interno della formazione professionale di base di impiegato di commercio AFC. Al contrario, la MP 2 comprende lo stesso numero di lezioni degli atri settori di studio (in totale 160, v. cap. 6.3.4.4.). Le prestazioni in inglese già fornite durante il tirocinio di impiegato di commercio AFC vengono prese in considerazione. In altre parole, la MP 2 tipo «Economia» si fonda sui contenuti già acquisiti durante la formazione professionale di base.

6.3.3 Competenze trasversali

Nelle persone in formazione vengono promosse in particolare le seguenti competenze trasversali:

- *capacità riflessive*: saper valutare le proprie conoscenze linguistiche, riconoscere i progressi, farne un bilancio e programmare le fasi di apprendimento
- *competenza sociale*: confrontarsi in modo costruttivo con le opinioni altrui, con le resistenze e con i conflitti
- *competenza linguistica*: saper impiegare strategie di lettura per affrontare testi impegnativi nonché strategie interpretative, comunicative e di presentazione; considerare la lingua come

mezzo fondamentale di comunicazione, di conoscenza del mondo e di costruzione dell'identità; applicare le nozioni apprese e trasferirle in un altro contesto

- *competenza interculturale:* conoscere il proprio ambiente culturale, sviluppare un'apertura nei confronti di altre culture e interessarsi al dialogo tra culture; osservare, analizzare, confrontare e valutare gli sviluppi sociali nel nostro tempo e nella storia
- *comportamento nell'ambito del lavoro e dell'apprendimento:* sviluppare strategie efficienti di apprendimento e di lavoro; applicare e valutare tali strategie in modo autonomo e collaborativo
- *uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (competenze TIC):* usare in modo autonomo e consapevole le competenze TIC per la raccolta e la trasmissione delle informazioni (ricerche, elaborazione testi, presentazioni); valutare pro e contro degli strumenti online come vocabolari, programmi d'apprendimento e applicazioni di intelligenza artificiale (IA) e utilizzarli in maniera adeguata per lo studio autonomo; usare piattaforme online per comunicazioni e pubblicazioni nell'ambito personale e professionale.

6.3.4 Ambiti di apprendimento e competenze disciplinari

6.3.4.1 Gruppo 1 (standard)

Settori di studio SUP affini alla professione (AFC): tutti tranne il settore di studio SUP Economia e servizi (tipo «Economia»)

Obiettivo: per le competenze disciplinari si applicano i descrittori del livello B1 del QCER.

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
1. Ricezione (35 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
1.1. Comprensione orale e audiovisiva	• riconoscere i contenuti principali e singole informazioni in un insieme d'informazioni fattuali chiare su argomenti della vita quotidiana o lavorativa (p. es. capire le istruzioni tecniche per l'uso di apparecchi o cogliere i punti principali del giornale radio) • comprendere discorsi o conversazioni, prevalentemente attinenti al proprio ambito professionale, pronunciati in maniera chiara e nella lingua standard
1.2. Comprensione scritta	• ricercare in testi familiari di diverse tipologie testuali le informazioni necessarie per svolgere un determinato compito
2. Produzione e interazione orale (40 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
2.1. Produzione orale	• esprimersi con una pronuncia comprensibile e applicare adeguatamente le principali regole fonetiche • affrontare situazioni di vita quotidiana con un lessico sufficiente esprimendosi con qualche esitazione e perifrasi • presentare in una sequenza lineare argomenti di proprio interesse o legati al proprio ambito professionale e rispondere a domande di precisazione
2.2. Interazione orale	• usare correttamente e con flessibilità un'ampia gamma di mezzi linguistici semplici (lessico, modi di dire, strutture), per esprimersi senza pause troppo fastidiose e in maniera adeguata alla situazione e all'interlocutore • partecipare a conversazioni e colloqui professionali su argomenti familiari; esprimere le proprie opinioni e scambiare informazioni • cooperare in modo mirato, partecipare a transazioni per ottenere beni e servizi (temine definito dal QCER) motivando e spiegando la propria opinione e la propria reazione • condurre interviste raccogliendo informazioni dettagliate e riassumendo delle affermazioni • affrontare oralmente anche situazioni meno abituali (p. es. spiegare che c'è qualcosa di problematico o reclamare)

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
2.3. Mediazione (termine definito dal QCER) orale, dalla propria lingua o dalla lingua d'arrivo	• riferire ad altre persone informazioni essenziali su temi d'interesse personale o di attualità (p. es. il bollettino meteorologico o indicazioni tecniche), a seconda della situazione nella propria lingua o nella lingua d'arrivo, con espressioni semplici o ricorrendo a perifrasi
3. Produzione e interazione scritta (40 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
3.1. Produzione scritta	• applicare le regole ortografiche e redazionali per produrre testi comprensibili • produrre testi semplici e coesi su argomenti familiari • scrivere brevi relazioni in un formato standard consueto per trasmettere informazioni fattuali e motivare delle azioni
3.2. Interazione scritta	• scambiare informazioni semplici e immediate attraverso lettere e comunicazioni • annotare messaggi con informazioni semplici
3.3. Mediazione (termine definito dal QCER) scritta, dalla propria lingua o dalla lingua d'arrivo	• prendere appunti per altre persone sui contenuti principali di testi orali o scritti, a seconda della situazione nella lingua comune o nella propria lingua, con formulazioni semplici o con l'ausilio di un dizionario
4. Riflessione sulla lingua e strategie (15 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
4.1. Autovalutazione	• valutare l'apprendimento della lingua servendosi di check-list e annotazioni nel dossier del proprio portfolio delle lingue • con l'ausilio del portfolio delle lingue e con il sostegno dell'insegnante, formulare degli obiettivi riguardo le proprie competenze linguistiche e programmare le fasi dell'apprendimento • riflettere sull'apprendimento di diverse lingue
4.2. Strategie di ricezione	• applicare molteplici strategie di comprensione (p. es., nell'ascolto e nella lettura, riconoscere le parole chiave o dedurre il significato di parole dal contesto) • impiegare in modo mirato in diverse tipologie testuali strategie di lettura quali la lettura globale (*skimming*), la lettura selettiva, la lettura trasversale o la formulazione di supposizioni e ipotesi intelligenti sullo sviluppo del testo • usare in maniera adeguata dizionari e mezzi elettronici come ausilio all'apprendimento
4.3. Strategie di produzione	• usare con creatività il materiale linguistico di cui si dispone per ricavarne nuovi modi di esprimersi • pianificare il processo di scrittura (ovvero impiegare strategie di produzione testuale come il brainstorming, la strutturazione delle idee, la bozza e la rifinitura)

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
4.4. Strategie d'interazione	• interagire oralmente in maniera semplice su argomenti familiari o d'interesse personale • ripetere parti di quanto è stato detto • chiedere agli altri di spiegare ciò che hanno detto • usare consapevolmente strategie di linguaggio non verbale come la mimica, la gestualità e il linguaggio del corpo
5. Caratteristiche socioculturali (5 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
5.1. Differenze socioculturali e regole di cortesia	• riconoscere le principali differenze socioculturali (costumi, modo di pensare, comportamenti) tra la propria comunità linguistica e quella della lingua d'arrivo e agire in maniera adeguata • applicare le principali regole di cortesia (p. es. appellativi formali, formule corrette di ringraziamento e di saluto)
6. Cultura e comprensione interculturale (25 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
6.1. Ambito personale e professionale	• confrontare le esperienze del proprio contesto abituale con racconti di eventi o di situazioni analoghe in altre culture
6.2. Attualità e media	• cogliere le caratteristiche del trattamento mediatico di argomenti d'attualità nei media della lingua d'arrivo e confrontarle con il modo in cui vengono percepiti i fatti nella propria cultura • comprendere le caratteristiche del panorama mediatico della lingua d'arrivo
6.3. Economia e società	• delineare un confronto tra le forme conosciute di organizzazione economica e sociale inerenti al proprio ambito d'esperienza e i fenomeni corrispondenti nel contesto della lingua d'arrivo • presentare a una persona esterna i tratti fondamentali della Svizzera come paese quadrilingue contraddistinto da diverse peculiarità culturali ed economiche
6.4. Stato e diritto	• confrontare i tratti fondamentali dell'organizzazione statale e del diritto svizzero con le forme corrispondenti nei paesi della lingua d'arrivo
6.5. Scienza, ambiente e cultura	• riconoscere analogie e differenze nel trattamento mediatico di questioni scientifiche, ambientali e culturali
6.6. Letteratura e altre arti	• leggere e descrivere brevi testi letterari, fumetti e canzoni; esprimere le proprie reazioni personali a riguardo • descrivere esempi tratti dalle arti figurative e dai film sulla base di modelli forniti; formulare osservazioni e impressioni a riguardo • situare le opere nel loro contesto sociale e storico

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	Competenze disciplinari
6.7. Documentazione di esperienze interculturali	• documentare esperienze interculturali di natura personale o professionale, per esempio con l'ausilio del Portfolio europeo delle lingue (PEL)

6.3.4.2 Gruppo 1 (avanzato)

Settore di studio SUP affine alla professione (AFC): tutti tranne il settore di studio SUP Economia e servizi (tipo «Economia»)

Se il Cantone decide che nel suo territorio, tenuto conto delle particolarità locali, la materia «inglese» viene insegnata ed esaminata a un livello avanzato, come obiettivo per le competenze disciplinari si applicano i descrittori del livello B2 del QCER.

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	Competenze disciplinari
1. Ricezione (35 lezioni)	Gli ambiti di apprendimento, i sottoambiti e le competenze disciplinari seguono in linea generale il modello fornito per il gruppo 1 (standard), mentre il livello corrisponde al B2 del QCER.
2. Produzione e interazione orale (40 lezioni)	
3. Produzione e interazione scritta (40 lezioni)	
4. Riflessione sulla lingua e strategie (15 lezioni)	
5. Caratteristiche socioculturali (5 lezioni)	
6. Cultura e comprensione interculturale (25 lezioni)	

6.3.4.3 Gruppo 2 (BM 1)

Settore di studio SUP affine alla professione (AFC): Economia e servizi (tipo «Economia»)

Per le competenze disciplinari si applicano i descrittori del livello B2 del QCER.

La ripartizione delle lezioni indicata qui sotto si riferisce alla MP 1, che prevede complessivamente 1800 lezioni, di cui 240 dedicate alla materia «inglese».

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	Competenze disciplinari
1. Ricezione (40 lezioni)	Gli ambiti di apprendimento, i sottoambiti e le competenze disciplinari seguono in linea generale il modello fornito per il

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	Competenze disciplinari
2. Produzione e interazione orale (60 lezioni)	gruppo 1 (standard), mentre il livello corrisponde al B2 del QCER.
3. Produzione e interazione scritta (60 lezioni)	
4. Riflessione sulla lingua e strategie (15 lezioni)	
5. Caratteristiche socioculturali (5 lezioni)	
6. Cultura e comprensione interculturale (60 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
6.6. Letteratura e altre arti *Per questo sottoambito valgono le competenze disciplinari indicate a lato, più ampie rispetto a quelle relative al gruppo 1.*	• capire, situare e discutere testi letterari (racconti brevi, poesie, opere teatrali, brani di opere più lunghe), fumetti e canzoni di varia complessità (testi semplificati e testi originali), preferibilmente appartenenti alla letteratura contemporanea • descrivere i contenuti di circa 3 - 4 opere letterarie intere e collocarle nel loro contesto sociale, storico e culturale • descrivere, situare e discutere opere rappresentative tratte dalle arti figurative, dal cinema e da altre arti • esprimere le proprie osservazioni riguardo a opere e fenomeni culturali; sviluppare approcci interpretativi

6.3.4.4 Gruppo 2 (MP 2)

Settore di studio SUP affine alla professione (AFC): Economia e servizi (tipo «Economia»)

Per le competenze disciplinari si applicano i descrittori del livello B2 del QCER.

La ripartizione delle lezioni indicata qui sotto si riferisce alla MP 2, che prevede complessivamente 1440 lezioni, di cui 160 dedicate alla materia «inglese». Poiché il livello B1 viene raggiunto durante la formazione professionale di base di impiegato di commercio AFC (cfr. piano di formazione), rispetto alla MP 1 il numero delle lezioni subisce una riduzione.

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	Competenze disciplinari
1. **Ricezione** (30 lezioni)	Gli ambiti di apprendimento, i sottoambiti e le competenze disciplinari seguono in linea generale il modello fornito per il

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
2. **Produzione e interazione orale** (40 lezioni)	gruppo 1 (standard), mentre il livello corrisponde al B2 del QCER.
3. **Produzione e interazione scritta** (30 lezioni)	
4. **Riflessione sulla lingua e strategie** (15 lezioni)	
5. **Caratteristiche socioculturali** (5 lezioni)	
6. **Cultura e comprensione interculturale** (40 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
6.6. Letteratura e altre arti *Per questo sottoambito valgono le competenze disciplinari indicate a lato, più ampie rispetto a quelle relative al gruppo 1.*	• capire, situare e discutere testi letterari (racconti brevi, poesie, opere teatrali, brani di opere più lunghe), fumetti e canzoni di varia complessità (testi semplificati e testi originali), preferibilmente appartenenti alla letteratura contemporanea • descrivere i contenuti di circa 3 - 4 opere letterarie intere e collocarle nel loro contesto sociale, storico e culturale • descrivere, situare e discutere opere rappresentative tratte dalle arti figurative, dal cinema e da altre arti • esprimere le proprie osservazioni riguardo a opere e fenomeni culturali; sviluppare approcci interpretativi

6.4 Matematica

6.4.1 Prospetto della materia fondamentale matematica

Indirizzi della maturità professionale ►	**Tecnica, architettura e scienze della vita**			**Natura, paesaggio e alimentazione**	**Economia e servizi**		**Creazione e arte**	**Sanità e socialità**	
Settori di studio SUP affini alla professione (AFC) ► / Matematica nell'ambito fondamentale ▼	Tecnica e tecnologia dell' informazione	Architettura, edilizia e progettazione	Chimica e scienze della vita	Agricoltura ed economia forestale	Economia e servizi (tipo «Economia»)	Economia e servizi (tipo «Servizi»)	Design	Sanità	Lavoro sociale
Numero di lezioni	200			200	200		200	200	
Numero di ore di studio (arrotondato)	245			245	245		245	245	

6.4.2 Obiettivi di formazione generali

La matematica nell'ambito fondamentale trasmette conoscenze specifiche della disciplina e conoscenze interdisciplinari, capacità e abilità. La materia educa le persone in formazione ad analizzare, trattare e risolvere problemi. Si esercita così il pensiero logico, il giudizio critico e l'utilizzo preciso della lingua come pure la flessibilità mentale, la capacità di concentrazione e la perseveranza. La matematica, attraverso lo sviluppo del pensiero logico-matematico, dà un contributo significativo all'istruzione e alla cultura.

L'insegnamento familiarizza le persone in formazione con le metodologie specifiche della matematica. Gli strumenti ausiliari attuali consentono la visualizzazione della matematica e favoriscono l'esplorazione di questioni matematiche. Si apprendono abilità che possono essere trasferite in altre situazioni e applicate in altri settori della scienza. La matematica nell'ambito fondamentale sviluppa in particolare competenze quali capacità di astrazione, di argomentazione e di risoluzione sperimentale dei problemi, creando così nelle persone in formazione il livello di comprensione di carattere matematico richiesto per intraprendere gli studi presso una scuola universitaria professionale.

6.4.3 Competenze trasversali

Nelle persone in formazione vengono stimolate in particolare le seguenti competenze trasversali:

- *capacità riflessive:* pensare ed esprimere giudizi in modo differenziato e critico; argomentare logicamente; riflettere in maniera critica su modelli matematici (formule, equazioni, funzioni, schizzi geometrici, rappresentazioni strutturate, schemi di flusso) in applicazioni trasversali

- *competenza linguistica:* sviluppare la competenza linguistica generale, parlata e scritta, tramite la matematica intesa quale linguaggio formale; tradurre affermazioni dal linguaggio corrente al linguaggio disciplinare matematico e viceversa; saper esprimersi in maniera comprensibile e adeguata con specialisti e profani nel contesto di un dibattito interdisciplinare
- *comportamento nell'ambito del lavoro e dell'apprendimento:* sviluppare costanza, accuratezza, capacità di concentrazione, precisione e capacità di risolvere problemi tramite il rigore matematico e accedere a nuove conoscenze mediante curiosità e impegno

6.4.4 Ambiti di apprendimento e competenze disciplinari

Nella materia matematica sono da raggiungere le seguenti competenze disciplinari di base:

- capire, formulare, interpretare, documentare e comunicare leggi e regole matematiche
- eseguire calcoli numerici e algebrici applicando le rispettive regole
- impiegare in maniera proficua strumenti ausiliari
- trattare problemi interdisciplinari con metodi matematici.

6.4.4.1 Gruppo 1

Settori di studio SUP affini alla professione (AFC): Tecnica e tecnologia dell'informazione; Architettura, edilizia e progettazione; Chimica e scienze della vita

L'utilizzo di strumenti ausiliari rientra fra le competenze disciplinari.

Le competenze disciplinari che devono essere padroneggiate anche senza strumenti ausiliari sono evidenziate con la nota «anche senza strumenti ausiliari».

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
1. Aritmetica/Algebra (45 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
1.1. Basi	• riconoscere la struttura delle espressioni algebriche e tenerne debitamente conto durante le operazioni di calcolo e di trasformazione
1.2. Numeri e rispettive operazioni fondamentali	• rappresentare numeri (in forma decimale e di frazione, classificarli secondo il tipo ($\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}$) e spiegarne le proprietà elementari (segno, valore assoluto, arrotondamento, relazioni d'ordine) • descrivere con simboli e grafici gli insiemi numerici, in particolare gli intervalli sulla retta dei numeri • eseguire le operazioni fondamentali nei diversi insiemi numerici rispettando le regole (regola del segno, priorità delle operazioni) (anche senza strumenti ausiliari)
1.3. Operazioni fondamentali con termini algebrici	• trasformare termini algebrici rispettando le regole delle operazioni fondamentali, esclusa la divisione tra polinomi (anche senza strumenti ausiliari) • scomporre in fattori termini algebrici semplici (anche senza strumenti ausiliari)

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
1.4. Potenze in base dieci e radici quadratiche	• capire e applicare le leggi del calcolo di radici e potenze (anche senza strumenti ausiliari) • riconoscere e applicare correttamente le priorità tra le operazioni
2. Equazioni, disequazioni e sistemi di equazioni (35 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
2.1. Basi	• tradurre in forma di equazione, disequazione o sistema di equazioni situazioni tratte dal contesto tecnico • spiegare e applicare l'equivalenza algebrica • determinare il tipo di equazione e tenerne debitamente conto nella risoluzione, applicare in modo mirato e con sicurezza metodi di risoluzione e trasformazione come pure verificare le soluzioni
2.2. Equazioni affini e quadratiche	• risolvere equazioni affini e quadratiche, spiegare e applicare i diversi metodi risolutivi, compresa la discussione dei parametri (anche senza strumenti ausiliari)
2.3. Sistemi di equazioni lineari	• risolvere sistemi di equazioni lineari con al massimo 3 incognite (anche senza strumenti ausiliari) • rappresentare graficamente ed interpretare l'insieme delle soluzioni di un sistema di equazioni lineari a due incognite (anche senza strumenti ausiliari)
3. Funzioni (50 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
3.1. Basi	• capire e spiegare le funzioni reali quali relazioni tra l'insieme di definizione reale *D* (dominio) e l'insieme immagine reale *Im* (codominio) • descrivere, tramite funzioni, come le variazioni di una grandezza si ripercuotono su una grandezza dipendente e con ciò capire più in generale i rapporti di dipendenza • leggere, scrivere ed interpretare funzioni reali in maniera verbale, tabellare, grafica (coordinate cartesiane) e - analitica con simboli qualsiasi per indicare argomenti e valori • utilizzare, in modo consono alle specificità del contesto, l'equazione della funzione, la tabella dei valori e il grafico • leggere e scrivere, nelle diverse notazioni, funzioni reali $D \longrightarrow Im$: regola di assegnazione $x \longmapsto f(x)$ equazione della funzione $f : D \longrightarrow Im$ con $y = f(x)$ valore della funzione $f(x)$ in un punto • visualizzare e interpretare equazioni con l'aiuto di funzioni • determinare, graficamente e con il calcolo, i punti di intersezione di grafici di funzioni

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
3.2. Funzioni affini	• rappresentare il grafico di una funzione affine in forma di retta nel piano cartesiano (anche senza strumenti ausiliari) • interpretare geometricamente i coefficienti dell'equazione della funzione (pendenza, ordinata all'origine) (anche senza strumenti ausiliari) • impostare l'equazione di una retta (anche senza strumenti ausiliari)
3.3. Funzioni quadratiche	• spiegare la differenza tra le diverse forme di rappresentazione della funzione (equazione canonica, equazione in funzione del vertice, equazione scomposta in fattori di primo grado) e conoscere le modalità di passaggio da una forma all'altra (anche senza strumenti ausiliari) • interpretare geometricamente le diverse forme di rappresentazione di una funzione (apertura, zeri, vertice, intersezioni con gli assi) (anche senza strumenti ausiliari) • impostare l'equazione di una funzione quadratica (anche senza strumenti ausiliari) • risolvere esercizi relativi agli estremi (anche senza strumenti ausiliari)
4. Analisi dei dati (20 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
4.1. Basi	• spiegare i concetti fondamentali dell'analisi dei dati (popolazione, dati grezzi, campione, numerosità del campione, campo di variazione) • utilizzare un foglio di calcolo per l'analisi dei dati • discutere l'acquisizione dei dati e la loro qualità
4.2. Diagrammi	• caratterizzare dati univariati (categoriali, discreti, continui), ordinarli, classificarli (classifica, ripartizione in classi) e visualizzarli (diagramma a barre, diagramma a torta, istogramma, diagramma a scatola) • caratterizzare e interpretare diagrammi (simmetrici, non simmetrici, unimodali, multimodali) • caratterizzare, visualizzare e interpretare dati bivariati • decidere, a seconda della situazione, quale diagramma sia adeguato
4.3. Indicatori	• calcolare, interpretare e valutare in merito alla loro plausibilità gli indicatori di posizione (media, mediana, moda) e di variabilità (scarto quadratico medio, scarto interquartile), nel caso di piccole campionature senza o, nel caso di grandi campionature, con l'impiego di strumenti ausiliari • decidere, a seconda della situazione, quale indicatore sia rilevante
5. Geometria (50 lezioni)	Le persone in formazione sanno:

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
5.1. Basi	• visualizzare problemi mediante schizzi e utilizzare questi ultimi per valutare la plausibilità dei risultati ottenuti con il calcolo • impiegare sia gradi, sia radianti, come misura dell'ampiezza degli angoli
5.2. Geometria piana	• descrivere le proprietà geometriche di oggetti elementari (quadrato, rettangolo, triangoli generici e particolari, parallelogrammo, rombo, trapezio, cerchio) • calcolare i loro elementi (altezze, bisettrici, mediane, assi, linea passante per i punti medi dei lati obliqui di un trapezio, corda, secante, tangente, settore, segmento, angolo e misura della sua ampiezza) come pure le loro relazioni (perimetro, area, distanza) • fare uso della similitudine per eseguire calcoli nel piano
5.3. Calcoli trigonometrici	• eseguire calcoli sul triangolo rettangolo e qualsiasi mediante le funzioni trigonometriche
5.4. Circonferenza unitaria	• spiegare sulla circonferenza unitaria le definizioni di seno, coseno e tangente, così come le operazioni inverse • determinare e visualizzare sulla circonferenza trigonometrica i valori delle funzioni seno, coseno e tangente per angoli particolari • spiegare le relazioni fondamentali tra le funzioni trigonometriche (identità trigonometrica derivata dal teorema di Pitagora, periodicità, simmetrie, $\sin\left(\frac{\pi}{2} - \varphi\right) = \cos(\varphi)$ ecc.) (anche senza strumenti ausiliari)
5.5. Equazioni trigonometriche	• rappresentare equazioni trigonometriche elementari sulla circonferenza trigonometrica e risolverle con l'aiuto delle funzioni trigonometriche inverse

6.4.4.2 Gruppo 2

Settore di studio SUP affine alla professione (AFC): agricoltura e economia forestale

L'utilizzo di strumenti ausiliari rientra fra le competenze disciplinari.

Competenze disciplinari che devono essere padroneggiate anche senza strumenti ausiliari sono evidenziate con la nota «anche senza strumenti ausiliari».

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
1. Aritmetica/Algebra (40 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
1.1. Basi	• riconoscere la struttura delle espressioni algebriche e tenerne debitamente conto durante le operazioni di calcolo e di trasformazione.
1.2. Numeri e rispettive operazioni fondamentali	• capire la composizione dei numeri (segno, valore assoluto, arrotondamento, relazioni d'ordine) e classificarli secondo il tipo $(\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{Q}, \mathbb{R})$ • eseguire le operazioni fondamentali nei diversi insiemi numerici rispettando le regole (regola del segno, priorità delle operazioni) (anche senza strumenti ausiliari)
1.3. Operazioni fondamentali con termini algebrici	• trasformare termini algebrici rispettando le regole per le operazioni fondamentali, esclusa la divisione tra polinomi (anche senza strumenti ausiliari) • scomporre polinomi di secondo grado in fattori di primo grado (anche senza strumenti ausiliari)
1.4. Potenze	• capire le regole del calcolo con potenze a esponenti interi e razionali e applicarle in esempi semplici (anche senza strumenti ausiliari) • riconoscere e applicare correttamente le priorità delle operazioni
1.5. Logaritmi in base dieci	• trasformare un'equazione esponenziale nella corrispondente equazione logaritmica e viceversa $a^x = b \Leftrightarrow x = \frac{\log_{10}(b)}{\log_{10}(a)}$ con $a, b \in \mathbb{R}^+, a \neq 1$ • leggere e utilizzare le scale logaritmiche
2. Equazioni e sistemi d'equazioni (35 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
2.1. Basi	• tradurre situazioni date in equazione o sistema di equazioni • spiegare e applicare l'equivalenza algebrica • determinare il tipo di equazione e tenerne debitamente conto nella risoluzione, applicare in modo mirato e con sicurezza metodi di risoluzione e trasformazione come pure verificare le soluzioni
2.2. Equazioni	• risolvere equazioni affini e quadratiche (anche senza strumenti ausiliari)

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
	• risolvere equazioni elementari con potenze ad esponente intero o razionale (anche senza strumenti ausiliari) • risolvere equazioni esponenziali elementari (anche senza strumenti ausiliari)
2.3. Sistemi di equazioni lineari	• risolvere un sistema di equazioni lineare a due incognite • rappresentare graficamente e interpretare l'insieme delle soluzioni di un sistema di equazioni lineari a due incognite
3. Funzioni (50 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
3.1. Basi	• capire e spiegare le funzioni reali quali relazioni tra l'insieme di definizione reale *D* (dominio) e l'insieme immagine reale *Im* (codominio) • descrivere, tramite funzioni, come le variazioni di una grandezza si ripercuotono su una grandezza dipendente e con ciò capire più in generale i rapporti di dipendenza • leggere, scrivere ed interpretare funzioni reali in maniera verbale, tabellare, grafica (coordinate cartesiane) e analitica (a tratti) con simboli qualsiasi per indicare argomenti e valori • utilizzare, in modo consono alle specificità del contesto, l'equazione della funzione, la tabella dei valori e il grafico • leggere e scrivere, nelle diverse notazioni, funzioni reali $D \longrightarrow Im$: regola di assegnazione $x \longmapsto f(x)$ equazione della funzione $f : D \longrightarrow Im$ con $y = f(x)$ valore della funzione $f(x)$ in un punto • visualizzare e interpretare equazioni con l'aiuto di funzioni • determinare, graficamente e con il calcolo, i punti di intersezione dei grafici di funzioni
3.2. Grafici di funzioni	• riconoscere il grafico di una funzione elementare • schizzare il grafico di una funzione elementare partendo dalla sua equazione
3.3. Funzioni affini	• rappresentare in forma di retta il grafico di una funzione affine (anche senza strumenti ausiliari) • interpretare geometricamente i coefficienti dell'equazione della funzione (pendenza, intersezioni con gli assi) (anche senza strumenti ausiliari)
3.4. Funzioni quadratiche	• spiegare la differenza tra le diverse forme di rappresentazione della funzione (equazione canonica, equazione in funzione del vertice, equazione scomposta in fattori di primo grado) e passare da una forma all'altra (anche senza strumenti ausiliari) • interpretare geometricamente le diverse forme di rappresentazione di una funzione (apertura, zeri, vertice, intersezioni con gli assi) (anche senza strumenti ausiliari) • risolvere esercizi relativi agli estremi (anche senza strumenti ausiliari)

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
3.5. Funzioni esponenziali	• rappresentare graficamente funzioni esponenziali $f: x \mapsto a^x$ dove $a \in \mathbb{R}^+$, $a \neq 1$ (anche senza strumenti ausiliari) • interpretare, modellare, visualizzare e calcolare processi di crescita, decadimento e saturazione con l'ausilio di funzioni esponenziali (anche senza strumenti ausiliari) • visualizzare la funzione esponenziale naturale (con base *e*) ed effettuare il cambiamento di base ad una base qualsiasi
4. Analisi dei dati e calcolo delle probabilità (45 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
4.1. Basi	• spiegare i concetti fondamentali dell'analisi dei dati (popolazione, dati grezzi, campione, numerosità del campione, campo di variazione) • utilizzare un foglio di calcolo per l'analisi dei dati • discutere l'acquisizione dei dati e la loro qualità
4.2. Diagrammi	• caratterizzare dati univariati (categoriali, discreti, continui), ordinarli, classificarli (classifica, ripartizione in classi) e visualizzarli (diagramma a barre, diagramma a torta, istogramma, diagramma a scatola) • caratterizzare e interpretare diagrammi (simmetrici, non simmetrici, unimodali, multimodali) • caratterizzare, visualizzare e interpretare dati bivariati • decidere, a seconda della situazione, quale diagramma sia adeguato
4.3. Indicatori	• calcolare, interpretare e valutare in merito alla loro plausibilità gli indicatori di posizione (media, mediana, moda) e di variabilità (scarto quadratico medio, scarto interquartile), nel caso di piccole campionature senza o, nel caso di grandi campionature, con l'impiego di strumenti ausiliari • decidere, a seconda della situazione, quale indicatore sia rilevante
4.4. Fondamenta del calcolo delle probabilità	• spiegare come un'esperienza aleatoria costituisca un modello in grado di rappresentare degli eventi casuali reali • riconoscere e spiegare la relazione tra gli indicatori utilizzati nella statistica descrittiva e nei modelli aleatori: frequenza/probabilità, media aritmetica/speranza matematica, scarto quadratico medio/scarto quadratico medio probabilistico
5. Geometria (30 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
5.1. Basi	• visualizzare problemi mediante schizzi e utilizzare questi ultimi per valutare la plausibilità del risultato del calcolo

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
5.2. Geometria piana, geometria solida	• descrivere le proprietà geometriche di oggetti elementari (quadrato, rettangolo, triangoli generici e particolari, parallelogrammo, rombo, trapezio, cerchio, prisma, cilindro, piramide, cono, sfera) e determinare le relazioni algebriche tra esse • calcolare i loro elementi (altezze, bisettrici, mediane, assi, linea passante per i punti medi dei lati obliqui di un trapezio, corda, secante, tangente, settore, segmento, angolo e misura della sua ampiezza) come pure le loro relazioni (perimetro, area, volume) • fare uso della similitudine per eseguire calcoli • stimare grandezze, aree e volumi con metodi di approssimazione
5.3. Trigonometria	• eseguire calcoli sul triangolo rettangolo e qualsiasi mediante le funzioni trigonometriche • determinare sulla circonferenza trigonometrica, in modo approssimato, i valori delle funzioni seno, coseno e tangente per un angolo qualunque (anche senza strumenti ausiliari)

6.4.4.3 Gruppo 3

Settore di studio SUP affine alla professione (AFC): Economia e servizi

L'utilizzo di strumenti ausiliari rientra fra le competenze disciplinari.

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
1. Aritmetica/Algebra (47 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
1.1. Basi	• riconoscere la struttura delle espressioni algebriche e tenerne debitamente conto durante le operazioni di calcolo e di trasformazione
1.2. Numeri e rispettive operazioni fondamentali	• capire la composizione dei numeri (segno, valore assoluto, arrotondamento, relazioni d'ordine) e classificarli secondo il tipo $(\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{Q}, \mathbb{R})$ • descrivere insiemi numerici, in particolare intervalli, e rappresentarli con l'aiuto della retta dei numeri • eseguire le operazioni fondamentali in diversi insiemi numerici rispettando le regole (regola del segno, priorità delle operazioni)
1.3. Operazioni fondamentali con termini algebrici	• trasformare termini algebrici rispettando le regole delle operazioni fondamentali, esclusa la divisione tra polinomi • scomporre polinomi di secondo grado in fattori di primo grado
1.4. Potenze	• capire le regole di calcolo con potenze ad esponenti interi e razionali e applicarle nel caso di esempi semplici • riconoscere e applicare le priorità delle operazioni
1.5. Logaritmi	• trasformare un'equazione esponenziale nella corrispondente equazione logaritmica e viceversa $a^x = b \Leftrightarrow x = \log_a(b)$ con $a, b \in \mathbb{R}^+, a \neq 1$ • applicare le proprietà dei logaritmi nelle operazioni di calcolo
2. Equazioni e sistemi di equazioni (48 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
2.1. Basi	• tradurre situazioni tratte dal contesto economico in equazione o sistema di equazioni • spiegare e utilizzare l'equivalenza algebrica • determinare il tipo di equazione e tenerne debitamente conto nella risoluzione, applicare in modo mirato e con sicurezza metodi di risoluzione e trasformazione come pure verificare le soluzioni
2.2. Equazioni	• risolvere equazioni lineari, quadratiche e con radici quadratiche • risolvere equazioni esponenziali e logaritmiche elementari

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
2.3. Sistemi di equazioni lineari	• risolvere un sistema di equazioni lineari a due incognite • rappresentare graficamente e interpretare l'insieme delle soluzioni di un sistema di equazioni lineari a due incognite
3. Funzioni (60 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
3.1. Basi	• capire e spiegare le funzioni reali quali relazioni tra l'insieme di definizione reale *D* (dominio) e l'insieme immagine reale *Im* (codominio) • descrivere, tramite funzioni, come le variazioni di una grandezza si ripercuotono su una grandezza dipendente e con ciò capire più in generale i rapporti di dipendenza • leggere e interpretare funzioni reali $D \longrightarrow Im$ in maniera verbale, tabellare, grafica (coordinate cartesiane) e analitica con simboli qualsiasi per indicare argomenti e valori • utilizzare, in modo consono alle specificità del contesto, l'equazione della funzione, la tabella dei valori e il grafico • leggere e scrivere, nelle diverse notazioni, funzioni reali ($D \longrightarrow Im$): regola di assegnazione $x \longmapsto f(x)$ equazione della funzione $f: D \longrightarrow Im$ con $y = f(x)$ valore della funzione $f(x)$ in un punto
3.2. Funzioni affini	• rappresentare il grafico di una funzione lineare come retta nel piano cartesiano • interpretare geometricamente i coefficienti dell'equazione della retta (pendenza, ordinata all'origine) • scrivere l'equazione di una retta • determinare graficamente e con il calcolo, i punti di intersezione di grafici di funzioni • trarre dal contesto economico funzioni affini, p.es. la funzione prezzo-domanda
3.3. Funzioni quadratiche	• rappresentare il grafico di una funzione quadratica mediante una parabola • interpretare geometricamente le diverse forme di rappresentazione della funzione (apertura, zeri, vertice, intersezioni con gli assi) • determinare graficamente e con il calcolo i punti di intersezione di grafici di funzioni
3.4. Funzioni radice quadrata	• interpretare, calcolare e rappresentare graficamente la funzione radice quadrata quale funzione inversa della funzione quadratica
3.5. Funzioni esponenziali e logaritmiche	• interpretare, modellare, visualizzare e calcolare processi di crescita e decadimento con l'ausilio di funzioni esponenziali. • calcolare e rappresentare graficamente la funzione logaritmica in base dieci quale inversa della funzione esponenziale

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
4. Analisi dei dati (15 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
4.1. Basi	• spiegare i concetti fondamentali dell'analisi dei dati (popolazione, dati grezzi, campione, numerosità del campione, campo di variazione) • discutere l'acquisizione dei dati e la loro qualità
4.2. Diagrammi	• caratterizzare dati univariati (categoriali, discreti, continui), ordinarli, classificarli (classifica, ripartizione in classi) e visualizzare dati univariati e bivariati (diagramma a barre, diagramma a torta, istogramma, diagramma a scatola (boxplot), grafici a dispersione) • caratterizzare e interpretare diagrammi (simmetrici, asimmetrici, unimodali/multimodali)
4.3. Indicatori	• calcolare gli indicatori di posizione (media, mediana, moda) e di variabilità (scarto quadratico medio, scarto interquartile) • decidere, a seconda della situazione, quale indicatore sia rilevante
5. Elementi di matematica (per l'analisi) economica (30 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
5.1. Basi	• comprendere in maniera approfondita la programmazione lineare e la matematica finanziaria • applicare modelli matematici per risolvere problemi semplici tratti dal contesto economico • risolvere semplici problemi di interesse semplice e misto
5.2. Calcolo dell'interesse composto	• usare la formula di base per il calcolo dell'interesse composto in campi economici • applicare la formula di base per il calcolo del tasso d'interesse equivalente e risolverla rispetto a tutte le variabili • impiegare la formula di base per il calcolo delle annualità nel contesto economico e risolverla rispetto a tutte le variabili (ad eccezione dell'interesse) • risolvere altri problemi relativi a capitalizzazione e annualità
5.3. Disequazioni, sistemi di disequazioni e programmazione lineare	• risolvere disequazioni di primo grado a una variabile • tradurre in disequazione o sistema di disequazioni situazioni tratte dal contesto economico • rappresentare e interpretare graficamente l'insieme soluzione di un sistema di equazioni o disequazioni di primo grado a due incognite • rappresentare e risolvere graficamente problemi di programmazione lineare a due variabili (espressione e rappresentazione dei vincoli in forma di disequazioni; espressione e rappresentazione della funzione obiettivo; ricerca e calcolo dei valori di massimo e minimo mediante traslazione della funzione obiettivo)

6.4.4.4 Gruppo 4

Settore di studio SUP affine alla professione (AFC): Design

L'utilizzo di strumenti ausiliari rientra fra le competenze disciplinari.

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
1. Aritmetica/Algebra (35 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
1.1. Basi	• riconoscere la struttura delle espressioni algebriche e tenerne debitamente conto durante le operazioni di calcolo e di trasformazione
1.2. Numeri e rispettive operazioni fondamentali	• capire la composizione dei numeri (segno, valore assoluto, arrotondamento, relazioni d'ordine) e classificarli secondo il tipo $(\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{Q}, \mathbb{R})$ • eseguire le operazioni fondamentali in diversi insiemi numerici rispettando le regole (regola del segno, priorità delle operazioni)
1.3. Operazioni fondamentali con termini algebrici	• trasformare termini algebrici rispettando le regole per le operazioni fondamentali, esclusa la divisione tra polinomi • scomporre polinomi di secondo grado in fattori di primo grado
1.4. Potenze	• capire le regole di calcolo delle potenze con esponenti interi e razionali e applicarle nel caso di esempi semplici • riconoscere e applicare le priorità delle operazioni
2. Equazioni e sistemi d'equazioni (35 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
2.1. Basi	• tradurre situazioni date in equazione o sistema di equazioni • spiegare e applicare l'equivalenza algebrica • determinare il tipo di equazione e tenerne debitamente conto nella risoluzione, applicare in modo mirato e con sicurezza i metodi di risoluzione e trasformazione come pure verificare le soluzioni
2.2. Equazioni	• risolvere equazioni affini e quadratiche
2.3. Sistemi di equazioni lineari	• risolvere un sistema di equazioni lineari a due incognite • rappresentare graficamente l'insieme delle soluzioni di un sistema di equazioni lineari a due incognite
3. Funzioni (35 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
3.1. Basi	• capire e spiegare le funzioni reali quali relazioni tra l'insieme di definizione reale *D* (dominio) e l'insieme immagine reale *Im* (codominio) • descrivere, tramite funzioni, come le variazioni di una grandezza si ripercuotono su una grandezza dipendente e con ciò capire più in generale i rapporti di dipendenza

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
	• leggere, scrivere ed interpretare funzioni reali in maniera verbale, tabellare, grafica (coordinate cartesiane) e analitica (a tratti) con simboli per indicare argomenti e valori • utilizzare, in modo consono alle specificità del contesto, l'equazione della funzione, la tabella dei valori e il grafico • leggere e scrivere, nelle diverse notazioni, funzioni reali ($D \longrightarrow Im$): regola di assegnazione $x \longmapsto f(x)$ equazione della funzione $f : D \longrightarrow Im$ con $y = f(x)$ valore della funzione $f(x)$ in un punto • visualizzare e interpretare equazioni con l'aiuto di funzioni
3.2. Funzioni affini	• interpretare geometricamente i coefficienti dell'equazione della funzione (pendenza, ordinata all'origine) • visualizzare il grafico di una funzione affine mediante una retta • calcolare i punti di intersezione di grafici di funzioni
3.3. Funzioni quadratiche	• interpretare geometricamente l'espressione della funzione (apertura, zeri, vertice, intersezioni con gli assi) • rappresentare il grafico di una funzione quadratica mediante una parabola
4. Analisi dei dati (20 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
4.1. Basi	• spiegare i concetti fondamentali dell'analisi dei dati (popolazione, dati grezzi, campione, numerosità del campione, campo di variazione) • discutere l'acquisizione dei dati e la loro qualità
4.2. Diagrammi	• caratterizzare dati univariati (categoriali, discreti, continui), ordinarli, classificarli (classifica, ripartizione in classi) e visualizzarli (diagramma a barre, diagramma a torta, istogramma, diagramma a scatola) • caratterizzare e interpretare diagrammi (simmetrici, non simmetrici, unimodali, multimodali) • caratterizzare, visualizzare e interpretare dati bivariati • decidere, a seconda della situazione, quale diagramma sia adeguato
4.3. Indicatori	• calcolare, interpretare e valutare in merito alla loro plausibilità gli indicatori di posizione (media, mediana, moda) e di variabilità (scarto quadratico medio, scarto interquartile) • decidere, a seconda della situazione, quale indicatore sia rilevante
5. Geometria (75 lezioni)	Le persone in formazione sanno:

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
5.1. Basi	• visualizzare problemi mediante schizzi e utilizzare questi ultimi per valutare la plausibilità dei risultati ottenuti con il calcolo
5.2. Geometria piana	• descrivere le proprietà geometriche di oggetti elementari (quadrato, rettangolo, triangoli qualunque e particolari, parallelogrammo, rombo, trapezio, cerchio, poligoni regolari) • calcolare i loro elementi (altezze, bisettrici, mediane, assi, linea passante per i punti medi dei lati di un trapezio, corda, secante, tangente, settore, segmento, angolo e misura della sua ampiezza [in gradi]) come pure le loro relazioni (perimetro, area, distanza) • fare uso della similitudine per eseguire calcoli • capire e applicare le varie costruzioni della sezione aurea come pure costruire triangoli e rettangoli aurei • costruire poligoni regolari
5.3. Trasformazioni geometriche nel piano	• comprendere ed eseguire isometrie e omotetie
5.4. Trigonometria	• eseguire calcoli sul triangolo rettangolo servendosi delle funzioni trigonometriche
5.5. Geometria solida	• descrivere le proprietà geometriche di oggetti elementari (prisma, piramide, cilindro circolare, cono circolare, sfera, poliedro [convesso e concavo]) • calcolare algebricamente i loro elementi (diagonali del corpo, altezze, angolo di apertura, generatrice) come pure le loro relazioni (volume, area, sviluppo piano di un poliedro) • comprendere le leggi della prospettiva parallela (affinità) come pure rappresentare parallelepipedi rettangoli, prismi e poliedri platonici in prospettiva parallela (assonometria isometrica, dimetrica e obliqua)

6.4.4.5 Gruppo 5

Settori di studio SUP affini alla professione (AFC): Sanità; Lavoro sociale

L'utilizzo di strumenti ausiliari rientra fra le competenze disciplinari.

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
1. Aritmetica/Algebra (45 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
1.1. Basi	• riconoscere la struttura delle espressioni algebriche e tenerne debitamente conto durante le operazioni di calcolo e di trasformazione
1.2. Numeri e rispettive operazioni fondamentali	• capire la composizione dei numeri (segno, valore assoluto, arrotondamento, relazioni d'ordine) e classificare gli stessi secondo il tipo $(\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{Q}, \mathbb{R})$

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
	• eseguire le operazioni fondamentali nei diversi insiemi numerici rispettando le regole (regola del segno, priorità delle operazioni)
1.3. Operazioni fondamentali con termini algebrici	• trasformare termini algebrici rispettando le regole per le operazioni fondamentali, esclusa la divisione tra polinomi • scomporre polinomi di secondo grado in fattori di primo grado
1.4. Potenze	• capire le regole di calcolo delle potenze con esponenti interi e razionali e applicarle nel caso di esempi semplici • riconoscere e applicare correttamente le priorità delle operazioni
1.5. Logaritmi	• trasformare un'equazione esponenziale nella corrispondente equazione logaritmica e viceversa $a^x = b \Leftrightarrow x = \frac{\log_{10}(b)}{\log_{10}(a)}$ con $a, b \in \mathbb{R}^+, a \neq 1$ • leggere e utilizzare le scale logaritmiche
2. Equazioni e sistemi di equazioni (45 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
2.1. Basi	• tradurre situazioni date in equazione o sistema di equazioni • spiegare e applicare l'equivalenza algebrica • determinare il tipo di equazione e tenerne debitamente conto nella risoluzione, applicare in modo mirato e con sicurezza i metodi di risoluzione e trasformazione come pure verificare le soluzioni
2.2. Equazioni	• risolvere equazioni affini e quadratiche • risolvere equazioni esponenziali elementari
2.3. Sistemi di equazioni lineari	• risolvere un sistema di equazioni lineari a due incognite • rappresentare graficamente ed interpretare l'insieme delle soluzioni di un sistema di equazioni lineari a due incognite
3. Funzioni (35 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
3.1. Basi	• spiegare le funzioni reali quali relazioni tra l'insieme di definizione reale *D* (dominio) e l'insieme immagine reale *Im* (codominio) • descrivere, tramite funzioni, come le variazioni di una grandezza si ripercuotono su una grandezza dipendente e con ciò capire più in generale i rapporti di dipendenza • leggere, scrivere ed interpretare in forma orale, tabellare, grafica (nelle coordinate cartesiane) e analitica funzioni lineari ed esponenziali • utilizzare, in modo consono alle specificità del contesto, l'equazione della funzione, la tabella dei valori e il grafico • leggere e scrivere, nelle diverse notazioni, funzioni affini $D \longrightarrow Im$: regola di assegnazione $x \longmapsto f(x)$

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
	equazione della funzione $f : D \longrightarrow Im$ con $y = f(x)$ valore della funzione $f(x)$ in un punto
3.2. Funzioni affini	• interpretare geometricamente i coefficienti dell'equazione della funzione (pendenza, ordinata all'origine) • rappresentare il grafico di una funzione affine in forma di retta • calcolare i punti di intersezione dei grafici di funzioni
3.3. Funzioni esponenziali	• interpretare, modellare, visualizzare e calcolare processi di crescita, decadimento e saturazione con l'ausilio di funzioni esponenziali • conoscere e visualizzare la funzione esponenziale naturale (con base *e*) ed effettuare il cambiamento di base (anche senza strumenti ausiliari)
4. Analisi dei dati (35 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
4.1. Basi	• spiegare i concetti fondamentali dell'analisi dei dati (popolazione, dati grezzi, campione, numerosità del campione, campo di variazione) • discutere l'acquisizione dei dati e la loro qualità
4.2. Acquisizione dei dati	• valutare sotto l'aspetto qualitativo la composizione di un campione e il metodo utilizzato per l'acquisizione dei dati (p. es. questionario, misure) • individuare possibili errori contenuti nei dati (p. es. valori eccezionali o estremi) e tenerli in considerazione al momento dell'elaborazione dei dati
4.3. Diagrammi	• visualizzare e interpretare insiemi di dati ordinati (diagramma a barre e a torta, istogramma, grafico a scatola (boxplot) e spiegarli (simmetrici/asimmetrici, curtosi, unimodali/bimodali/multimodali) • decidere, a seconda della situazione, quale diagramma sia adeguato
4.4. Indicatori	• caratterizzare dati univariati e bivariati (qualitativamente/quantitativamente, discreti/continui), ordinarli e classificarli (classifica, ripartizione in classi, tabella delle frequenze, tavola di contingenza) • calcolare, interpretare e valutare in merito alla loro plausibilità gli indicatori di posizione (media, mediana, moda) e la variabilità (scarto quadratico medio, scarto interquartile) • decidere, a seconda della situazione, quale indicatore sia rilevante
5. Calcolo delle probabilità (40 lezioni)	Le persone in formazione sanno:

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
5.1. Basi	• individuare, descrivere e comunicare a specialisti e profani questioni e problemi inerenti la teoria delle probabilità tratti dal contesto professionale
5.2. Calcolo delle probabilità elementare	• spiegare le regole basilari del calcolo delle probabilità
5.3. Esperimenti aleatori	• spiegare come un esperimento aleatorio e i suoi elementi costituiscano un modello in grado di rappresentare degli eventi casuali reali • spiegare i concetti elementari della teoria degli esperimenti aleatori discreti (evento elementare, evento, distribuzione di probabilità) come pure distinguere tra esperienze aleatorie discrete e continue • riconoscere ed illustrare la relazione tra gli indicatori utilizzati nei modelli e le corrispondenti grandezze empiriche: *probabilità* e *frequenza* (*distribuzione di probabilità* e *di frequenza*)
5.4. Esperienze aleatorie semplici	• descrivere e rappresentare le distribuzioni dei risultati di esperienze aleatorie non ripetute semplici ed utilizzarli per il calcolo delle probabilità • calcolare, interpretare e utilizzare il valore atteso e lo scarto quadratico medio nel caso di distribuzioni di probabilità discrete
5.5. Esperienze aleatorie composte	• visualizzare le distribuzioni dei risultati di esperienze aleatorie composte discrete tramite diagrammi ad albero ed utilizzarli per il calcolo delle probabilità
5.6. Inferenza statistica	• determinare gli intervalli di confidenza riferiti al campo della medicina o a sondaggi d'opinione • applicare e interpretare correttamente la metodologia dei test d'ipotesi come pure evidenziare eventuali interpretazioni erronee

7 Ambito specifico

7.1 Contabilità finanziaria e analitica

7.1.1 Prospetto della materia specifica contabilità finanziaria e analitica

Indirizzi della maturità professionale ►	**Tecnica, architettura e scienze della vita**			**Natura, paesaggio e alimentazione**	**Economia e servizi**			**Creazione e arte**	**Sanità e socialità**	
Settori di studio SUP affini alla professione (AFC) ► / Contabilità finanziaria e analitica nell'ambito specifico ▼	Tecnica e tecnologie dell' informazione	Architettura, edilizia e progettazione	Chimica e scienze della vita	Agricoltura ed economia forestale	Economia e servizi (tipo «Economia») (MP1)	Economia e servizi (tipo «Economia») (MP 2)	Economia e servizi (tipo «Servizi»)	Design	Sanità	Lavoro sociale
Numero di lezioni					300	240	280			
Numero di ore di studio (arrotondato)					405	325	380			

7.1.2 Obiettivi di formazione generali

Le persone in formazione apprendono la contabilità finanziaria, quella analitica e i dati che esse forniscono come basi e strumenti importanti per le decisioni in materia di politica aziendale.

La contabilità finanziaria in quanto strumento informativo rivolto sia all'interno sia all'esterno dell'azienda assume un ruolo centrale, soprattutto per quanto attiene alla sua funzione nella determinazione del risultato aziendale. Anche la contabilità analitica (costi e prestazioni), con la sua rilevanza per la gestione dell'azienda nei suoi aspetti interni, rappresenta un ambito di apprendimento d'importanza centrale. In particolare le persone in formazione sono in grado di tenere e analizzare una contabilità finanziaria che corrisponda alle disposizioni legali e alle usanze della prassi economica, di comprendere le interrelazioni fondamentali della contabilità analitica, di effettuare i calcoli necessari in ambito commerciale e di svolgere analisi economico-finanziarie. Le persone in formazione conoscono il diritto contabile e il diritto in materia di rendiconto e si confrontano con le rispettive prescrizioni e direttive. Ciò permette di rafforzare la comprensione dell'importanza della contabilità finanziaria e di quella analitica in un'azienda, delle strutture e dei processi aziendali nonché delle esigenze che i diversi gruppi di interesse hanno nei confronti dell'azienda.

Inoltre l'insegnamento evidenzia i rapporti interdisciplinari con l'economia politica, l'economia aziendale, il diritto economico e i metodi quantitativi.

7.1.3 Competenze trasversali

In particolare vengono promosse e incentivate le seguenti competenze trasversali delle persone in formazione.

- *Capacità riflessive:* valutare i servizi finanziari e gli interessi dei loro attori in funzione di una gestione responsabile con risorse limitate e nel rispetto di norme etiche riconosciute; posizionare aziende con l'aiuto di parametri finanziari e aziendali
- *Comportamento nell'ambito del lavoro e dell'apprendimento:* dimostrare la cura, la perseveranza e la concentrazione necessarie durante il lavoro con cifre e importi, consolidare la fiducia personale nelle proprie capacità di calcolo
- *Interessi:* seguire gli eventi di carattere economico e prestare attenzione alle informazioni di natura finanziaria e contabile pubblicate nei mezzi di comunicazione
- *Uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (competenze TIC):* raccogliere e rielaborare dati con l'aiuto di fogli elettronici e grafici nonché impiegare software per la contabilità finanziaria e analitica, in particolare per le applicazioni contabili
- *Competenza linguistica:* comprendere la terminologia scientifica e usarla con precisione

7.1.4 Ambiti di apprendimento e competenze disciplinari

7.1.4.1 Gruppo 1 (MP 1)

Settore di studio SUP affine alla professione (AFC): Economia e servizi (tipo «Economia»)

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
1. Basi della contabilità finanziaria (45 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
1.1. Contabilità in partita doppia	• strutturare correttamente bilanci di piccole e medie aziende con l'aiuto dei seguenti gruppi: attivo circolante, attivo fisso, capitale estraneo e capitale proprio nonché spiegare i principi di classificazione • descrivere i concetti di finanziamento, definanziamento, investimento e disinvestimento e illustrarne le conseguenze sul Bilancio • illustrare la struttura del Conto economico • spiegare la struttura e i conti di una contabilità con l'aiuto delle classi, dei gruppi principali e dei conti da 1 a 9 secondo il «Piano dei conti PMI» (Walter Sterchi) e classificare correttamente i conti
1.2. Fatti di gestione, operazioni	• registrare fatti di gestione semplici e fra loro collegati di diverse aziende e allestire chiusure con mezzi ausiliari appropriati • spiegare l'incidenza sul Bilancio e sul Conto economico di operazioni patrimoniali e operazioni economiche

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
1.3. Quadro normativo	• presentare le prescrizioni del Codice delle obbligazioni per la contabilità commerciale e il rendiconto • applicare le prescrizioni legali in materia di articolazione minima per il conto annuale
2. Movimenti monetari e operazioni creditizie (30 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
2.1. Conti della liquidità e dei crediti	• spiegare e tenere i conti della liquidità e dei crediti compresi i giustificativi • registrare e chiudere operazioni correnti secondo il metodo contabile delle poste aperte
2.2. Interesse, sconto, ribasso e imposta sul valore aggiunto (IVA)	• applicare la formula generale di calcolo dell'interesse (anno commerciale di 360 giorni e mesi di 30 giorni) comprese le formule inverse • calcolare sconto, ribasso e IVA
2.3. Conto corrente bancario (compresa l'imposta preventiva)	• interpretare e controllare un conto corrente; • registrare operazioni del conto corrente dell'azienda (compresa l'imposta preventiva) • spiegare la base legale, il funzionamento e lo scopo dell'imposta preventiva (in coordinazione con la materia specifica economia e diritto)
2.4. Contabilità in valuta estera	• trasformare valute estere applicando i vari tipi di corsi (biglietti / divise, acquisto / vendita) • registrare operazioni in valuta estera compresa la compensazione della differenza di cambio al momento del pagamento e in sede di chiusura del Bilancio (cambio del giorno, cambio fisso e cambio di chiusura)
3. Gestione della merce e calcolazione (40 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
3.1. Conti delle merci (comprese le perdite su crediti)	• registrare con i conti delle merci le operazioni di acquisto e vendita (compresa le diminuzioni di costo e di ricavo, le perdite definitive sui crediti) e chiudere i conti • determinare grandezze caratteristiche come primo costo delle merci acquistate (PCMA), primo costo delle merci vendute (PCMV), ricavo lordo, ricavo netto e utile lordo
3.2. Imposta sul valore aggiunto (IVA)	• spiegare le caratteristiche, gli scopi e i principi dell'IVA • calcolare e registrare operazioni correnti con l'IVA (compreso il pagamento) • applicare il metodo di contabilizzazione al netto e il metodo delle aliquote saldo • allestire un rendiconto IVA

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
3.3. Conto economico a più stadi	• applicare le prescrizioni legali in materia di articolazione minima per il Conto economico • allestire e interpretare conti economici a più stadi esponendo utile lordo, risultato d'esercizio, risultato netto dell'azienda nonché EBIT e EBITDA
3.4. Calcolazione complessiva e calcolazione unitaria, grandezze di calcolo	• allestire la scala di calcolazione complessiva e determinare gli elementi di calcolazione partendo dai dati contabili • calcolare il ricavo netto partendo dal prezzo di primo costo e viceversa utilizzando la percentuale di utile lordo, calcolare la percentuale di costi comuni e la percentuale di utile netto • applicare la scala di calcolazione unitaria di un'azienda commerciale compresa l'IVA (imposta precedente, imposta dovuta)
4. Personale / salari (10 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
4.1. Conteggi di salario e contributi del datore di lavoro	• allestire e registrare conteggi di salario • calcolare i contributi del datore di lavoro e registrarli nei rispettivi conti
5. Lavori di chiusura e operazioni particolari (60 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
5.1. Delimitazione del periodo di competenza e accantonamenti	• delimitare correttamente il risultato periodico con l'aiuto dei rispettivi conti e correggere le poste che non devono essere considerate • costituire accantonamenti di diverso tipo, scioglierli e distinguerli dai ratei e risconti passivi
5.2. Ammortamenti	• spiegare lo scopo degli ammortamenti e calcolare gli ammortamenti a quote costanti e a quote decrescenti • registrare l'importo dell'ammortamento secondo il metodo diretto e indiretto con l'aiuto dei rispettivi conti • effettuare un cambiamento contabile del metodo di calcolo dell'ammortamento (compresi i calcoli)
5.3. Valutazioni (compresa la correzione di valore sui crediti)	• applicare le prescrizioni legali in materia di valutazione e di rendiconto contabile • stabilire le presumibili perdite sui crediti e registrarle nei rispettivi conti
5.4. Riserve occulte	• illustrare il concetto di riserve occulte • costituire e sciogliere riserve occulte (compresa la registrazione contabile) • effettuare una correzione materiale del Bilancio (passaggio dal conto annuale esterno a quello interno)

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
5.5. Operazioni particolari e chiusura di aziende di persone	• registrare il salario del titolare, l'interesse sul capitale proprio, i prelevamenti privati, le variazioni del capitale proprio e il risultato d'esercizio nei rispettivi conti e chiudere correttamente quest'ultimi • calcolare il reddito del titolare (salario del titolare, interesse sul capitale proprio, risultato d'esercizio)
5.6. Operazioni particolari e chiusura di una società anonima (compresa la distribuzione dell'utile)	• tenere i conti particolari della società anonima (compresi i conti di chiusura) • allestire un piano di distribuzione dell'utile tenendo conto del capitale azionario non liberato e allestire la registrazione contabile della distribuzione dell'utile (compresi i pagamenti) • registrare in modo contabilmente corretto un aumento di capitale (aggio, sottoscrizione, liberazione) • spiegare le nozioni di utile riportato, perdita riportata, Bilancio deficitario e indebitamento eccessivo nonché comprendere e registrare correttamente una perdita (in coordinazione con la materia specifica economia e diritto)
5.7 Conto di gruppo aziendale e rendiconto internazionale	• distinguere i dispositivi normativi nazionali e internazionali per gruppi aziendali e aziende quotate in borsa (Swiss-GAAP-FER, IFRS, US-GAAP)
6. Gestioni estranee e straordinarie (20 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
6.1. Conti relativi alle gestioni estranee e straordinarie	• registrare in modo contabilmente corretto, con l'aiuto dei rispettivi conti, acquisti e vendite di titoli, rimborsi di obbligazioni, assestamento di valori contabili, ricavi da dividendi e interessi (compresa l'imposta preventiva), spese bancarie e differenze di cambio • determinare e utilizzare correttamente il valore nominale, il valore di corso, gli interessi pro rata, il valore di chiusura e le spese • registrare in modo contabilmente corretto, con l'aiuto dei rispettivi conti, acquisti e vendite di immobili, modifica di ipoteche, interessi ipotecari, ammortamenti, manutenzione, investimenti di miglioria, pigioni, valore locativo e locazione di oggetti appartenenti a terzi • registrare in modo contabilmente corretto nei rispettivi conti gli acquisti e le vendite di attivo fisso (comprese la permuta di attivo fisso nonché la registrazione di utili e perdite derivanti da vendite di attivo fisso)
6.2. Rendimento di titoli e immobili	• calcolare e interpretare il rendimento di investimenti azionari e obbligazionari applicando la formula generale del rendimento • calcolare e interpretare il rendimento lordo e netto di immobili
7. Conto dei flussi di liquidità (35 lezioni)	Le persone in formazione sanno:

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
7.1. Conto dei flussi di liquidità	• valutare l'importanza del conto dei flussi di liquidità come terzo conto di chiusura • allestire sotto forma di relazione un conto completo dei flussi di liquidità in base a Bilancio iniziale, Bilancio finale, Conto economico e informazioni finanziarie complementari • determinare con il metodo di calcolo diretto e indiretto il cash flow operativo (risp. il cash drain) • calcolare e interpretare il free cash flow • analizzare e interpretare un conto dei flussi di liquidità
8. Analisi di Bilancio e del Conto economico (20 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
8.1. Analisi di Bilancio e del Conto economico	• correggere formalmente e materialmente un conto annuale • calcolare e valutare indici di solidità, di liquidità e di redditività con l'aiuto di formule prestabilite • proporre misure di miglioramento appropriate nel caso in cui la valutazione tramite gli indici sia insufficiente
9. Contabilità analitica (costi e prestazioni) (40 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
9.1. Conto economico a più stadi	• allestire e interpretare conti economici a più stadi con risultato d'esercizio, risultato netto dell'azienda, EBIT e EBITDA (compresi i ricavi da prestazioni proprie e variazioni di scorta dei semilavorati e dei prodotti finiti)
9.2. Contabilità analitica con esposizione di tipi di costo, centri di costo e unità di imputazione (prodotti)	• allestire una contabilità analitica includendo i tipi di costo sulla base dei dati della contabilità finanziaria e tenendo conto delle delimitazioni oggettive (compresi i costi figurativi) e della differenziazione fra costi speciali e costi comuni • allestire una contabilità analitica per centri di costo attribuendo, secondo il principio di causalità, i costi comuni (identificati nella contabilità analitica per tipi di costo), ai centri di costo definiti (compresa la ripartizione dei centri di costo ausiliari) • allestire una contabilità analitica per unità finali imputando secondo il principio di causalità i costi speciali (secondo la contabilità per tipi di costo) e i costi comuni (secondo la contabilità analitica per centri di costo) • determinare, nell'ambito della contabilità analitica per unità d'imputazione (prodotti), i coefficienti d'imputazione, i costi di fabbricazione per la produzione, i costi di fabbricazione per la vendita, il costo complessivo, il ricavo netto e il risultato di ogni prodotto • determinare la differenza fra risultato della contabilità finanziaria e risultato della contabilità analitica

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
9.3. Calcolazione complessiva e calcolazione unitaria, grandezze di calcolo nell'azienda di produzione	• calcolare gli elementi della calcolazione complessiva in base alla tabella BAB • calcolare il ricavo netto partendo dai costi di fabbricazione e viceversa • applicare a singoli prodotti o singoli ordini la scala di calcolazione unitaria di un'azienda di produzione compresa l'IVA (imposta sulla cifra d'affari)
9.4. Margine di contribuzione e punto morto (break-even)	• distinguere i due sistemi di contabilità analitica a costi integrali e contabilità analitica a costi parziali • calcolare il punto morto e rappresentarlo graficamente

7.1.4.2 Gruppo 1 (MP 2)

Settore di studio SUP affine alla professione (AFC): Economia e servizi (tipo «Economia»)

Il gruppo 1 (MP 2) comprende gli stessi ambiti di apprendimento e le stesse competenze disciplinari del gruppo 1 (MP 1). La ripartizione delle lezioni indicata qui sotto si riferisce alla MP 2, che prevede complessivamente 1440 lezioni, di cui 240 dedicate alla materia «contabilità finanziaria e analitica». Le competenze disciplinari della MP già acquisite interamente o parzialmente durante la formazione professionale di base di impiegato di commercio AFC che permettono la riduzione del numero di lezioni rispetto alla MP 1 sono contrassegnate con uno dei seguenti simboli: **(*)** o **(**)**. L'asterisco **(*)** si riferisce alle competenze condivise con il cosiddetto «tronco comune» della formazione professionale di base, mentre i due asterischi **(**)** si riferiscono a determinate competenze in comune con l'opzione «Finanze». Poiché all'interno di tale opzione vengono apprese interamente o parzialmente ulteriori competenze disciplinari della MP, per motivi di trasparenza tutte le altre parti in comune sono contrassegnate con tre asterischi (***). Tuttavia, per non penalizzare ulteriormente gli impiegati di commercio AFC che non scelgono l'opzione «Finanze», le competenze con i tre asterischi (***) non comportano un'ulteriore riduzione delle lezioni della MP. Le persone che hanno scelto questa opzione sono indubbiamente avvantaggiate nell'apprendimento della materia «contabilità finanziaria e analitica». L'individuazione delle parti e dei punti in comune deriva dall'analisi delle competenze disciplinari della MP e delle competenze operative della formazione professionale di base di impiegato di commercio AFC ed è da intendersi come un servizio fornito alle scuole e ai Cantoni da parte della SEFRI con l'intento di promuovere un'attuazione uniforme a livello nazionale. Durante l'insegnamento della MP e in vista dell'esame finale i contenuti contrassegnati con uno (*) e/o due asterischi (**) devono essere brevemente ripetuti o completati. Il grado di approfondimento viene deciso dalle scuole.

Nota bene

Per la trasmissione dei **contenuti contrassegnati con il simbolo (*)** va tenuto conto del livello nel «tronco comune» della formazione professionale di base.

Per la trasmissione dei **contenuti contrassegnati con il simbolo (**)** va tenuto conto del livello dell'opzione «finanze» della formazione professionale di base.

Per la trasmissione dei **contenuti contrassegnati con i simboli (*) e (**)** va tenuto conto del livello dell'opzione «finanze» della formazione professionale di base.

Per la trasmissione dei **contenuti contrassegnati con i simboli (*) e (***)** va tenuto conto del livello nel «tronco comune» della formazione professionale di base.

I contenuti contrassegnati soltanto con il simbolo (***) devono essere trasmessi come contenuti completamente nuovi.

I contenuti non contrassegnati da nessun simbolo non vengono trattati né nel «tronco comune» né nell'opzione «finanze» della formazione professionale di base; pertanto durante le lezioni della MP devono essere considerati contenuti completamente nuovi.

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
1. Basi della contabilità finanziaria (15 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
1.1. Contabilità in partita doppia	• strutturare correttamente bilanci di piccole e medie aziende con l'aiuto dei seguenti gruppi: attivo circolante, attivo fisso, capitale estraneo e capitale proprio nonché spiegare i principi di classificazione (*) (**) • descrivere i concetti di finanziamento, definanziamento, investimento e disinvestimento e illustrarne le conseguenze sul Bilancio (*) (**) • illustrare la struttura del Conto economico (*) (**) • spiegare la struttura e i conti di una contabilità con l'aiuto delle classi, dei gruppi principali e dei conti da 1 a 9 secondo il «Piano dei conti PMI» (Walter Sterchi) e classificare correttamente i conti (*) (**)
1.2. Fatti di gestione, operazioni	• registrare fatti di gestione semplici e fra loro collegati di diverse aziende e allestire chiusure con mezzi ausiliari appropriati (*) (**) • spiegare l'incidenza sul Bilancio e sul Conto economico di operazioni patrimoniali e operazioni economiche (*) (**)
1.3. Quadro normativo	• presentare le prescrizioni del Codice delle obbligazioni per la contabilità commerciale e il rendiconto (***) • applicare le prescrizioni legali in materia di articolazione minima per il conto annuale (***)
2. Movimenti monetari e operazioni creditizie (28 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
2.1. Conti della liquidità e dei crediti	• spiegare e tenere i conti della liquidità e dei crediti compresi i giustificativi (***) • registrare e chiudere operazioni correnti secondo il metodo contabile delle poste aperte (***)
2.2. Interesse, sconto, ribasso e imposta sul valore aggiunto (IVA)	• applicare la formula generale di calcolo dell'interesse (anno commerciale di 360 giorni e mesi di 30 giorni) comprese le formule inverse (*) (***) • calcolare sconto, ribasso e IVA (***)
2.3. Conto corrente bancario (compresa l'imposta preventiva)	• interpretare e controllare un conto corrente (***) • registrare operazioni del conto corrente dell'azienda (compresa l'imposta preventiva) (***) • spiegare la base legale, il funzionamento e lo scopo dell'imposta preventiva (in coordinazione con la materia specifica economia e diritto) (***)

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
2.4. Contabilità in valuta estera	• trasformare valute estere applicando i vari tipi di corsi (biglietti / divise, acquisto / vendita) (***) • registrare operazioni in valuta estera compresa la compensazione della differenza di cambio al momento del pagamento e in sede di chiusura del Bilancio (cambio del giorno, cambio fisso e cambio di chiusura) (***)
3. Gestione della merce e calcolazione (23 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
3.1. Conti delle merci (comprese le perdite su crediti)	• registrare con i conti delle merci le operazioni di acquisto e vendita (compresa le diminuzioni di costo e di ricavo, le perdite definitive sui crediti) e chiudere i conti (*) (***) • determinare grandezze caratteristiche come primo costo delle merci acquistate (PCMA), primo costo delle merci vendute (PCMV), ricavo lordo, ricavo netto e utile lordo (*) (***)
3.2. Imposta sul valore aggiunto (IVA)	• spiegare le caratteristiche, gli scopi e i principi dell'IVA • calcolare e registrare operazioni correnti con l'IVA (compreso il pagamento) (*) (***) • applicare il metodo di contabilizzazione al netto e il metodo delle aliquote saldo (*) (***) • allestire un rendiconto IVA (*) (***)
3.3. Conto economico a più stadi	• applicare le prescrizioni legali in materia di articolazione minima per il Conto economico • allestire e interpretare conti economici a più stadi esponendo utile lordo, risultato d'esercizio, risultato netto dell'azienda nonché EBIT e EBITDA
3.4. Calcolazione complessiva e calcolazione unitaria, grandezze di calcolo	• allestire la scala di calcolazione complessiva e determinare gli elementi di calcolazione partendo dai dati contabili (*) • calcolare il ricavo netto partendo dal prezzo di primo costo e viceversa utilizzando la percentuale di utile lordo, calcolare la percentuale di costi comuni e la percentuale di utile netto (*) • applicare la scala di calcolazione unitaria di un'azienda commerciale compresa l'IVA (imposta precedente, imposta dovuta) (*)
4. Personale / salari (6 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
4.1. Conteggi di salario e contributi del datore di lavoro	• allestire (*) (**) e registrare conteggi di salario • calcolare i contributi del datore di lavoro e registrarli nei rispettivi conti (*) (**)
5. Lavori di chiusura e operazioni particolari (55 lezioni)	Le persone in formazione sanno:

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
5.1. Delimitazione del periodo di competenza e accantonamenti	• delimitare correttamente il risultato periodico con l'aiuto dei rispettivi conti e correggere le poste che non devono essere considerate (***) • costituire accantonamenti di diverso tipo, scioglierli e distinguerli dai ratei e risconti passivi (***)
5.2. Ammortamenti	• spiegare lo scopo degli ammortamenti e calcolare gli ammortamenti a quote costanti e a quote decrescenti (*) (**) • registrare l'importo dell'ammortamento secondo il metodo diretto e indiretto con l'aiuto dei rispettivi conti • effettuare un cambiamento contabile del metodo di calcolo dell'ammortamento (compresi i calcoli)
5.3. Valutazioni (compresa la correzione di valore sui crediti)	• applicare le prescrizioni legali in materia di valutazione e di rendiconto contabile (***) • stabilire le presumibili perdite sui crediti e registrarle nei rispettivi conti (***)
5.4. Riserve occulte	• illustrare il concetto di riserve occulte • costituire e sciogliere riserve occulte (compresa la registrazione contabile) • effettuare una correzione materiale del Bilancio (passaggio dal conto annuale esterno a quello interno)
5.5. Operazioni particolari e chiusura di aziende di persone	• registrare il salario del titolare, l'interesse sul capitale proprio, i prelevamenti privati, le variazioni del capitale proprio e il risultato d'esercizio nei rispettivi conti e chiudere correttamente quest'ultimi • calcolare il reddito del titolare (salario del titolare, interesse sul capitale proprio, risultato d'esercizio)
5.6. Operazioni particolari e chiusura di una società anonima (compresa la distribuzione dell'utile)	• tenere i conti particolari della società anonima (compresi i conti di chiusura) • allestire un piano di distribuzione dell'utile tenendo conto del capitale azionario non liberato e allestire la registrazione contabile della distribuzione dell'utile (compresi i pagamenti) • registrare in modo contabilmente corretto un aumento di capitale (aggio, sottoscrizione, liberazione) • spiegare le nozioni di utile riportato, perdita riportata, Bilancio deficitario e indebitamento eccessivo nonché comprendere e registrare correttamente una perdita (in coordinazione con la materia specifica economia e diritto)
5.7 Conto di gruppo aziendale e rendiconto internazionale	• distinguere i dispositivi normativi nazionali e internazionali per gruppi aziendali e aziende quotate in borsa (Swiss-GAAP-FER, IFRS, US-GAAP)
6. Gestioni estranee e straordinarie (20 lezioni)	Le persone in formazione sanno:

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
6.1. Conti relativi alle gestioni estranee e straordinarie	• registrare in modo contabilmente corretto, con l'aiuto dei rispettivi conti, acquisti e vendite di titoli, rimborsi di obbligazioni, assestamento di valori contabili, ricavi da dividendi e interessi (compresa l'imposta preventiva), spese bancarie e differenze di cambio • determinare e utilizzare correttamente il valore nominale, il valore di corso, gli interessi pro rata, il valore di chiusura e le spese • registrare in modo contabilmente corretto, con l'aiuto dei rispettivi conti, acquisti e vendite di immobili, modifica di ipoteche, interessi ipotecari, ammortamenti, manutenzione, investimenti di miglioria, pigioni, valore locativo e locazione di oggetti appartenenti a terzi • registrare in modo contabilmente corretto nei rispettivi conti gli acquisti e le vendite di attivo fisso (comprese la permuta di attivo fisso nonché la registrazione di utili e perdite derivanti da vendite di attivo fisso)
6.2. Rendimento di titoli e immobili	• calcolare e interpretare il rendimento di investimenti azionari e obbligazionari applicando la formula generale del rendimento • calcolare e interpretare il rendimento lordo e netto di immobili
7. Conto dei flussi di liquidità (35 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
7.1. Conto dei flussi di liquidità	• valutare l'importanza del conto dei flussi di liquidità come terzo conto di chiusura • allestire sotto forma di relazione un conto completo dei flussi di liquidità in base a Bilancio iniziale, Bilancio finale, Conto economico e informazioni finanziarie complementari • determinare con il metodo di calcolo diretto e indiretto il cash flow operativo (risp. il cash drain) • calcolare e interpretare il free cash flow • analizzare e interpretare un conto dei flussi di liquidità
8. Analisi di Bilancio e del Conto economico (20 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
8.1. Analisi di Bilancio e del Conto economico	• correggere formalmente e materialmente un conto annuale • calcolare e valutare indici di solidità, di liquidità e di redditività con l'aiuto di formule prestabilite • proporre misure di miglioramento appropriate nel caso in cui la valutazione tramite gli indici sia insufficiente
9. Contabilità analitica (costi e prestazioni) (38 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
9.1. Conto economico a più stadi	• allestire e interpretare conti economici a più stadi con risultato d'esercizio, risultato netto dell'azienda, EBIT e

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
	EBITDA (compresi i ricavi da prestazioni proprie e variazioni di scorta dei semilavorati e dei prodotti finiti)
9.2. Contabilità analitica con esposizione di tipi di costo, centri di costo e unità di imputazione (prodotti)	• allestire una contabilità analitica includendo i tipi di costo sulla base dei dati della contabilità finanziaria e tenendo conto delle delimitazioni oggettive (compresi i costi figurativi) e della differenziazione fra costi speciali e costi comuni • allestire una contabilità analitica per centri di costo attribuendo, secondo il principio di causalità, i costi comuni (identificati nella contabilità analitica per tipi di costo), ai centri di costo definiti (compresa la ripartizione dei centri di costo ausiliari) • allestire una contabilità analitica per unità finali imputando secondo il principio di causalità i costi speciali (secondo la contabilità per tipi di costo) e i costi comuni (secondo la contabilità analitica per centri di costo) • determinare, nell'ambito della contabilità analitica per unità d'imputazione (prodotti), i coefficienti d'imputazione, i costi di fabbricazione per la produzione, i costi di fabbricazione per la vendita, il costo complessivo, il ricavo netto e il risultato di ogni prodotto • determinare la differenza fra risultato della contabilità finanziaria e risultato della contabilità analitica
9.3. Calcolazione complessiva e calcolazione unitaria, grandezze di calcolo nell'azienda di produzione	• calcolare gli elementi della calcolazione complessiva in base alla tabella BAB • calcolare il ricavo netto partendo dai costi di fabbricazione e viceversa • applicare a singoli prodotti o singoli ordini la scala di calcolazione unitaria di un'azienda di produzione compresa l'IVA (imposta sulla cifra d'affari)
9.4. Margine di contribuzione e punto morto (break-even)	• distinguere i due sistemi di contabilità analitica a costi integrali e contabilità analitica a costi parziali (**) • calcolare il punto morto e rappresentarlo graficamente

7.1.4.3 Gruppo 2

Settore di studio SUP affine alla professione: Economia e servizi (tipo «Servizi»)

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
1. Basi della contabilità finanziaria (45 lezioni)	Il gruppo 2 comprende gli stessi ambiti di apprendimento, le stesse competenze disciplinari e lo stesso numero di lezioni per ambito di apprendimento del gruppo 1 (MP 1). Fa eccezione l'ambito 9 (Costi e prestazioni), composto soltanto da due dei quattro ambiti del gruppo 1. Per questo, nella materia
2. Movimenti monetari e operazioni creditizie (30 lezioni)	

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
3. Gestione della merce e calcolazione (40 lezioni)	«contabilità finanziaria e analitica» del gruppo 2 in totale le lezioni sono 280 (a fronte di 300 per il gruppo 1).
4. Personale / salari (10 lezioni)	
5. Lavori di chiusura e operazioni particolari (60 lezioni)	
6. Gestioni estranee e straordinarie (20 lezioni)	
7. Conto dei flussi di liquidità (35 lezioni)	
8. Analisi di Bilancio e del Conto economico (20 lezioni)	
9. **Contabilità analitica (costi e prestazioni)** (20 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
9.1. Conto economico a più stadi	• allestire e interpretare conti economici a più stadi con risultato d'esercizio, risultato netto dell'azienda, EBIT e EBITDA (compresi i ricavi da prestazioni proprie e variazioni di scorta dei semilavorati e dei prodotti finiti)
9.2. Margine di contribuzione e punto morto (break-even)	• distinguere i due sistemi di contabilità analitica a costi integrali e contabilità analitica a costi parziali (**) • calcolare il punto morto e rappresentarlo graficamente

7.2 Creazione, cultura, arte

7.2.1 Prospetto della materia specifica creazione, cultura, arte

Indirizzi della maturità professionale ►	**Tecnica, architettura, scienze della vita**			**Natura, paesaggio e alimentazione**	**Economia e servizi**		**Creazione e arte**	**Sanità e socialità**	
Settori di studio SUP affini alla professione (AFC) ►	Tecnica e tecnologie dell' informazione	Architettura, edilizia e progettazione	Chimica e scienze della vita	Agricoltura ed economia forestale	Economia e servizi (tipo «Economia»)	Economia e servizi (tipo «Servizi»)	Design	Sanità	Lavoro sociale
Contabilità finanziaria e analitica nell'ambito specifico ▼									
Numero di lezioni							320		
Numero di ore di studio (arrotondato)							435		

7.2.2 Obiettivi di formazione generali

La creazione è una delle attività fondamentali dell'uomo. Creazione, cultura e arte tratta della percezione, visualizzazione e comunicazione di fenomeni espressivi e della comprensione del loro contesto culturale e sociale. Le persone in formazione si confrontano con il loro ambiente circostante, con altre culture e con i fenomeni legati alla globalizzazione.

L'obiettivo prioritario della formazione consiste nella capacità operativa nel campo creativo. Fondamentali sono la realizzazione di lavori progettuali e l'adozione dei diversi mezzi espressivi in funzione degli obiettivi di studio e professionali. Le persone in formazione acquisiscono capacità espressive, abilità e conoscenze di base senza ambire a una trattazione sistematica. Durante questi progetti didattici le persone in formazione sviluppano le loro competenze e imparano ad avvalersene con consapevolezza.

Teoria e processi creativi verranno preferibilmente affrontati in forma propedeutica e parallelamente allo svolgimento dei lavori progettuali. Attraverso considerazioni teoriche su aspetti attuali o storici le persone in formazione sviluppano una generale comprensione della creazione, la cultura e l'arte contemporanee.

La flessibilità dell'insegnamento, orientato verso specifici valori progettuali, tiene conto dei diversi indirizzi professionali delle persone in formazione e permette una solida preparazione ai percorsi formativi delle SUP (per es. design, media e arte, film e le diverse relazioni artistiche nel campo dell'architettura). Verranno, per quanto possibile, considerati anche temi in relazione all'esame attitudinale per l'iscrizione al campo specifico Design delle SUP.

7.2.3 Competenze trasversali

Nelle persone in formazione vengono esercitate in particolare le seguenti competenze trasversali:

- *Capacità riflessive*: collocare i fenomeni artistici nel loro contesto culturale e sociale; impostare autonomamente il proprio processo lavorativo e creativo (pianificazione/ideazione e realizzazione) e descriverlo in maniera critica e differenziata; analizzare e valutare con occhio critico fonti, messaggi e supporti mediatici utilizzandoli in maniera mirata
- *Competenza sociale:* difendere il proprio punto di vista e comprendere altre prospettive; acquisire la capacità di lavorare in gruppo; creare e gestire una prima rete di contatti a scopi professionali, agire in base alla situazione
- *Comportamento nell'ambito del lavoro e dell'apprendimento:* saper valutare, inquadrare e organizzare le proprie capacità; lavorare in modo costante ed efficace; acquisire dimestichezza con metodi e processi creativi, pertinenti all'elaborazione progettuale; consolidare la creatività e la sicurezza di sé nell'espressione artistica
- *Interessi:* sviluppare la curiosità, l'apertura e l'interesse verso la creazione, così come verso l'arte del passato e contemporanea
- *Capacità pratiche:* ricercare in modo mirato, concepire, elaborare e presentare proprie opere; applicare le competenze espressive in altri campi specifici
- *Competenza linguistica:* comprendere correttamente contenuti specifici ed essere in grado di esprimersi liberamente, in particolare imparare a utilizzare la terminologia specialistica
- *Uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (competenze TIC):* usare in modo autonomo e consapevole le competenze TIC per la raccolta e la trasmissione delle informazioni (ricerche, elaborazione testi, presentazioni)

7.2.4 Ambiti di apprendimento e competenze disciplinari

Settore di studio SUP affine alla professione (AFC): Design

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
1. Basi della creazione (110 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
1.1. Teoria delle forme	• percepire e applicare gli effetti degli elementi figurativi (punto, linea, superficie e spazio) • riconoscere le proporzioni (per es. sezione aurea, Modulor) • individuare gli aspetti compositivi • applicare in modo autonomo nella propria attività creativa aspetti e contenuti della teoria delle forme
1.2. Teoria dei colori	• percepire in modo consapevole il colore come una dimensione espressiva • individuare gli aspetti materici del colore (sostanze, campi di applicazione) • spiegare e selezionare modelli di colore • spiegare le leggi delle sintesi dei colori (additiva/sottrattiva) • identificare e utilizzare i contrasti cromatici • tener conto delle conoscenze della teoria dei colori nella propria attività creativa

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
	• descrivere gli effetti emotivi dei colori
1.3. Rappresentazione spaziale	• comprendere i fattori costitutivi dello spazio (intersezione, rapporti di grandezza, altezza relativa, ecc.) • spiegare i diversi tipi di prospettiva (prospettiva centrale, prospettiva accidentale a due punti di fuga, prospettiva cromatica, prospettiva aerea e prospettiva empirica) • esercitare in modo autonomo una scelta di queste rappresentazioni spaziali, nella propria attività creativa a diversi livelli, in funzione degli obiettivi di studio e professionali
1.4. Creazione tridimensionale	• descrivere diversi generi della creazione tridimensionale (rilievo, scultura, plastica, oggetto, installazione) • distinguere tra procedimento sottrattivo e additivo • esercitare in modo autonomo una scelta di queste tecniche tridimensionali, nella propria attività creativa a diversi livelli, in funzione degli obiettivi di studio e professionali
2. Campi di applicazione figurativa (130 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
2.1. Fotografia	• capire e utilizzare procedure di realizzazione d'immagini • scegliere i procedimenti tecnici adeguati alle diverse condizioni • compiere scelte opportune di fronte allo sviluppo tecnico • individuare i diversi generi della fotografia (p. es. fotografia artistica, documentaria, reportage) • usare in modo autonomo a diversi livelli la fotografia come medium creativo d'immagine in funzione degli obiettivi di studio e professionali
2.2. Immagini in movimento (film, video, cinema d'animazione)	• usare in modo autonomo una scelta di mezzi in funzione degli obiettivi di studio e professionali • sapersi orientare nel campo multimediale della creazione
2.3. Linguaggio dell'immagine e illustrazione	• comprendere i materiali illustrativi sulla base delle loro caratteristiche fondamentali (per es. fotografia, film, disegno, pittura, logo) e valutare criticamente le rispettive applicazioni • progettare in modo autonomo forme d'immagini in funzione degli obiettivi di studio e professionali

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
2.4. Grafica	• elaborare in modo autonomo soluzioni grafiche per il proprio campo d'applicazione • progettare e realizzare un layout attraverso il rapporto tra parole e immagini (griglia di composizione, elementi grafici, spazio vuoto, documenti a più pagine o in più parti, titolo) • distinguere e applicare le regole tipografiche fondamentali (una scelta di caratteri tipografici [antiqua, grottesco], varianti di carattere, allineamento del testo, spaziatura, interlinea, impaginazione, gerarchia dei titoli) • usare in modo adeguato nella propria documentazione materiali illustrativi in funzione delle loro caratteristiche fondamentali • discutere le caratteristiche di un Corporate Design sulla base di esempi scelti
2.5. Creazione di prodotti (moda, design industriale, oggettistica, arredamento)	• valutare esempi di prodotti in relazione alla loro forma, materiale, superficie, dimensione e funzione • sperimentare diversi materiali • trasformare idee in prodotti e dar loro forma adeguata (schizzi, piano, modello di sviluppo) • sviluppare in modo autonomo e a diversi livelli propri prodotti (modelli, prototipi) in funzione degli obiettivi di studio e professionali
2.6. Architettura, architettura d'interni e scenografia	• analizzare un oggetto nel proprio contesto (un determinato luogo in relazione ad uno spazio interno, esterno, circostante) e tradurre le conoscenze in forma grafica o scritta • riconoscere la correlazione tra creazione, rappresentazione e realizzazione • sperimentare le diverse componenti spaziali attraverso l'analisi delle proporzioni, delle dimensioni, delle discontinuità e delle diverse condizioni di luce, nonché dei materiali e delle superfici • attraverso piani e modelli sviluppare soluzioni spaziali in funzione di determinati problemi
3. Cultura (80 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
3.1. Storia dell'arte e della cultura	• situare per epoca e per stile opere d'arte rappresentative (in particolare della pittura, della scultura e dell'architettura) • comprendere le caratteristiche principali degli stili delle correnti artistiche occidentali • analizzare e interpretare, soprattutto attraverso il metodo comparativo, opere artistiche scelte (principalmente immagini, opere pittoriche, oggetti) in base a criteri formali e contenutistici • considerare le relazioni tra forme creative e posizioni teoriche

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
	• comprendere gli sviluppi artistici del XX e XXI secolo • elaborare e presentare autonomamente temi sull'arte, il design e l'architettura • mettere in relazione la propria ricerca con opere attuali significative • approfondire il confronto di opere e posizioni artistiche attraverso un lavoro di ricerca, analisi e contestualizzazione

7.3 Informazione e comunicazione

7.3.1 Prospetto della materia specifica informazione e comunicazione

Indirizzi della maturità professionale ►	**Tecnica, architettura e scienze della vita**			**Natura, paesaggio e alimentazione**	**Economia e servizi**		**Creazione e arte**	**Sanità e socialità**	
Settori di studio SUP affini alla professione (AFC) ► / Informazione e comunicazione nell'ambito fondamentale ▼	Tecnica e tecnologia dell' informazione	Architettura, edilizia e progettazione	Chimica e scienze della vita	Agricoltura ed economia forestale	Economia e servizi (tipo «Economia»)	Economia e servizi (tipo «Servizi»)	Design	Sanità	Lavoro sociale
Numero di lezioni							120		
Numero di ore di studio (arrotondato)							160		

7.3.2 Obiettivi di formazione generali

I media hanno un'importanza sempre maggiore nella percezione della realtà e della società; essi influenzano in modo determinante l'accesso al sapere, la sua diffusione e le relazioni tra individui.

L'insegnamento di informazione e comunicazione fornisce alle persone attive in ambito creativo gli strumenti necessari per un uso qualificato dei media. L'insegnamento favorisce l'apertura alle novità, specialmente a fronte dei rapidi sviluppi sociali e dei progressi nel campo della tecnologia, dei mezzi di comunicazione e della diffusione dell'informazione. Inoltre permette l'acquisizione di un particolare atteggiamento etico e critico in relazione ai molteplici aspetti dei media, con effetti che si estendono anche sulla vita quotidiana. Le persone in formazione sono in grado di analizzare le teorie fondamentali dei media, i molteplici modi di produzione, grazie alla conoscenza di modelli, di mezzi di comunicazione e di saperi specifici. Sanno inoltre strutturare la comunicazione in modo adeguato ai destinatari, tenendo conto del contesto economico, sociale, culturale, tecnologico e giuridico, e riescono a padroneggiare varie forme espressive per comunicare le proprie idee e realizzare i propri progetti.

L'insegnamento è ampiamente influenzato dalla creatività delle persone in formazione. Esse si confrontano con le filosofie, i sistemi, le regole e i metodi della progettazione creativa e a partire da queste basi concepiscono e realizzano i loro progetti fino a giungere alla produzione dell'artefatto concreto. Gli strumenti mediali includono una molteplicità di mezzi analogici e digitali, dal semplice strumento per il disegno ai software complessi, che con il loro impiego contribuiscono a generare una forma di comunicazione organizzata. La valorizzazione delle proprie capacità riflessive accompagna l'intero processo creativo. L'insegnamento è caratterizzato dall'interdisciplinarità e dall'apprendimento sotto forma di progetti con riferimenti all'attualità.

Per quanto possibile vengono anche considerati temi connessi agli esami attitudinali delle SUP nei curricula di Design. La materia offre inoltre delle buone basi per la preparazione ai cicli di studio in architettura.

7.3.3 Competenze trasversali

Nelle persone in formazione vengono esercitate in particolare le seguenti competenze trasversali:

- *capacità riflessive:* acquisire conoscenze in maniera autonoma; pensare e agire in modo critico, differenziato, innovativo e indipendente, anche per quanto riguarda la propria attività lavorativa e creativa. Esaminare e valutare criticamente fonti, media e messaggi e utilizzarli in maniera mirata
- *competenza sociale:* rispettare il contesto sociale e le diverse competenze all'interno di un gruppo durante lo sviluppo dei progetti, agire in base alla situazione
- *comportamento nell'ambito del lavoro e dell'apprendimento:* agire in modo responsabile e corresponsabile sulla base di regole sociali ed etiche; sviluppare strategie per il superamento dello spazio di tensione tra la riuscita e l'insuccesso
- *interessi:* dar prova di curiosità, apertura e creatività in ambito professionale e in tutte le sfere della vita quotidiana
- *Competenza linguistica:* comprendere correttamente contenuti specifici ed essere in grado di esprimersi liberamente, in particolare imparare a utilizzare la terminologia specialistica
- *Uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (competenze TIC):* usare in modo autonomo e consapevole le competenze TIC per la raccolta e la trasmissione delle informazioni (ricerche, elaborazione testi, presentazioni)

7.3.4 Ambiti di apprendimento e competenze disciplinari

Settore di studio SUP affine alla professione (AFC): Design

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
1. Messaggi mediali (40 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
1.1. Progettazione e scambio di messaggi mediali	• ricercare, valutare e analizzare informazioni relative a contenuto, forma e fonti sulla base di un determinato fine • produrre e strutturare un messaggio in funzione dei destinatari • scegliere il canale di comunicazione (per es. sito web della scuola, stampa) e il mezzo di comunicazione (per es. fotografia, tipografia, illustrazione, video, film, animazione) adeguati alla situazione • usare diverse forme di comunicazione (per es. layout, presentazione, documentazione, oggetto, allestimento, performance) in maniera adeguata al contenuto e allo scopo del messaggio
1.2. Etica e diritto	• applicare principi etici e giuridici nello scambio di informazioni

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
2. Produzione mediale (40 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
2.1. Tipografia	• applicare le regole tipografiche con programmi, mezzi ausiliari o strumenti appropriati, tenendo conto della leggibilità, del carattere, del messaggio e dell'effetto, per strutturare testi adeguati ai destinatari
2.2. Immagine	• produrre, elaborare e usare in modo espressivo le immagini, servendosi di programmi, strumenti o mezzi ausiliari adeguati
2.3. Prodotti multimediali	• realizzare progetti creativi (p. es. presentazioni, animazioni, portfolio stampati e in formato digitale, video, esposizioni, performance) impiegando vari strumenti multimediali (p. es. giochi, film, siti web)
3. Critica mediale e riflessione sui processi comunicativi (40 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
3.1. Teorie e modelli di comunicazione	• definire gli elementi fondamentali della comunicazione e impiegare diversi modelli di comunicazione in relazione a diverse situazioni
3.2. Media e informazione	• riconoscere e analizzare le informazioni trasmesse dai media • descrivere vari prodotti mediali (p. es. stampa, pubblicità, film, social network) in relazione alle loro funzioni e alle loro possibilità d'impiego • confrontare e analizzare in maniera critica le componenti di un messaggio mediale dal punto di vista del contenuto, della diffusione e dell'effetto • capire e valutare in maniera critica il ruolo e l'influenza dei media nella nostra società
3.3. Analisi	• decodificare i messaggi multimediali in relazione al contenuto, alla forma e all'uso con l'ausilio della terminologia specifica • riflettere sulle proprietà delle immagini dal punto di vista della realtà trasmessa e del contenuto
3.4. Storia e sviluppo di aspetti professionali legati al contesto	• situare storicamente alcune importanti fasi di sviluppo del campo professionale, metterle in relazione tra loro e collegarle ad argomenti attuali trattati nelle lezioni

7.4 Matematica

7.4.1 Prospetto della materia specifica matematica

L'insegnamento della matematica nell'ambito specifico fa seguito alla conclusione dello studio della matematica nell'ambito fondamentale.

Indirizzi della maturità professionale ►	**Tecnica, architettura e scienze della vita**			**Natura, paesaggio e alimentazione**	**Economia e servizi**		**Creazione e e arte**	**Sanità e socialità**	
Settori di studio SUP affini alla professione(AFC) ► / Matematica nell'ambito fondamentale ▼	Tecnica e tecnologia dell' informazione	Architettura, edilizia e progettazione	Chimica e scienze della vita	Agricoltura ed economia forestale	Economia e servizi (tipo «Economia»)	Economia e servizi (tipo «Servizi»)	Design	Sanità	Lavoro sociale
Numero di lezioni	200								
Numero di ore di studio (arrotondato)	270								

7.4.2 Obiettivi di formazione generali

La matematica nell'ambito specifico si incentra sulla preparazione agli studi presso una scuola universitaria professionale tecnica, senza trascurare gli obiettivi perseguiti nell'ambito fondamentale.

Di conseguenza, l'apprendimento va dalla comprensione e lo sviluppo di abilità elementari (per esempio l'introduzione di valori numerici in formule conosciute oppure l'applicazione di algoritmi) fino allo sviluppo delle competenze acquisite in ambito fondamentale: astrarre, visualizzare, descrivere, generalizzare, argomentare logicamente, modellizzare e risolvere problemi per via sperimentale. Il "sapere" e il "saper fare" possono essere rafforzati da compiti idealmente vicini alla pratica, avvalendosi di strumenti ausiliari elettronici: essi permettono di concentrarsi sulla problematica, riducendo notevolmente il dispendio di tempo dovuto alle operazioni di calcolo. Gli obiettivi sono la comprensione disciplinare differenziata e una spiccata indipendenza, facoltà che permettono alle persone in formazione di prepararsi in condizioni ottimali alla scuola universitaria professionale e potersi assumere la responsabilità dell'apprendimento continuo, lungo tutto l'arco della vita.

7.4.3 Competenze trasversali

Le competenze trasversali coltivate nell'ambito fondamentale vengono ulteriormente stimolate. Oltre ciò, nell'ambito specifico si conferisce valore alle seguenti competenze:

- *capacità riflessive*: descrivere la realtà mediante strumenti matematici (modellizzare); strutturare e trattare efficacemente problemi esprimibili matematicamente; argomentare; comunicare in maniera comprensibile contesti matematici; lavorare in gruppo a problemi

matematici; analizzare e rappresentare fenomeni da una prospettiva matematica con metodi e strumenti matematici.

- *capacità ad interessarsi:* affrontare novità con interesse e fiducia in sé stessi imparando ad avere pazienza e disponibilità a compiere sforzi allo scopo di provare l'esperienza del successo
- *comportamento nell'ambito del lavoro e dell'apprendimento:* sviluppare la mobilità intellettuale imparando a praticare metodi euristici (p. es. esercitarsi in maniera differenziata a seconda delle esigenze, individuare interdipendenze, invertire i percorsi di ragionamento, ristrutturare contesti, ipotizzare, perseguire e ampliare nuove strategie

7.4.4 Ambiti di apprendimento e competenze disciplinari

Settori di studio SUP affini alla professione (AFC): Tecnica e tecnologia dell'informazione; Architettura, edilizia e progettazione; Chimica e scienze della vita

L'utilizzo di strumenti ausiliari rientra fra le competenze disciplinari:

Le competenze disciplinari che devono essere padroneggiate anche senza strumenti ausiliari sono evidenziate con la nota «anche senza strumenti ausiliari».

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
1. Aritmetica/Algebra (25 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
1.1. Basi	• riconoscere la struttura delle espressioni algebriche e tenerne debitamente conto durante le operazioni di calcolo e di trasformazione
1.2. Potenze	• comprendere e applicare le regole di calcolo delle potenze con esponenti interi e razionali (anche senza strumenti ausiliari) • riconoscere e impiegare le priorità delle operazioni
1.3. Logaritmi	• trasformare un'equazione esponenziale nella corrispondente equazione logaritmica e viceversa (anche senza strumenti ausiliari): $a^x = b \Leftrightarrow x = \log_a(b)$ dove $a, b \in \mathbb{R}^+, a \neq 1$ • applicare le proprietà dei logaritmi nei calcoli e nelle trasformazioni (anche senza strumenti ausiliari) • cambiare di base e calcolare espressioni logaritmiche
2. Equazioni (50 Lezioni)	Le persone in formazione sanno:
2.1. Basi	• determinare il tipo di equazione e tenerne debitamente conto nel procedimento risolutivo • calcolare e verificare la soluzione servendosi di metodi risolutivi adeguati
2.2. Tipi di equazione	• trasformare e risolvere disequazioni lineari e non lineari con l'aiuto di un grafico o della tabella dei segni (anche senza strumenti ausiliari) • risolvere equazioni elementari con potenze (anche senza strumenti ausiliari)

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
	• risolvere equazioni razionali ed irrazionali che possono essere ricondotte a funzioni lineari o quadratiche (anche senza strumenti ausiliari) • risolvere equazioni esponenziali e logaritmiche elementari (anche senza strumenti ausiliari) • risolvere equazioni elementari con il valore assoluto (anche senza strumenti ausiliari) • risolvere equazioni polinomiali di grado superiore se il polinomio è espresso come prodotto di termini di primo e secondo grado (anche senza strumenti ausiliari)
3. Funzioni (55 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
3.1. Basi	• schizzare il grafico di una funzione elementare partendo dalla sua equazione e determinarne l'equazione partendo dal grafico (anche senza strumenti ausiliari) • determinare graficamente e con il calcolo le intersezioni dei grafici di funzioni • visualizzare e interpretare equazioni e disequazioni con l'aiuto di funzioni • risolvere esercizi relativi agli estremi (massimo/minimo) • eseguire trasformazioni di funzioni (traslazioni, riflessioni, dilatazioni / contrazioni) algebricamente e graficamente, e interpretare i parametri
3.2. Funzioni potenza e radice	• interpretare, calcolare e rappresentare la funzione radice quale funzione inversa della funzione potenza ad esponente intero (anche senza strumenti ausiliari)
3.3. Funzioni polinomiali	• stabilire algebricamente e graficamente la relazione tra fattori di primo grado e zeri di una funzione polinomiale (zeri multipli) (anche senza strumenti ausiliari) • caratterizzare qualitativamente l'andamento del grafico di una funzione polinomiale (anche senza strumenti ausiliari) • determinare graficamente e calcolare i punti particolari (zeri, estremi locali e globali)
3.4. Funzioni esponenziali e logaritmiche	• Rappresentare graficamente la funzione esponenziale $f: x \mapsto a \cdot \mathbf{e}^{b \cdot x} + c$ (anche senza strumenti ausiliari) • interpretare, modellare, visualizzare e calcolare processi di crescita, decadimento e saturazione con l'ausilio di funzioni esponenziali (anche senza strumenti ausiliari) • visualizzare la funzione esponenziale naturale (con base e), eseguire il cambiamento di base ad una base qualsiasi (anche senza strumenti ausiliari) • calcolare e visualizzare la funzione logaritmica quale funzione inversa della funzione esponenziale (anche senza strumenti ausiliari)

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
3.5. Funzioni trigonometriche	• rappresentare graficamente l'andamento delle funzioni seno, coseno e tangente e conoscerne le proprietà elementari (periodicità, simmetrie) (con e senza strumenti ausiliari).
4. Geometria (70 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
4.1. Basi	• visualizzare problemi mediante schizzi e utilizzare questi ultimi per valutare la plausibilità dei risultati ottenuti con il calcolo
4.2. Geometria solida	• descrivere le proprietà geometriche di oggetti elementari (prisma, piramide, tronco di piramide, cilindro circolare, cono circolare, tronco di cono circolare, sfera) • calcolare i loro elementi (diagonali del corpo, altezze, angolo di apertura, generatrice) come pure le loro relazioni (volume, area) • fare uso della similitudine per i calcoli nello spazio
4.3. Geometria vettoriale a due e tre dimensioni	• definire i vettori, moltiplicarli con uno scalare, sommarli, sottrarli e normarli (anche senza strumenti ausiliari) • rappresentare vettori in due dimensioni in coordinate cartesiane e polari, eseguire le corrispondenti conversioni • scomporre graficamente un vettore secondo direzioni date, calcolare combinazioni lineari (come passaggio verso la geometria vettoriale riferita ad un sistema di coordinate) (anche senza strumenti ausiliari) • spiegare, utilizzare e visualizzare i concetti del calcolo vettoriale riferito a coordinate (direzione/verso, lunghezza/ modulo/norma, vettore opposto, vettore posizione, versore), (anche senza strumenti ausiliari) • eseguire le operazioni (addizione, sottrazione, moltiplicazione per uno scalare, prodotto scalare) riferite a coordinate, in casi numericamente semplici senza e in casi complessi con l'impiego di strumenti ausiliari • impostare l'equazione parametrica di una retta e determinare la posizione reciproca di due rette, in casi numericamente semplici senza, in casi complessi con l'impiego di strumenti ausiliari • risolvere problemi relativi a lunghezze, angoli e distanze: in casi numericamente e geometricamente semplici senza strumenti ausiliari, in casi numericamente e geometricamente complessi con strumenti ausiliari

7.5 Scienze naturali

7.5.1 Prospetto della materia specifica scienze naturali

Indirizzi della maturità professionale ►		**Tecnica, architettura, scienze della vita**			**Natura, ambiente e alimentazione**	**Economia e servizi**		**Creazione e arte**	**Sanità e socialità**	
Settori di studio SUP affini alla professione (AFC) ► / Scienze naturali nell'ambito specifico ▼		Tecnica e tecnologia dell' informazione	Architettura, edilizia e progettazione	Chimica e scienze della vita	Agricoltura e economia forestale	Economia e servizi (tipo «Economia»)	Economia e servizi (tipo «Servizi»)	Design	Sanità	Lavoro sociale
Numero di lezioni	Biologia	-		80[6]	160				80	
	Chimica	80		80[7]	120				80	
	Fisica	160[8]			160				40	
	Totale	*240*		*240*	*440*				*200*	
Numero di ore di studio (arrotondato)	Biologia	-		110[6]	215				110	
	Chimica	110		110[7]	160				110	
	Fisica	215[8]			215				55	
	Totale	*325*	*325*	*325*	*590*				*275*	

7.5.2 Obiettivi di formazione generali

L'insegnamento delle scienze naturali comprende la biologia, la chimica e la fisica, con l'obiettivo di sviluppare e stimolare l'interesse delle persone in formazione per i fenomeni quotidiani. Esso affina il pensiero logico, la capacità di osservazione, analisi, astrazione, interpretazione e consente un ragionamento deduttivo.

[6] Solo per laboratoristi indirizzo chimica

[7] Solo per laboratoristi indirizzo biologia e idealmente anche per indirizzo pittura e vernice, tessile e per tecnologi chimici e farmaceutici

[8] La fisica è la stessa per l'intero indirizzo di maturità professionale tecnica, architettura e scienze della vita.

L'insegnamento è orientato verso i tre ambiti principali natura, scienza e uomo:

- *Natura:* le persone in formazione familiarizzano con i processi che avvengono in natura. Affinano la loro visione sistemica di questi processi e vengono incoraggiati verso un comportamento rispettoso nei confronti dell'ambiente.
- *Scienza:* le persone in formazione vengono introdotte al pensiero scientifico, che coniuga rigore e precisione, e al suo metodo di lavoro, che unisce sperimentazione, modellizzazione e applicazione. Acquisiscono i riferimenti di base per sviluppare una riflessione personale in merito ad aspetti tecnologici e ambientali nell'ottica dello sviluppo sostenibile.
- Uomo: le persone in formazione si riconoscono nella relazione con le scienze naturali e ricevono indicazioni per la salvaguardia della salute dell'uomo e del suo ambiente.

L'insegnamento della biologia spiega, da una prospettiva scientifica, il fenomeno della vita. Le persone in formazione interiorizzano i principi che regolano il funzionamento degli organismi viventi e che influenzano le interazioni tra l'uomo, gli altri esservi viventi e il loro ambiente.

L'insegnamento della chimica fornisce approfondimenti di base sulla struttura, le proprietà e la trasformazione delle sostanze, ampliando così le conoscenze scientifiche e la visione del mondo della persona in formazione. In particolare con l'uso del modello atomico e molecolare la persona in formazione può comprendere, rappresentare e spiegare fenomeni osservabili ogni giorno.

L'insegnamento della fisica aiuta a capire i fenomeni naturali e a considerarli in un contesto di pensiero più ampio. Le persone in formazione scoprono, attraverso esperimenti, le leggi fisiche e le applicano matematicamente.

Nel complesso le lezioni di queste materie insegnano alle persone in formazione i principi della cultura scientifica e permettono loro di maturare la comprensione dell'importanza e del significato delle scienze naturali rispetto a società, tecnica, ambiente, economia e politica. Le persone in formazione acquisiscono gli strumenti concettuali necessari per confrontarsi con i coetanei in merito a temi riguardanti la scienza e vengono in questo modo introdotti a dibattiti importanti riguardanti la società.

In generale, le scienze sono al centro degli sviluppi tecnologici e delle problematiche legate alla loro attuazione (produzione, utilizzo e smaltimento). Esse rappresentano un'opportunità privilegiata per affrontare in modo trasversale e interdisciplinare le questioni relative allo sviluppo sostenibile.

7.5.3 Competenze trasversali

Nelle persone in formazione vengono stimolate in particolare le seguenti competenze trasversali:

- *Capacità riflessive:* analizzare, collegare e considerare in modo sistemico i fenomeni, farsi un'opinione su un argomento di attualità, discutere di questioni etiche in merito al rapporto tra le scienze sperimentali, l'uomo e l'ambiente; essere critico rispetto alle informazioni diffuse dai media
- *Competenza sociale:* elaborare i compiti in team
- *Competenza linguistica*: utilizzare la terminologia scientifica con chiarezza e precisione, padroneggiare diversi linguaggi tecnici e utilizzarli per esprimersi e discutere, esprimersi in modo adeguato alla situazione e con un lessico variegato, comprendere, riassumere e illustrare testi e rapporti scientifici
- *Interessi:* sviluppare interesse e curiosità nei confronti di questioni scientifiche, essere sensibile a questioni relative ad ambiente, tecnologia, sviluppo sostenibile, salute e altre problematiche sociali
- *pensiero e comportamento orientati alla sostenibilità*: interrogarsi su questioni di natura sociale e ambientale (p. es. cambiamenti climatici, effetto serra, azzeramento delle emissioni nette di CO_2) e abbozzare soluzioni orientate alla sostenibilità

- *Uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (competenze TIC):* ricercare informazioni mirate su argomenti scientifici, in particolare relativi alle scienze naturali, essere in grado di analizzare criticamente l'impiego dell'intelligenza artificiale (IA)

7.5.4 Ambiti di apprendimento e competenze disciplinari

Le competenze disciplinari di base sono le competenze minime che le persone in formazione devono aver acquisito al termine del loro percorso di maturità professionale. Nella materia scienze naturali vengono sviluppate le seguenti competenze fondamentali:

- applicare il sistema internazionale di unità di misura (SI) al calcolo delle grandezze fisiche ed eseguire le conversioni di unità necessarie
- prevedere l'ordine di grandezza dei risultati e valutarne la rilevanza
- descrivere dei fenomeni naturali attraverso concetti scientifici
- interpretare in modo qualitativo le informazioni di rappresentazioni grafiche, in particolare le nozioni di pendenza e integrale
- utilizzare dei modelli scientifici nei limiti del loro campo d'applicazione
- descrivere in modo autonomo un'osservazione scientifica
- eseguire esperimenti in modo autonomo, valutarli e stilarne i relativi protocolli
- utilizzare attrezzature tecniche in relazione alle materie insegnate

7.5.4.1 Gruppo 1

Settori di studio SUP affini alla professione (AFC): Tecnica e tecnologia dell'informazione; Architettura, edilizia e progettazione

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
1. Struttura delle sostanze (chimica) (35 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
1.1. Atomi ed elementi	• descrivere la struttura dell'atomo (particelle elementari, isotopi, ioni) e le sue proprietà fisiche (dimensione, massa) • eseguire semplici calcoli sulla struttura dell'atomo (numero di particelle elementari, carica elettrica, massa atomica) • rappresentare tramite il modello atomico di Bohr la struttura elettronica dell'atomo • illustrare la struttura della tavola periodica degli elementi e utilizzare le informazioni contenute nella tavola • descrivere il principio delle reazioni nucleari (fusione, fissione) e calcolare il rilascio di energia derivante dalla perdita di massa
1.2. Legami chimici	• descrivere i tre modelli di legame chimico (metallico, ionico, covalente) e utilizzarli per rappresentare dei composti chimici semplici (formula di composizione, formula di Lewis, formula di struttura semplificata)

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
	• determinare alcune proprietà della materia a partire da formule chimiche (conduttività elettrica, forze intermolecolari, solubilità)
1.3. Miscugli e processi di separazione	• spiegare il concetto di sostanza pura e utilizzarlo per descrivere i principali tipi di miscugli • descrivere almeno un processo di separazione • eseguire semplici calcoli sulla concentrazione (molare e di massa)
2. Reazioni chimiche (chimica) (40 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
2.1. Concetti generali	• descrivere il principio generale delle reazioni chimiche • scrivere e interpretare equazioni chimiche semplici • effettuare semplici calcoli stechiometrici
2.2. Reazioni acido-base	• scrivere le equazioni di dissociazione elettrolitica di acidi e basi in soluzione acquosa • spiegare la scala dei valori pH • elencare gli acidi e le basi principali
2.3. Ossidoriduzioni	• spiegare il principio generale delle reazioni di ossidoriduzione (redox) • analizzare le reazioni di ossidoriduzione (bilancio elettrico, spontaneità, differenza di potenziale) e stabilire la corrispondente equazione chimica • spiegare il principio della corrosione e il modo di funzionamento di pile e batterie
3. Chimica organica (chimica) (5 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
3.1. Concetti generali	• descrivere le principali classi di sostanze organiche e illustrare i corrispondenti gruppi funzionali • interpretare le formule semi-sviluppate di sostanze organiche semplici e disegnare la corrispondente formula di struttura estesa • scrivere l'equazione chimica della combustione di idrocarburi e alcoli
4. Meccanica (fisica) (100 lezioni)	Le persone in formazione sanno:

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
4.1. Cinematica del centro di massa	• definire il concetto di centro di massa (baricentro), traiettoria, velocità e accelerazione • rappresentare la velocità mediante vettore e utilizzarlo per calcolare il moto assoluto e relativo • risolvere problemi di moto nei seguenti casi: moto rettilineo uniforme, moto rettilineo uniformemente accelerato, caduta libera, moto parabolico • definire il moto circolare uniforme e le grandezze che lo caratterizzano (frequenza di rotazione, velocità circolare, accelerazione centripeta) ed eseguire semplici calcoli con questi concetti
4.2. Dinamica	• descrivere la relazione esistente tra forza, massa e accelerazione • applicare la seconda legge di Newton a casi semplici (moto rettilineo e moto circolare uniforme)
4.3. Energia	• definire il concetto di energia ed elencarne le forme principali • definire il concetto di lavoro e applicarlo a situazioni semplici di spostamento di oggetti • definire il concetto di energia meccanica (cinetica e potenziale) e utilizzare il principio della sua conservazione per effettuare calcoli semplici • esprimere il principio di conservazione dell'energia totale (con forza motrice e attrito) e utilizzarlo per effettuare calcoli semplici • descrivere il bilancio energetico della terra con l'irradiazione solare e l'irraggiamento terreste in uscita e metterlo in relazione al riscaldamento globale terrestre • definire il concetto di potenza e di rendimento e trasporli ad applicazioni tecniche
4.4. Statica dei solidi	• definire il concetto di forza e fornire una rappresentazione vettoriale • definire il concetto di momento di una forza e descriverne il dominio di applicazione • identificare e caratterizzare le principali forze che agiscono su un solido in equilibrio (peso, reazione d'appoggio, attrito) • rappresentare l'insieme delle forze che agiscono su un corpo e determinarne la risultante • definire l'equilibrio statico di un corpo (equilibrio dei momenti e delle forze) e applicarlo a diversi scenari (piano orizzontale e inclinato)
4.5. Statica dei fluidi	• definire il concetto generale di pressione e formularne le principali unità • calcolare l'intensità di pressione tra due solidi

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
	• calcolare l'intensità di pressione in un fluido (principio fondamentale dell'idrostatica) e stabilire un collegamento con la pressione atmosferica • applicare il principio di Pascal a problemi semplici • definire il principio di Archimede e applicarlo a problemi semplici
5. Termodinamica (30 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
5.1. Temperatura	• definire il concetto di temperatura in termini di agitazione molecolare e stabilire un collegamento con gli stati di aggregazione della materia • spiegare l'origine e il campo d'applicazione delle scale di temperatura Celsius e Kelvin • convertire i gradi Celsius in Kelvin e viceversa
5.2. Calore	• definire il concetto di calore in termini di trasferimento di agitazione molecolare e spiegare la relazione tra calore e temperatura • calcolare dei bilanci termici e delle temperature di equilibrio con e senza cambiamenti di stato, utilizzando il concetto di calore specifico, capacità termica e calore latente • rappresentare graficamente l'evoluzione della temperatura corrispondente • calcolare la produzione di energia utilizzando il concetto di potere calorifico e prendere in considerazione i rendimenti • descrivere il potenziale delle energie rinnovabili e paragonarle ad altri metodi di produzione di energia (idroelettrica, eolica, solare, pompa di calore, biogas, produzione combinata con accoppiamenti forza-energia, nucleare) • distinguere i differenti modi di trasferimento di calore • descrivere la diversa interazione atmosferica della radiazione luminosa e termica e il suo impatto sull'effetto serra
5.3. Fenomeni di dilatazione	• quantificare i fenomeni di dilatazione (lineare e volumetrica) in funzione alla temperatura (p. es. stimare l'innalzamento del livello del mare a causa della dilatazione termica) • applicare la legge dei gas ideali per calcolare le variazioni di pressione, temperatura e volume dei gas a pari quantità di materia
6. Introduzione ad altri ambiti della fisica (30 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
6.1. Onde	• descrivere i fenomeni ondulatori in generale e caratterizzarli sotto forma grafica e algebrica (frequenza, periodo, lunghezza d'onda, velocità) • elencare e distinguere i principali tipi di onde (meccaniche, sonore, elettromagnetiche)

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
	• illustrare i fenomeni ondulatori attraverso le onde meccaniche • descrivere le caratteristiche delle onde elettromagnetiche (natura, spettro, velocità), la loro modalità di produzione dalla materia (emissione atomica, laser) e la loro modalità di assorbimento • descrivere la differenza di assorbimento delle onde elettromagnetiche nell'atmosfera, in funzione delle diverse lunghezze d'onda e il rapporto con i gas serra, e descrivere il loro apporto all'effetto serra
6.2. Elettricità	• descrivere la natura della carica elettrica (origine, unità, valore della carica elementare) • definire e caratterizzare le principali grandezze fisiche di elettricità (carica, tensione, amperaggio, energia e potenza) • calcolare la resistenza di un conduttore • effettuare calcoli nei circuiti elettrici semplici con resistenza in parallelo e in serie • elencare i principali pericoli dell'elettricità e i mezzi per prevenirli

7.5.4.2 Gruppo 2

Settore di studio SUP affine alla professione (AFC): Chimica e scienze della vita

Per laboratoristi di indirizzo chimica: 80 lezioni di biologia (ambito di apprendimento 1 e 2) e 160 lezioni fisica (vedi ambito di apprendimento 4 e 5 del gruppo 1. La fisica è la medesima come per l'intero indirizzo di maturità professionale di tecnica, architettura e scienze della vita).

Per laboratoristi di indirizzo biologia, colori e lacche, tessile, come pure per tecnologi chimici e farmaceutici: 80 lezioni chimica (ambito di apprendimento da 3 a 6) e 160 lezioni fisica (vedi ambito di apprendimento 4 e 5 del gruppo 1. La fisica è la medesima come per l'intero indirizzo di maturità professionale di tecnica, architettura e scienze della vita).

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
1. Microbiologia e biologia cellulare (biologia) (40 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
1.1. Microorganismi	• descrivere il concetto di microorganismo • spiegare il ruolo dei microorganismi nel ciclo della natura • illustrare l'importanza dei microorganismi per l'uomo • descrivere l'utilizzo di diversi microorganismi nella biotecnologia • distinguere i metodi di sterilizzazione e utilizzarli in modo corretto
1.2. Batteri	• rappresentare schematicamente la struttura della cellula batterica • differenziare i batteri (procarioti) dalle cellule eucariote • descrivere la distribuzione e le principali vie metaboliche dei batteri anaerobici e aerobici • differenziare la struttura dei batteri grampositivi e gramnegativi e giustificare l'importanza di questa distinzione per la loro resistenza • interpretare l'evoluzione tipica di una curva di crescita batterica • descrivere l'utilizzo e il modo d'azione dei seguenti tipi di terreno di coltura: universale, selettivo e differenziale • spiegare la resistenza e la sua formazione • descrivere la modalità di azione di alcuni antibiotici • spiegare il problema della resistenza agli antibiotici, le cause e le possibili contromisure
1.3. Funghi	• rappresentare schematicamente la struttura delle cellule di lievito e delle ife • descrivere la rilevanza economica dei lieviti nella biotecnologia • descrivere i funghi e i rispettivi metaboliti secondari (come antibiotici e micotossine) • distinguere e spiegare la composizione dei terreni di coltura per batteri e funghi

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
1.4. Virus	• spiegare la particolare posizione dei virus tra regno vivente e non vivente • rappresentare schematicamente la struttura dei virus con DNA e dei retrovirus (genoma, capside, involucro) • presentare e confrontare semplici diagrammi dei cicli di replicazione di virus con DNA e retrovirus (batteriofagi, virus con DNA e capsula, retrovirus) • descrivere il rapporto tra la natura del genoma e la variabilità dei diversi tipi di virus
1.5. Cellule eucariote e colture di cellule	• spiegare il ciclo cellulare • descrivere la diversità e la differenziazione delle cellule • spiegare i meccanismi implicati nella differenziazione • descrivere la formazione di diversi tipi di cellule a partire da cellule staminali animali e fornire esempi • descrivere il particolare comportamento delle cellule tumorali in vitro e in vivo e le possibili cause del cancro • spiegare le colture di cellule animali e le loro possibilità di applicazione (p. es. anticorpi monoclonali, tecnologia genetica) • descrivere la produzione di protoplasti • spiegare le possibilità di applicazione dei protoplasti
2. Biochimica e biologia molecolare (biologia) (40 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
2.1. Monomeri e polimeri	• rappresentare la struttura di proteine, lipidi, carboidrati e acidi nucleici partendo dai rispettivi monomeri, • esporre le proprietà e le funzioni di queste biomolecole nelle cellule e nell'organismo • descrivere l'importanza dei glucidi e dei lipidi nell'alimentazione
2.2. Metabolismo e regolazioni	• riconoscere il metabolismo come fondamento della vita (p. es. fotosintesi, respirazione, degradazione del glucosio, metabolismo degli aminoacidi) • descrivere la regolazione delle vie metaboliche attraverso la retroazione • interpretare attraverso esempi (p. es. diabete) le disfunzioni metaboliche e le loro conseguenze • descrivere le cause dei disturbi metabolici (p. es. albinismo, nanismo riconducibili a errori genetici)
2.3. Azione degli enzimi	• illustrare il funzionamento degli enzimi come biocatalizzatori e definire i seguenti termini: sito attivo, specificità del substrato, specificità d'azione, cofattore e coenzima • descrivere il metabolismo come una successione di reazioni enzimatiche

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
	• spiegare il principio di funzionamento dei ricettori e citare esempi di molecole di segnalazione e gli effetti che innescano
2.4. Genetica e metodi di tecnologia genetica	• enunciare la definizione dei seguenti concetti: gene, introne, esone, DNA ripetitivo • descrivere la sequenza del DNA (secondo Sanger-Coulson) • descrivere il metodo di funzionamento e l'ambito di applicazione della tecnica PCR • descrivere la creazione di un'impronta genetica e spiegare il metodo RFLP • spiegare il termine «marker genetico» ed elencarne le possibilità di utilizzo • descrivere i moderni metodi di riproduzione assistita (p. es. DPI) • spiegare attraverso esempi il transfer genetico (vettori) e le cellule o organismi modificati
3. Struttura atomica, sistema periodico degli elementi, legami (chimica) (15 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
3.1. Struttura atomica e sistema periodico degli elementi (SPE)	• rappresentare la configurazione elettronica degli elementi dal 1. al 7. periodo e confrontarla con la struttura del sistema periodico • capire l'emissione delle onde elettromagnetiche da un atomo tramite il modello di Bohr (p. es. luce, raggi UV) • spiegare i metodi spettroscopici ed elencare e le loro possibilità di applicazione • illustrare gli orbitali s e p e gli orbitali ibridi derivati per spiegare le proprietà di legame del carbonio
3.2. Legami chimici	• distinguere e prevedere i legami atomici e ionici • riconoscere le polarità di legame e le forze intermolecolari che ne derivano (forza di London, interazione tra dipolo permanente e indotto, ponte d'idrogeno) • dedurre le proprietà fisiche e i possibili meccanismi di reazione derivanti dalle polarità di legame • rappresentare i legami nella formula di Lewis sotto forma di strutture limite, così come con la loro disposizione spaziale nelle molecole
4. Stechiometria (chimica) (20 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
4.1. Struttura dei composti	• identificare la struttura dei composti (analisi elementare, identificazione delle equivalenze) • impostare le equazioni di reazione con i valori stechiometrici corretti (tenendo conto della conservazione della massa e della carica)

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
	• dimostrare la stechiometria delle reazioni applicandola a varie reazioni e metodi biochimici • rappresentare reazioni organiche di ossidoriduzione con valori stechiometrici corretti
4.2. Calcoli	• spiegare il concetto di mole • eseguire calcoli di valore molare e equivalenza • calcolare soluzioni tampone e soluzioni in equilibrio
5. Effetti acido-base ed equilibri (chimica) (15 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
5.1. Reazioni con trasferimento di protoni ed elettroni	• identificare e rappresentare reazioni acido-basiche (Brönsted, Lewis) • discutere degli equilibri acido-basici attraverso i valori pKa/pKb • calcolare il valore pH di acidi/basi forti e deboli • stimare la basicità o acidità di sali in acqua • spiegare e rappresentare le proprietà delle soluzioni tampone • discutere lo svolgimento delle reazioni di ossidoriduzione attraverso il potenziale degli elettrodi
5.2. Fattori che influenzano gli equilibri	• stimare le conseguenze sull'equilibrio delle reazioni utilizzando il principio di Le Châtelier • descrivere qualitativamente gli effetti sulla velocità di reazione dei fattori: superficie di contatto, stato di aggregazione, concentrazione, temperatura e presenza di catalizzatori • descrivere il ruolo dei catalizzatori e la loro selettività
6. Chimica organica (chimica) (30 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
6.1. Gruppi funzionali e categorie di sostanze	• riconoscere i gruppi funzionali e le categorie di sostanze • rappresentare il formalismo di struttura dei gruppi funzionali • citare dei composti semplici delle categorie di sostanze più importanti utilizzando la nomenclatura IUPAC • riconoscere gli isomeri (distinguere vari tipi di isomeria: di catena, di posizione, geometrica e ottica)
6.2. Trasformazioni di gruppi funzionali	• elencare le proprietà chimiche dei gruppi funzionali e impostare correttamente le equazioni che coinvolgono la trasformazione dei gruppi funzionali • comprendere i meccanismi di reazione nucleofile, elettrofile e radicaliche e formulare semplici reazioni • confrontare le reazioni chimiche e biochimiche (p. es. idrolasi)
6.3. Macromolecole biologiche	• descrivere la composizione dei carboidrati attraverso i monomeri

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
	• differenziare la proiezione di Fischer dalla formula di Haworth, riconoscere e citare isomeri e anomeri • differenziare ribosio da desossiribosio • spiegare composizione, struttura e funzione degli acidi nucleici • descrivere la struttura di grassi neutri e fosfolipidi • citare i metodi di identificazione per acidi grassi saturi e insaturi

7.5.4.3 Gruppo 3

Settori di studio affini alla professione (AFC): agricoltura ed economia forestale

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
1. Fondamenti (biologia) (35 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
1.1. Sistematica	• classificare gli esseri viventi in regni e citare le caratteristiche più importanti di ogni regno
1.2. Evoluzione	• spiegare i passi più importanti dell'origine della vita • affrontare la teoria sistemica dell'evoluzione
1.3. Biologia cellulare	• riconoscere le differenti strutture cellulari (procarioti, eucarioti, cellule animali e vegetali) e gli organuli, descrivere le loro funzioni • allestire e osservare al microscopio preparati biologici • distinguere i gruppi di sostanze (proteine, acidi nucleici, lipidi e glucidi) • descrivere il ciclo cellulare, mitosi, meiosi, formazione e differenziazione della cellula
2. Microbiologia (biologia) (30 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
2.1. Sistematica	• distinguere le caratteristiche principali e i gruppi di microorganismi • spiegare lo sviluppo dei microorganismi
2.2. Batteri	• citare la presenza, l'importanza e le condizioni di crescita • confrontare i batteri grampositivi e gramnegativi • spiegare le diverse fasi della curva di crescita • illustrare modelli di crescita • rappresentare la formazione delle endospore • citare malattie infettive e fornire informazioni significative sulle opzioni di trattamento (antibiotici)
2.3. Virus	• descriverne proprietà e importanza • illustrare modelli sulla loro struttura

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
	• spiegare i cicli di vita di batteriofagi e retrovirus (p. es. HIV) • spiegare la difesa immunitaria ad esempio per influenza e HIV (AIDS) • citare malattie infettive
2.4. Funghi	• descrivere caratteristiche generali, condizioni di presenza, modi di vita e significato • elencare i rappresentanti dei funghi inferiori e superiori (ascomiceti e basidiomiceti) • descrivere l'importanza e la costituzione dei lieviti • citare le funzioni della riproduzione sessuale e asessuale • spiegare attraverso esempi il ciclo di sviluppo dei funghi (p. es. peronospora della patata, ticchiolatura del melo, ruggine del pero)
2.5. Tecnologia genetica	• illustrare i concetti di biotecnologia, tecnologia riproduttiva e tecnologia genetica • descrivere le procedure e i metodi di ingegneria genetica attraverso esempi (p. es. mais Bt, insulina umana) • discutere in merito a opportunità e rischi dell'ingegneria genetica per l'ambiente e per l'uomo
3. Botanica (biologia) (30 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
3.1. Sistematica	• caratterizzare le piante e suddividere le piante con seme
3.2. Anatomia e crescita delle piante	• descrivere struttura e crescita di fusto, foglie e radici • descrivere la crescita secondaria in spessore (p. es. per Aristolochia, pino)
3.3. Nutrizione delle piante	• citare i modi di nutrizione • descrivere assorbimento delle sostanze nutritive, immagazzinamento delle scorte e loro significato
3.4. Osmosi e processi di trasporto attraverso la membrana	• spiegare i processi di diffusione in gas e liquidi • spiegare lo scambio di gas nella foglia • spiegare la funzione delle cellule di guardia • spiegare l'osmosi attraverso un modello di prova • descrivere l'osmosi e le sue conseguenze (turgore, appassimento, plasmolisi, deplasmolisi)
3.5. Trasporto delle sostanze e bilancio idrico	• spiegare la traspirazione e la sua importanza nel corso della giornata • descrivere il trasporto delle sostanze assimilate
3.6. Metabolismo energetico	• descrivere il processo di fotosintesi e formulare la relativa equazione chimica • descrivere l'importanza della respirazione cellulare, della fermentazione alcolica e lattica, formulare le formule di composizione e citare le differenze

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
	• spiegare i ruoli complementari di fotosintesi e respirazione cellulare nel metabolismo energetico
3.7. Crescita delle piante	• Spiegare l'influenza dei fattori di crescita nelle piante come luce e temperatura
4. Biologia umana (biologia) (45 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
4.1. Apparato locomotorio	• denominare le parti più importanti dello scheletro • descrivere struttura e funzione di muscoli e del sarcomero • descrivere le funzioni delle articolazioni • spiegare la composizione chimica e la struttura delle ossa • descrivere la risposta muscolare allo sforzo fisico
4.2. Respirazione e circolazione sanguigna	• descrivere gli organi e la meccanica della respirazione, spiegare le cause e le conseguenze delle malattie più importanti • spiegare l'influsso dell'altitudine sulla respirazione • descrivere il sistema circolatorio del sangue e la meccanica della pompa cardiaca • spiegare il legame tra circolazione del sangue, respirazione e funzione muscolare
4.3. Alimentazione, digestione ed escrezione	• spiegare la struttura e la funzione del sistema digerente • indicare le funzioni di ghiandole accessorie (fegato, pancreas) e la loro importanza nel metabolismo • capire l'importanza di glucidi, grassi, proteine, sostanze minerali e vitamine nella dieta • capire le malattie metaboliche (p. es. diabete) e l'obesità • descrivere la struttura del rene, delle vie urinarie e la formazione dell'urina
4.4. Controllo ormonale e nervoso, organi di senso	• citare le ghiandole endocrine importanti, i relativi ormoni e le loro funzioni • citare i meccanismi di regolazione attraverso la retroazione • descrivere la struttura delle cellule nervose e dei nervi • descrivere la ricezione, la conduzione e la trasmissione dello stimolo • citare le funzioni del sistema nervoso vegetativo • spiegare il funzionamento di un organo sensoriale importante (vista, udito, olfatto, tatto o gusto)
4.5. Difesa corporea	• spiegare l'importanza del sistema linfatico • citare gli organi del sistema immunitario • descrivere i meccanismi di difesa (umorale o cellulare) e la fagocitosi • spiegare la risposta immunitaria primaria e secondaria • spiegare l'importanza di vaccinazioni e immunizzazione • spiegare le minacce alla salute umana a causa dell'assunzione di sostanze dannose

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
4.6. Riproduzione	• spiegare la formazione di spermatozoi e follicoli • spiegare le ghiandole sessuali accessorie • spiegare il ciclo ovarico e uterino • spiegare la gerarchia degli ormoni sessuali
5. Ecologia (biologia) (20 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
5.1. Ecosistema	• definire un ecosistema • riconoscere il funzionamento di un ecosistema illustrandolo attraverso esempi (stagno, bosco) • spiegare il flusso di energia e cicli di sostanze (acqua, carbonio, azoto) • illustrare i livelli trofici e le piramidi ecologiche • mostrare esempi di ecologia delle popolazioni
5.2. Diversità biologica (biodiversità)	• descrivere l'importanza della biodiversità e delle sue possibilità • discutere gli sviluppi della biodiversità a livello nazionale o globale
5.3. Visione d'insieme, sostenibilità	• analizzare le perturbazioni degli equilibri (p. es. effetto serra) e illustrarne i provvedimenti • spiegare la sostenibilità e discutere in merito a semplici esempi concreti
6. Struttura delle sostanze (chimica) (35 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
6.1. Atomi e elementi	• descrivere la struttura degli atomi (particelle elementari, isotopi, ioni) e le loro proprietà fisiche (dimensione, massa) • eseguire semplici calcoli sulla struttura degli atomi (numero di particelle elementari, carica elettrica, massa atomica) • rappresentare la struttura elettronica degli atomi tramite il modello atomico di Bohr • riconoscere la struttura e le informazioni della tavola periodica degli elementi • descrivere il principio delle reazioni nucleari (fusione, fissione) e calcolare il rilascio di energia derivante dalla perdita di massa
6.2. Legami chimici	• descrivere i tre tipi di legame chimico (metallico, ionico, covalente) e utilizzarli per rappresentare composti chimici semplici (formula di composizione, struttura di Lewis) • determinare alcune proprietà della materia a partire dalle formule chimiche (conducibilità elettrica, forze intermolecolari, solubilità)
6.3. Miscugli e processi di separazione	• spiegare il concetto di sostanza pura e utilizzarlo per descrivere i principali tipi di miscugli • descrivere almeno un processo di separazione

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
	• eseguire semplici calcoli sulla concentrazione (molare e di massa)
7. Reazioni chimiche (chimica) (30 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
7.1. Concetti generali	• descrivere il principio generale delle reazioni chimiche • scrivere e interpretare le equazioni chimiche semplici • effettuare dei calcoli stechiometrici semplici
7.2. Reazioni acido-base	• scrivere le equazioni di dissociazione elettrolitica di acidi e basi in soluzione acquosa • spiegare il principio generale della reazione di neutralizzazione e impostare l'equazione chimica corrispondente • spiegare la scala dei valori pH • elencare gli acidi e le basi principali
7.3. Reazioni di ossidoriduzione	• spiegare il principio generale delle reazioni di ossidoriduzione • analizzare le reazioni di ossidoriduzione (bilancio elettrico, spontaneità, differenza di potenziale) e stabilire la corrispondente equazione chimica • spiegare il principio di corrosione e il modo di funzionamento di pile e batterie
8. Chimica organica (chimica) (30 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
8.1. Concetti fondamentali	• rappresentare e interpretare le formule di struttura semplici di sostanze organiche semplici • determinare la forma geometrica di composti organici semplici con l'aiuto del modello tetraedrico • determinare gli isomeri di struttura di composti organici semplici • applicare la nomenclatura IUPAC
8.2. Idrocarburi	• spiegare origine e uso degli idrocarburi • spiegare e rappresentare graficamente la differenza tra idrocarburi saturi e insaturi
8.3. Composti chimici a bassa massa molecolare	• descrivere le principali famiglie di composti organici e rappresentare i gruppi funzionali corrispondenti • distinguere i differenti alcoli • impostare l'equazione chimica per l'ossidazione di alcoli in aldeidi, chetoni o acidi carbossilici
8.4. Principali classi di sostanze	• descrivere la struttura generale dei lipidi (oli, altri corpi grassi), dei glucidi (monosaccaridi, disaccaridi, polisaccaridi) e delle proteine (legame peptidico degli aminoacidi)

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
9. Argomenti supplementari (chimica) (15 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
9.1. Chimica ambientale	• descrivere gli inquinanti atmosferici, le loro modalità di emissione e immissione, il loro impatto sull'ambiente e sulla salute (p. es. l'influsso dei gas a effetto serra)
9.2. Sicurezza sul lavoro	• elencare e descrivere i gruppi di sostanze chimiche pericolose (pittogrammi di sicurezza, proprietà fisiche determinanti) • interpretare una scheda di sicurezza • spiegare le misure di prevenzione e intervento in caso di incidente chimico
10. Esperimenti (chimica) (10 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
10.1. Esperimenti	• seguire un protocollo di laboratorio e applicare le misure di sicurezza appropriate • usare le attrezzature specifiche del laboratorio chimico • confrontare i risultati sperimentali con le previsioni teoriche e formulare ipotesi per spiegare eventuali deviazioni • proporre miglioramenti dei protocolli sperimentali • stabilire legami con le applicazioni tecniche o fenomeni della vita quotidiana
11. Meccanica (fisica) (80 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
11.1. Cinematica del centro di massa	• definire il concetto di centro di massa, traiettoria, velocità e accelerazione • rappresentare la velocità mediante vettore e utilizzarlo per calcolare il moto assoluto e relativo • risolvere dei problemi di moto nei seguenti casi: moto rettilineo uniforme, moto rettilineo uniformemente accelerato, caduta libera • definire il moto circolare uniforme e le grandezze che lo caratterizzano (frequenza di rotazione, velocità circolare, accelerazione centripeta) ed eseguire semplici calcoli con questi concetti
11.2. Dinamica	• descrivere la relazione tra forza, massa e accelerazione • applicare la seconda legge di Newton a casi semplici (moto rettilineo e moto circolare uniforme)
11.3. Energia	• definire il concetto di energia e enumerarne le forme principali • definire il concetto di lavoro e applicarlo a situazioni semplici di spostamento di oggetti • definire il concetto di energia meccanica (cinetica e potenziale) e utilizzare il principio della sua conservazione per effettuare calcoli semplici

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
	• esprimere il principio di conservazione dell'energia totale (con attrito) e utilizzarlo per effettuare calcoli semplici • definire il concetto di potenza e di rendimento energetico e applicarli a situazioni di vita quotidiana
11.4. Statica dei solidi	• definire il concetto di forza e fornire una rappresentazione vettoriale • definire il concetto di momento di una forza e descriverne il dominio di applicazione • identificare e caratterizzare le principali forze che agiscono su un solido in equilibrio (peso, reazione d'appoggio, attrito) • rappresentare l'insieme delle forze che agiscono su un corpo e determinarne la risultante • definire l'equilibrio statico di un corpo (equilibrio di momenti e forze) e applicarlo a diversi scenari (piano orizzontale e inclinato)
11.5. Statica dei fluidi	• definire il concetto generale di pressione e formularne le principali unità • calcolare l'intensità di pressione tra due solidi • calcolare l'intensità di pressione in un fluido (principio fondamentale dell'idrostatica) e stabilire un collegamento con la pressione atmosferica • applicare il principio di Pascal a problemi semplici • definire la forza di Archimede e applicarla a problemi semplici
12. Termodinamica (fisica) (30 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
12.1. Temperatura	• definire il concetto di temperatura in termini di agitazione molecolare e stabilire un collegamento con gli stati della materia • spiegare l'origine e il campo d'applicazione delle scale di temperatura Celsius e Kelvin • convertire i gradi Celsius in Kelvin e viceversa

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
12.2. Calore	• definire il concetto di calore in termini di trasferimento di agitazione molecolare e spiegare la relazione tra calore e temperatura • calcolare i bilanci termici e le temperature di equilibrio con e senza cambiamenti di stato utilizzando il concetto di calore specifico, capacità termica e calore latente • rappresentare graficamente l'evoluzione delle temperature corrispondenti • calcolare la produzione di energia utilizzando il concetto di potere calorico e prendere in considerazione i rendimenti • descrivere il potenziale delle energie rinnovabili e paragonarle ad altri metodi di produzione di energia (idroelettrica, eolica, solare, pompa di calore, biogas, produzione combinata con accoppiamenti forza-energia, nucleare) • distinguere i differenti metodi di trasferimento di calore
12.3. Fenomeni di dilatazione	• descrivere i fenomeni di dilatazione (lineare e volumetrica) in funzione della temperatura • applicare la legge dei gas ideali per calcolare le variazioni di pressione, temperatura e volume dei gas a pari quantità di materia
13. Elettricità (fisica) (20 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
13.1 Elettricità	• descrivere la natura della carica elettrica (origine, unità, valore della carica elementare) • definire e caratterizzare le principali grandezze fisiche di elettricità (carica, tensione, intensità di corrente, energia e potenza) • calcolare la resistenza di un conduttore • effettuare calcoli nei circuiti elettrici semplici con resistenze in parallelo e in serie • elencare i principali pericoli dell'elettricità e come prevenirli
14. Relazioni e interazioni nel sistema climatico (fisica) (30 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
14.1. Meteorologia e climatologia	• distinguere tra clima e condizioni meteorologiche • descrivere eventi estremi e la loro classificazione • spiegare gli archivi climatici (anelli di crescita degli alberi, sedimenti marini, stalagmiti, carote di ghiaccio) • analizzare previsioni climatiche ed estratti adeguati da ricerche recenti su questo tema
14.2. Bilancio energetico della terra, compreso il trasporto di calore	• descrivere l'equilibrio dell'irradiamento globale e gli effetti retroattivi (albedo, sistemi marini e del vento) • capire gli influssi sulla stabilità del clima e le oscillazioni periodiche (stagioni, ere glaciali, effetti di retroazione)

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
	• distinguere tra l'effetto serra naturale e quello di origine antropica
14.3. Fluttuazioni naturali del clima	• familiarizzare con termini tecnici come ENSO e NAO e le variabilità a lungo termine (p. es. gli eventi Dansgaard-Oeschger, cicli di Milankovic)
14.4. Ciclo del carbonio	• descrivere il ciclo del carbonio (atmosfera – oceano – biosfera) • analizzare l'intervento dell'uomo nel ciclo del carbonio

7.5.4.4 Gruppo 4

Settore di studio SUP affine alla professione (AFC): Sanità

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
1. Citologia (biologia) (30 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
1.1. Struttura cellulare, funzioni degli organelli e trasporto attraverso la membrana	• descrivere tramite esempi i livelli di organizzazione strutturale (atomi, molecole, cellule, tessuti, organi, sistemi, organismi) • spiegare le differenze di struttura cellulare tra cellule procariote ed eucariote (cellule vegetali e animali) • descrivere i principali organelli cellulari e spiegare la loro funzione • descrivere la struttura della membrana e stabilire la sua relazione con i tipi di trasporto cellulare (endo- ed esocitosi, diffusione e osmosi, trasporto attivo)
1.2. Acidi nucleici, codice genetico e biosintesi delle proteine	• definire la struttura e la funzione degli acidi nucleici (DNA, RNA) • descrivere la duplicazione del DNA e spiegare le conseguenze delle mutazioni genetiche (malattie ereditarie, evoluzione) • spiegare il codice genetico o come l'informazione contenuta nel DNA è tradotta in proteina • descrivere la produzione di organismi geneticamente modificati • citare degli esempi di impiego degli OGM (produzione di insulina, mais, vaccini) e discutere le opportunità e i rischi dell'ingegneria genetica per l'ambiente e l'essere umano •
1.3. Divisione cellulare	• spiegare il ciclo cellulare, distinguere mitosi e meiosi, descrivere le loro fasi • descrivere la ricombinazione intracromosomica (crossing-over) e il suo impatto sulla genetica umana
2. Anatomia e fisiologia (biologia) (50 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
2.1. Introduzione ai sistemi dell'organismo	• assegnare le funzioni principali ai diversi sistemi dell'organismo umano • spiegare l'interdipendenza tra il sistema tegumentario, digerente, cardiovascolare, respiratorio, urinario e cellulare attraverso uno schema • descrivere l'organizzazione strutturale e funzionale del sistema nervoso e di quello ormonale • spiegare il ruolo degli ormoni e del sistema nervoso nell'esempio concreto della regolazione dell'omeostasi (regolazione per retroinibizione)

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
2.2. Tessuti	• spiegare le caratteristiche strutturali e le funzioni dei quattro tipi di tessuti (epiteliale, connettivo, muscolare e nervoso)
2.3. Sistema cardiocircolatorio	• descrivere il percorso del sangue nel sistema circolatorio e nel cuore • descrivere e spiegare le fasi del ciclo cardiaco (sistole e diastole) • riconoscere le importanti differenze anatomiche tra vene, arterie e capillari • analizzare la relazione tra capacità cardiaca, pressione arteriosa, scambio di gas e attività muscolare • citare le principali componenti del sangue e spiegare le loro funzioni
2.4. Sistema riproduttivo	• citare gli organi genitali maschili e femminili e descriverne il ruolo • descrivere la formazione di spermatozoi e follicoli • spigare il ciclo ovarico e uterino • descrivere la regolazione ormonale per retroinibizione della formazione dei gameti maschili e femminili (denominare le ghiandole endocrine e gli ormoni coinvolti nel processo di regolazione)
2.5. Un sistema dell'organismo a scelta	• spiegare le funzioni più importanti svolte dal sistema sfruttando le conoscenze acquisite di fisiologia e anatomia degli organi che lo costituiscono • analizzare due interazioni tra il sistema scelto e gli altri sistemi dell'organismo
3. Struttura delle sostanze (chimica) (35 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
3.1. Atomi ed elementi	• descrivere la struttura dell'atomo (particelle elementari, isotopi, ioni) e le sue proprietà fisiche (dimensione, massa) • eseguire semplici calcoli sulla struttura dell'atomo (numero di particelle elementari, carica elettrica, massa atomica) • rappresentare, tramite il modello atomico di Bohr, la struttura elettronica dell'atomo • riconoscere la struttura e le informazioni della tavola periodica degli elementi • descrivere il principio delle reazioni nucleari (fusione, fissione) e calcolare il rilascio di energia derivante dalla perdita di massa
3.2. Legami chimici	• descrivere i tre tipi di legame chimico (metallico, ionico, covalente) e utilizzarli per rappresentare composti chimici semplici (formula di composizione, struttura di Lewis, formula di struttura semplificata) • determinare alcune proprietà della materia a partire da formule chimiche (conducibilità elettrica, forze intermolecolari, solubilità)

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
3.3. Miscugli e processi di separazione	• spiegare il concetto di sostanza pura e usarlo per descrivere i principali tipi di miscugli • descrivere almeno un processo di separazione • eseguire semplici calcoli sulla concentrazione (molare e di massa)
4. Reazioni chimiche (chimica) (20 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
4.1. Concetti generali	• descrivere il principio generale delle reazioni chimiche • scrivere e interpretare equazioni chimiche semplici • effettuare calcoli stechiometrici semplici
4.2. Reazioni acido-base	• scrivere le equazioni di dissociazione elettrolitica di acidi e basi in soluzione acquosa • spiegare la scala dei valori pH • elencare gli acidi e le basi principali
5. Molecole della vita (chimica) (25 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
5.1. Fondamenti della chimica organica	• distinguere i composti organici da quelli inorganici • illustrare i principali gruppi funzionali dei composti organici e spiegarne le proprietà idrofile
5.2. Sostanze nutritive principali	• descrivere la struttura chimica di grassi, glucidi e proteine • descrivere le funzioni biologiche delle sostanze nutritive principali (struttura delle cellule e dei tessuti, approvvigionamento energetico)
6. Meccanica (fisica) (15 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
6.1. Forze e loro applicazione	• spiegare il concetto di forza e applicare le tre leggi di Newton ai fenomeni quotidiani • spiegare il concetto di pressione e la sua applicazione ai fenomeni quotidiani
6.2. Lavoro, energia e potenza meccaniche	• spiegare il principio di lavoro, energia e potenza partendo da esempi di meccanica e applicare queste nozioni a problemi semplici della vita quotidiana
7. Termodinamica (fisica) (10 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
7.1. Fenomeni termici	• spiegare la differenza tra calore e temperatura • spiegare il concetto di dilatazione termica e la sua applicazione nella vita quotidiana
7.2. Calore come forma di energia	• descrivere il trasferimento di calore negli stati della materia attraverso esempi (acqua e altro)

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
	• calcolare l'energia utilizzata per i cambiamenti di temperatura e di stati della materia • descrivere il calore come forma di energia e calcolare la trasformazione in altre forme d'energia e inversamente
8. Elettricità (fisica) (10 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
8.1. Grandezze fondamentali in elettricità	• spiegare le grandezze elettriche come carica, intensità di corrente, tensione e resistenza • eseguire calcoli con le grandezze elettriche fondamentali • spiegare la differenza tra energia e potenza elettrica e applicare queste nozioni ai fenomeni domestici (consumo degli apparecchi elettrici)
8.2. Circuiti elettrici	• spiegare la natura fisica della corrente elettrica • descrivere l'elettricità in base a fenomeni di statica e cariche che scorrono all'interno dei circuiti elettrici
9. Energia (fisica) (5 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
9.1. Conservazione dell'energia e sistema climatico	• descrivere le diverse fonti di energia utilizzate (energia nucleare, energia idroelettrica, energia eolica, energia solare, calore ambientale ed energia geotermica) • citare le differenti forme di energia e spiegarne le trasformazioni da una forma all'altra attraverso esempi concreti • spiegare le interrelazioni nel sistema climatico (p. es. tra effetto serra e saldo netto delle emissioni di CO_2 pari a zero)

7.6 Scienze sociali

7.6.1 Prospetto della materia specifica scienze sociali

Indirizzi della maturità professionale ►		**Tecnica, architettura e scienze della vita**			**Natura, paesaggio e alimentazione**	**Economia e servizi**		**Creazione e arte**	**Sanità e socialità**	
Settori di studio SUP affini alla professione (AFC) ► / Scienze sociali nell'ambito specifico: ▼		Tecnica e tecnologia dell' informazione	Architettura, edilizia e progettazione	Chimica e scienze della vita	Agricoltura ed economia forestale	Economia e servizi (tipo «Economia»)	Economia e servizi (tipo «Servizi»)	Design	Sanità	Lavoro sociale
Numero di lezioni	Sociologia								100	
	Psicologia								100	
	Filosofia								40	
	Totale								*240*	
Numero di ore di studio (arrotondato)	Sociologia								135	
	Psicologia								135	
	Filosofia								55	
	Totale								*325*	

7.6.2 Obiettivi di formazione generali

Le scienze sociali si dividono nelle tre sottomaterie sociologia, psicologia e filosofia. L'insegnamento porta le persone in formazione a considerare l'Uomo nella sua realtà come membro della società e come individuo. Include le esperienze personali e professionali delle persone in formazione, ha carattere interdisciplinare e prende in considerazione gli sviluppi sociali nazionali e internazionali e l'attualità politica e sociale.

L'insegnamento di sociologia permette alle persone in formazione di capire meglio il significato delle interazioni sociali e di muoversi nel ruolo di attori sociali in diversi contesti in evoluzione.

In psicologia le persone in formazione affrontano i temi dell'esperienza e del comportamento dell'Uomo, trattando sia processi individuali sia processi psicosociali che si manifestano nella vita quotidiana e professionale.

In filosofia viene compiuto un approfondimento di questioni etiche attraverso il quale, superando le ponderazioni di utilità, vengono considerati con spirito critico i valori dominanti e vengono promosse la responsabilità individuale e sociale.

7.6.3 Competenze trasversali

Nelle persone in formazione viene favorito in particolare lo sviluppo delle seguenti competenze trasversali:

- *capacità riflessive*: fare propri termini, problemi e concetti scientifici; valutare criticamente scoperte e conoscenze, analizzare in maniera descrittiva e normativa i temi storici, attuali e futuri, oggetto delle scienze sociali
- *pensiero e comportamento orientati alla sostenibilità:* porsi interrogativi concernenti lo sviluppo sostenibile; riconoscere nel proprio ambito di vita possibilità di comportamento durevoli e sostenibili e mettere in pratica tali comportamenti insieme ad altre persone; avere cura di sé stessi, degli altri e dell'ambiente
- *competenza sociale*: sviluppare capacità sociali e comunicative, riflettere su tali capacità e metterle in pratica
- *competenza linguistica:* comprendere la terminologia delle scienze sociali e utilizzarla con precisione, argomentare ricorrendo a concetti delle scienze sociali e ampliare in tal modo la competenza linguistica produttiva e ricettiva, comprendere testi scientifici, esprimersi correttamente e con un lessico variegato
- *comportamento nell'ambito del lavoro e dell'apprendimento:* organizzare il processo di apprendimento autonomamente e in gruppo: applicare metodi di lavoro e di apprendimento (p. es. analisi testuale, interpretazione di statistiche, analisi di dati, utilizzo di strumenti di ricerca); sistematizzare e analizzare in maniera critica il proprio comportamento nell'ambito del lavoro e dell'apprendimento
- *interessi*: nell'esaminare temi sociopolitici di attualità, sviluppare un interesse per gli eventi quotidiani di portata nazionale e internazionale, per gli sviluppi e le relazioni sociali, per questioni di giustizia globale e per le altre persone
- *uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (competenze TIC)*: usare le TIC in modo autonomo e consapevole per la raccolta e la trasmissione delle informazioni (ricerche, elaborazione testi, presentazioni), utilizzare in maniera mirata l'intelligenza artificiale e valutarne i risultati in maniera critica

7.6.4 Ambiti di apprendimento e competenze disciplinari

Settori di studio SUP affini alla professione (AFC): Sanità; Lavoro sociale

Nella materia scienze sociali vengono sviluppate le seguenti competenze disciplinari di base:

- sviluppare una visione d'insieme delle discipline legate alle scienze sociali;
- citare e descrivere i campi oggetto delle discipline sociologia e psicologia e gli obiettivi degli approcci esplicativi e dei metodi di ricerca delle scienze sociali;
- trattare, con il sostegno dei docenti, temi di attualità inerenti alle scienze sociali.

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
1. Concetti fondamentali della sociologia (40 lezioni)	Le persone in formazione sanno:

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
1.1. Norme, valori, ruoli sociali e socializzazione	• spiegare i concetti di «norme», «valori», «ruoli sociali» e «socializzazione» • analizzare esempi tenendo conto della corrispondente dimensione microsociale o macrosociale
1.2. Istituzioni e gruppi sociali	• citare e descrivere diversi tipi di istituzioni (p. es. chiesa, scuola, sistema sanitario, assistenza sociale) e di gruppi sociali (p. es. peer group, famiglia) • descrivere l'importanza sociale di queste istituzioni
1.3. Struttura sociale	• descrivere un modello semplice di struttura sociale ricorrendo ai concetti di «differenziazione», «status sociale» e «disparità sociale»
2. Metodi di sociologia (30 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
2.1. Indagine qualitativa	• descrivere il metodo dell'indagine qualitativa (p.es. intervista semistrutturata o non strutturata) e le sue caratteristiche in sociologia • spiegare i presupposti, i vantaggi e gli svantaggi di questo metodo di indagine • sotto la direzione di un docente, svolgere un'indagine semplice e analizzare i dati raccolti
2.2. Indagine quantitativa	• descrivere il metodo dell'indagine quantitativa (p.es. intervista strutturata mediante questionario scritto) e le sue caratteristiche in sociologia • spiegare i presupposti, i vantaggi e gli svantaggi di questo metodo di indagine • sotto la direzione di un docente, concepire un questionario semplice e verificarlo in un test preliminare
3. Campi di applicazione della sociologia – selezione (30 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
3.1. Mutamento sociale	• spiegare il mutamento sociale facendo riferimento ad esempi quali l'evoluzione demografica o l'introduzione di nuove tecnologie di informazione e comunicazione nel mondo del lavoro • riconoscere alcune delle sfide che tale mutamento comporta per la società
3.2. Disuguaglianza sociale	• citare alcuni indicatori di disuguaglianza sociale (p. es. istruzione, reddito) • spiegare i concetti di «integrazione sociale» ed «emarginazione sociale» • analizzare alcune forme di disuguaglianza sociale (p. es. nell'ambito della migrazione, nel mondo del lavoro, nelle relazioni di genere) • spiegare esempi di integrazione riuscita o di emarginazione sociale

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
4. Concetti fondamentali della psicologia (40 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
4.1. Percezione	• spiegare il concetto di percezione e le sue diverse dimensioni (percezione sensoriale, percezione di sé e degli altri, selezione, interpretazione, ecc.) • descrivere il processo di percezione • spiegare distorsioni della percezione
4.2. Emozioni e motivazione	• descrivere le principali emozioni e il loro influsso sul pensiero e sul comportamento umano • spiegare come funziona l'espressione di emozioni e quali sono le sue funzioni • spiegare la motivazione, le forme in cui si manifesta e la sua funzione • spiegare il concetto di bisogno e i suoi aspetti
4.3. Apprendimento e memoria	• spiegare i concetti di apprendimento, memoria, ricordo, oblio • citare i principali processi neurobiologici legati all'apprendimento • spiegare i fattori rilevanti del processo dell'apprendimento • analizzare le cause delle difficoltà di apprendimento e le possibilità di miglioramento • riflettere con spirito critico sul proprio processo di apprendimento e dedurre e mettere in pratica misure di miglioramento
4.4. Comunicazione	• spiegare diverse forme e modelli di comunicazione • esaminare diversi esempi di comunicazione inefficace e possibili soluzioni specifiche (p. es. ascolto attivo, feedback, metodo Gordon) • applicare metodi di risoluzione dei conflitti
5. Metodi di psicologia (20 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
5.1. Esperimento e test	• descrivere condizioni, modalità di svolgimento e significato del metodo sperimentale • spiegare i diversi test psicologici e la loro applicazione
6. Campi di applicazione della psicologia – selezione (40 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
6.1. Sviluppo	• descrivere il processo di sviluppo dell'individuo e le sue varie dimensioni • spiegare l'importanza dell'attaccamento per lo sviluppo e mettere in relazione l'attaccamento con diversi stili educativi

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
6.2. Interazione sociale	• spiegare il concetto di interazione sociale • spiegare i concetti di discriminazione, pregiudizi e stereotipi e gli effetti di tali atteggiamenti sull'interazione sociale • spiegare il fenomeno dell'influenza sociale (conformità, obbedienza, ecc.)
6.3. Personalità	• descrivere il processo di formazione della personalità • descrivere diversi modelli di personalità • distinguere tratti della personalità
6.4. Disturbi psichici	• spiegare i concetti «normale» e «patologico» • citare alcuni disturbi psichici che si possono incontrare nell'attività lavorativa quotidiana • descrivere sintomi e cause di disturbi psichici • citare alcuni esempi di approcci terapeutici
7. Basi e procedure della filosofia pratica (etica) (20 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
7.1. Giudizio etico-morale	• descrivere l'Uomo come essere morale • riconoscere le norme e i valori che servono ad orientare il proprio comportamento e il comportamento altrui • nella discussione sugli aspetti morali della vita in società e dello sfruttamento della natura, impiegare giustificazioni e argomenti adeguati ed esigere dalle altre persone giustificazioni e argomenti ragionevoli • rispondere ragionevolmente alle domande di tipo morale concernenti il proprio modo di vivere.
8. Campi di applicazione della filosofia pratica (etica) - selezione (20 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
8.1. Confronto con l'alterità	• sviluppare raccomandazioni etiche per confrontarsi con la diversità e l'alterità e derivarne orientamenti per rapportarsi ad esse
8.2. Sviluppo sostenibile, solidarietà e giustizia sociale	• descrivere diversi concetti di sviluppo sostenibile • indicare le ragioni per cui l'attuazione sistematica di tali concetti di sviluppo sostenibile è indispensabile per il benessere delle generazioni future • analizzare esempi concreti di sviluppo sostenibile tratti da diversi ambiti di vita (politica, economia/lavoro, alimentazione, abitazioni, tempo libero/consumo, ecc.) • formulare principi eticamente propri giustificati per una politica sociale giusta • giudicare da punti di vista etici i problemi sociali attuali e gli strumenti politici utilizzati per garantire la giustizia sociale e la solidarietà (p. es. AVS, AI, assistenza sociale)

7.7 Economia e diritto

7.7.1 Prospetto della materia specifica economia e diritto

Indirizzi della maturità professionale ►	**Tecnica, architettura e scienze della vita**			**Natura, paesaggio e alimentazione**	**Economia e servizi**			**Creazione e arte**	**Sanità e socialità**	
Settori di studio SUP affini alla professione (AFC) ►	Tecnica e tecnologie dell' informazione	Architettura, edilizia e progettazione	Chimica e scienze della vita	Agricoltura ed economia forestale	Economia e servizi (tipo «Economia») (MP 1)	Economia e servizi (tipo «Economia») (MP 2)	Economia e servizi (tipo «Servizi»)	Design	Sanità	Lavoro sociale
Economia e diritto nell'ambito specifico ▼										
Numero di lezioni					300	200	160			200
Numero di ore di studio (arrotondato)					405	270	220			270

7.7.2 Obiettivi di formazione generali

Come materia specifica, economia e diritto aiuta le persone in formazione a cavarsela nell'attuale e mutevole ordinamento economico e giuridico come collaboratori in aziende, membri di famiglia, consumatrici / consumatori e cittadine / cittadini nonché a fornire un contributo allo sviluppo sostenibile di questo ordinamento. L'obiettivo è raggiunto se le persone in formazione possono acquisire una propria opinione – oggettivamente fondata e giustificata dal punto di vista normativo – su problematiche concrete di natura aziendale, economico-politica e giuridica (soggetti economici e giuridici maggiorenni), fornire proprie idee per una soluzione e apprezzare le soluzioni proposte da persone esperte. Tutto ciò avviene a condizione che le persone in formazione comprendano le strutture e i processi importanti di carattere economico-politico, economico-aziendale e giuridico e che esaminino le basi normative delle decisioni. A tale scopo acquisiscono una cultura di base in materia economica e giuridica che applicano a casi concreti.

Nel campo dell'economia aziendale le persone in formazione si occupano di aspetti aziendali. Le aziende producono beni oppure forniscono servizi in quanto ci sono persone che li richiedono e che sono disposte a fornire una controprestazione monetaria. Le persone in formazione imparano a conoscere importanti strutture e processi dell'azienda e del suo ambiente, acquisiscono pure una comprensione per processi decisionali, libertà di scelta, obblighi, vincoli e conflitti di obiettivi nella gestione.

Nel campo dell'economia politica le persone in formazione trattano aspetti di economia globale. L'economia politica esamina come le scarse risorse vengono utilizzate per soddisfare i bisogni umani. Quest'ultimi, nonché la disponibilità – basata sulla divisione del lavoro – delle aziende a soddisfare dietro compenso i bisogni rappresentano il motore dell'economia. Le persone in formazione acquisiscono la conoscenza dei processi economici di base – ossia la produzione, la distribuzione e il consumo di beni – delle condizioni quadro regolatrici di tipo monetario e non monetario, dei loro effetti,

delle attività, delle istituzioni collegate nonché della politica economica. In tal modo le persone in formazione imparano a conoscere importanti interrelazioni microeconomiche e macroeconomiche e sono in grado di riconoscere e valutare le rispettive problematiche coinvolgendo sviluppi sociali, ecologici e tecnici.

Nel campo del diritto le persone in formazione acquisiscono una conoscenza di base del nostro sistema giuridico e dei suoi principi normativi come quadro generale del nostro ordinamento sociale. In questo ambito raggiungono una competenza d'ascolto di natura giuridica (cultura di base giuridica, tecniche di lavoro giuridiche, valutazione di casi pratici) nonché la capacità di prendere decisioni, in caso di conflitto di valori giuridici nei confronti sia dello Stato di diritto sia di altri soggetti giuridici. Le persone in formazione comprendono che le leggi – modificabili nel corso del tempo – plasmano e organizzano i rapporti fra i membri di una società, contribuiscono a risolvere le situazioni conflittuali e che una società non è in grado di funzionare senza le leggi.

7.7.3 Competenze trasversali

In particolare vengono promosse e incentivate le seguenti competenze trasversali delle persone in formazione.

- *Capacità riflessive:* analizzare e riflettere sugli eventi quotidiani in rapporto a una gestione responsabile con risorse limitate e al rispetto di norme etiche riconosciute; valutare le interrelazioni fra condizioni economiche, sociali, giuridiche e i loro mutamenti
- *Pensiero e comportamento orientati alla sostenibilità:* occuparsi di problemi dello sviluppo sostenibile e abbozzare sviluppi futuri che aiutano a prendersi cura dei propri simili e dell'ambiente
- *Interessi*: seguire con attenzione gli eventi di carattere economico, politico, giuridico ed ecologico
- *Comportamento nell'ambito del lavoro e dell'apprendimento:* organizzare il processo di apprendimento autonomamente e in gruppo: applicare metodi di lavoro e di apprendimento (p. es. analisi testuale, interpretazione di statistiche, analisi di dati, utilizzo di strumenti di ricerca); sistematizzare e analizzare in maniera critica il proprio comportamento nell'ambito del lavoro e dell'apprendimento
- *uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (competenze TIC):* analizzare personalmente e nel team problematiche economiche e giuridiche con l'aiuto dei media; sviluppare proposte di soluzione, valutare e arrivare a una decisione
- *Competenza linguistica:* comprendere e utilizzare in modo preciso la terminologia specialistica

7.7.4 Ambiti di apprendimento e competenze disciplinari

7.7.4.1 Gruppo 1 (MP 1)

Settore di studio SUP affine alla professione (AFC): Economia e servizi (tipo «Economia»)

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
1. Aspetti aziendali (105 lezioni)	Le persone in formazione sanno:

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
1.1. Modello aziendale	• spiegare un modello azienda-ambiente sostenibile con l'aiuto di un esempio pratico • riconoscere i gruppi di interesse, dedurre e spiegare possibili conflitti di obiettivi • localizzare misure imprenditoriali e aziendali in una strategia aziendale, nel programma aziendale e in un business plan nonché menzionare interazioni fra i seguenti campi: prestazioni, finanze e socialità • riconoscere i cambiamenti nelle sfere ambientali e valutare possibili reazioni di attrici e attori economici
1.2. Prestazioni	• comprendere gli obiettivi dell'attività aziendale, dedurre di conseguenza le funzioni dei servizi e dei prodotti da sviluppare, riconoscere i conflitti di obiettivi e sviluppare proposte di soluzione • valutare conseguenze ed effetti degli obiettivi dell'attività aziendale sugli altri reparti dell'azienda • descrivere le diverse possibilità per accertare e determinare informazioni sui mercati e valutarne l'utilità • proporre un marketing-mix limitato e pertinente con l'aiuto di esempi • citare e interpretare le forme di organizzazione aziendale (organizzazione procedurale / organizzazione strutturale) con l'aiuto di esempi
1.3. Finanze	• spiegare le diverse forme di finanziamento: finanziamento esterno da parte di terzi e tramite partecipazione nonché finanziamento interno tramite autofinanziamento e ristrutturazioni patrimoniali • confrontare queste forme di finanziamento e formulare proposte di soluzione riferite a situazioni comprensibili
1.4. Socialità	• riconoscere l'importanza della responsabilità sociale dell'impresa e descrivere gli strumenti per rispettare i diritti umani e le leggi ambientali con l'aiuto di esempi scelti del mondo aziendale • illustrare i campi della remunerazione del personale nonché i vantaggi e gli svantaggi dei diversi tipi di salario e dei rispettivi componenti • mostrare l'importanza dello sviluppo del personale per la produttività del lavoro, spiegare e valutare forme e alternative di partecipazione
1.5. Campi di studio speciali dell'economia aziendale: banche e assicurazioni	• spiegare a grandi linee il funzionamento delle banche e delle loro attività principali, spiegare la struttura fondamentale del Bilancio di una banca e valutare la relazione fra l'importo dei fondi propri e il rischio • descrivere a grandi linee il funzionamento della borsa e illustrare i titoli negoziati e i diritti come possibilità di finanziamento e investimento

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
	• citare le possibilità di protezione finanziaria tramite le assicurazioni per persone e per aziende (con l'aiuto di esempi) e sviluppare proposte sulla base di situazioni concrete
2. Aspetti economico-politici (90 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
2.1. Mercati e gestione sostenibile	• determinare, considerando i bisogni, le risorse limitate, i sistemi di incentivazione nonché il modello di domanda e offerta, come i soggetti economici prendono le decisioni volte a soddisfare i bisogni interagendo in modo sostenibile sui mercati • analizzare il comportamento e l'interazione degli attori economici nel circuito economico ampliato • descrivere l'importanza degli strumenti di controllo (es. emissione di CO_2, certificati di emissione) per una gestione sostenibile • determinare le conseguenze degli interventi di politica economica sui mercati (es. controllo dei prezzi, tasse e imposte) con l'aiuto del modello di domanda e offerta, valutare altri effetti sul benessere nonché formarsi una propria opinione sull'auspicabilità degli interventi e difendere tale opinione
2.2. Crescita, congiuntura e disoccupazione	• spiegare le tre modalità di calcolo del prodotto interno lordo e valutare la portata di questa grandezza economica anche in funzione, tra l'altro, della distribuzione del reddito e del patrimonio • descrivere le cause della crescita a lungo termine di un'economia e valutare l'importanza di queste cause • descrivere le fasi di un ciclo congiunturale e determinare le cause per la fase di espansione e la fase di recessione • spiegare gli strumenti di una politica congiunturale espansiva e restrittiva e valutarne gli effetti • illustrare le diverse grandezze per misurare la disoccupazione e descrivere i diversi tipi di disoccupazione • oltre al prodotto interno lordo descrivere nuovi indicatori per una gestione sostenibile come alternativa o complemento al prodotto interno lordo
2.3. Moneta, banche, stabilità dei prezzi e finanze statali	• descrivere il concetto o sistema, applicato in Svizzera, per misurare il livello dei prezzi • analizzare il rapporto fra massa monetaria e inflazione con l'aiuto di un modello rappresentativo • spiegare gli strumenti della Banca nazionale per il controllo monetario e valutarne l'efficacia • valutare l'interdipendenza fra stabilità dei prezzi, disoccupazione ed evoluzione congiunturale

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
	• presentare vantaggi e svantaggi dell'indebitamento statale e riconoscere l'importanza di un indebitamento statale controllato e sostenibile
2.4. Economia estera	• valutare l'importanza degli scambi economici internazionali per una piccola economia come quella svizzera • interpretare la bilancia dei pagamenti e analizzarne gli effetti • descrivere i motivi che hanno portato alla nascita dell'Unione monetaria europea e formarsi una propria opinione sull'importanza dell'integrazione economica della Svizzera nello spazio europeo • spiegare i principi di funzionamento dei diversi sistemi monetari (in particolare il sistema dei cambi fissi e flessibili) e dedurne le conseguenze sull'economia reale • valutare gli effetti economici, ecologici e di politica energetica della rete di scambi economici globali • valutare il concetto di libero scambio e i suoi effetti sul benessere e sulla distribuzione della ricchezza
3. Aspetti giuridici (105 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
3.1. Ordinamento giuridico e nozioni fondamentali	• descrivere i tratti fondamentali del sistema giuridico svizzero e considerarlo come parte importante della nostra organizzazione sociale e delle sue norme • descrivere a grandi linee l'organizzazione del diritto svizzero • caratterizzare i grandi campi giuridici (diritto pubblico e privato, diritto costituzionale, diritto amministrativo, diritto penale, Codice civile svizzero, Codice delle obbligazioni) nonché classificare casi giuridici in questi campi • trattare questioni giuridiche pratiche e di attualità e, in caso di problemi giuridici, seguire una procedura sistematica mirata (fattispecie, reato / stato di fatto, elementi costitutivi del reato, conseguenza giuridica, applicazione del diritto)
3.2. Codice civile svizzero	• descrivere il conseguimento di: godimento dei diritti civili, capacità di discernimento ed esercizio dei diritti civili da parte di persone fisiche e persone giuridiche, dedurre le rispettive conseguenze giuridiche • trattare, con l'aiuto della legge, casi giuridici concernenti il diritto di famiglia e il diritto successorio • valutare, con l'aiuto della legge, problematiche concernenti i diritti reali
3.3. Disposizioni generali del Codice delle obbligazioni (CO)	• distinguere la nascita di obbligazioni derivanti da contratto, da atti illeciti e da indebito arricchimento • fare la distinzione fra nullità e annullabilità dei contratti
3.4. Singoli rapporti contrattuali	• applicare le principali norme giuridiche concernenti i contratti più diffusi (in particolare contratti di compravendita, locazione e lavoro)

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	Competenze disciplinari
	• riconoscere le principali ragioni di conflittualità fra le parti dei singoli contratti e valutare le conseguenze derivanti dalle violazioni contrattuali • trattare in modo indipendente questioni di diritto contrattuale con l'aiuto della legge e di uno schema appropriato per la risoluzione di casi
3.5. Diritto delle società e altri campi giuridici (LEF, diritto fiscale, LCC, Registro di commercio)	• descrivere le principali basi del diritto delle società e del Registro di commercio; con l'aiuto della legge, trattare problemi giuridici in questo campo • applicare a grandi linee il diritto svizzero in materia di esecuzione e fallimento (LEF) • rappresentare la struttura del diritto fiscale svizzero • trattare problemi giuridici comprensibili nel campo della legge federale sul credito al consumo (LCC)

7.7.4.2 Gruppo 1 (MP 2)

Settore di studio SUP affine alla professione (AFC): Economia e servizi (tipo «Economia»)

Il gruppo 1 (MP 2) comprende gli stessi ambiti di apprendimento e le stesse competenze disciplinari del gruppo 1 (MP 1). La ripartizione delle lezioni indicata qui sotto si riferisce alla MP 2, che prevede complessivamente 1440 lezioni, di cui 200 dedicate alla materia «economia e diritto».

Le competenze disciplinari della MP già acquisite interamente o parzialmente durante la formazione professionale di base di impiegato di commercio AFC che danno diritto alla riduzione del numero di lezioni rispetto alla MP 1 sono contrassegnate con un asterisco: **(*)**.

L'individuazione delle parti e dei punti in comune deriva dall'analisi delle competenze disciplinari della MP e delle competenze operative della formazione professionale di base di impiegato di commercio AFC ed è da intendersi come un servizio fornito alle scuole e ai Catoni da parte della SEFRI (ente che emana il presente PQ MP) con l'intento di promuovere un'attuazione uniforme a livello nazionale. Durante l'insegnamento della MP e in vista dell'esame finale i contenuti contrassegnati con un asterisco **(*)** devono essere brevemente ripetuti o completati. Il grado di approfondimento viene deciso dalle scuole.

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	Competenze disciplinari
1. Aspetti aziendali (67 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
1.1. Modello aziendale	• determinare le interazioni fra prestazioni, finanze e socialità • menzionare e valutare possibili reazioni di attrici e attori economici in seguito a cambiamenti nelle sfere ambientali (*) • localizzare misure imprenditoriali e aziendali in una strategia aziendale, nel programma aziendale e in un business plan nonché menzionare interazioni fra i seguenti campi: prestazioni, finanze e socialità

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
	• riconoscere i cambiamenti nelle sfere ambientali e valutare possibili reazioni di attrici e attori economici (*)
1.2. Prestazioni	• comprendere gli obiettivi dell'attività aziendale, dedurre di conseguenza le funzioni dei servizi e dei prodotti da sviluppare, riconoscere i conflitti di obiettivi e sviluppare proposte di soluzione • valutare conseguenze ed effetti degli obiettivi dell'attività aziendale sugli altri reparti dell'azienda • descrivere diverse possibilità per accertare e determinare informazioni sui mercati e valutarne l'utilità (*) • proporre un semplice marketing-mix con l'aiuto di esempi (*) • citare e interpretare le forme di organizzazione aziendale (organizzazione procedurale / organizzazione strutturale) con l'aiuto di esempi (*)
1.3. Finanze	• spiegare le diverse forme di finanziamento: finanziamento esterno da parte di terzi e tramite partecipazione nonché finanziamento interno tramite autofinanziamento e ristrutturazioni patrimoniali • confrontare queste forme di finanziamento e formulare proposte di soluzione riferite a situazioni comprensibili (*)
1.4. Socialità	• riconoscere l'importanza della responsabilità sociale dell'impresa e descrivere gli strumenti per rispettare i diritti umani e le leggi ambientali con l'aiuto di esempi scelti del mondo aziendale • illustrare i campi della remunerazione del personale nonché i vantaggi e gli svantaggi dei diversi tipi di salario e dei rispettivi componenti • mostrare l'importanza dello sviluppo del personale per la produttività del lavoro, spiegare e valutare forme e alternative di partecipazione (*)
1.5. Campi di studio speciali dell'economia aziendale: banche e assicurazioni	• descrivere a grandi linee il funzionamento delle banche, descrivere a grandi linee il funzionamento della borsa e illustrare i titoli negoziati e i diritti come possibilità di finanziamento e investimento • citare le possibilità di protezione finanziaria tramite le assicurazioni private e sviluppare proposte sulla base di situazioni concrete • citare le possibilità di protezione finanziaria tramite le assicurazioni per persone e per aziende (con l'aiuto di esempi) e sviluppare proposte sulla base di situazioni concrete (*)

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
2. Aspetti economico-politici (65 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
2.1. Mercati e gestione sostenibile	• determinare, considerando i bisogni, le risorse limitate, i sistemi di incentivazione nonché il modello di domanda e offerta, come i soggetti economici prendono le decisioni volte a soddisfare i bisogni interagendo in modo sostenibile sui mercati (*) • analizzare il comportamento e l'interazione degli attori economici nel circuito economico ampliato (*) • descrivere l'importanza degli strumenti di controllo (p. es. emissione di CO_2, certificati di emissione) per una gestione sostenibile (*) • determinare le conseguenze degli interventi di politica economica (p. es. controllo dei prezzi, imposte) con l'aiuto del modello di domanda e offerta nonché formarsi una propria opinione sull'auspicabilità degli interventi e difendere tale opinione
2.2. Crescita, congiuntura e disoccupazione, indicatori per una gestione sostenibile	• spiegare le tre modalità di calcolo del prodotto interno lordo e valutare la portata di questa grandezza economica anche in funzione, tra l'altro, della distribuzione del reddito e del patrimonio • descrivere le cause della crescita a lungo termine di un'economia e valutare l'importanza di queste cause • descrivere le fasi di un ciclo congiunturale e determinare le cause per la fase di espansione e la fase di recessione • descrivere gli strumenti di una politica congiunturale espansiva e restrittiva e valutarne gli effetti (*) • illustrare diverse grandezze per misurare la disoccupazione e descrivere i diversi tipi di disoccupazione (*) • oltre al prodotto interno lordo descrivere nuovi indicatori per una gestione sostenibile come alternativa o complemento al prodotto interno lordo
2.3. Moneta, banche, stabilità dei prezzi e finanze statali	• descrivere il concetto o sistema, applicato in Svizzera, per misurare il livello dei prezzi • analizzare il rapporto fra massa monetaria e inflazione con l'aiuto di un modello rappresentativo • spiegare gli strumenti della Banca nazionale per il controllo monetario e valutarne l'efficacia • valutare l'interdipendenza fra stabilità dei prezzi, disoccupazione ed evoluzione congiunturale (*) • presentare vantaggi e svantaggi dell'indebitamento statale e riconoscere l'importanza di un indebitamento statale controllato e sostenibile
2.4. Economia estera	• valutare l'importanza degli scambi economici internazionali per una piccola economia come quella svizzera • interpretare la bilancia dei pagamenti e analizzare gli effetti

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
	• descrivere i motivi che hanno portato alla nascita dell'Unione monetaria europea e formarsi una propria opinione sull'importanza dell'integrazione economica della Svizzera nello spazio europeo • spiegare il principio di funzionamento dei diversi sistemi monetari (in particolare il sistema dei cambi fissi e flessibili) e dedurne le conseguenze sull'economia reale • valutare gli effetti economici, ecologici e di politica energetica della rete di scambi economici globali • valutare il concetto di libero scambio e i suoi effetti sul benessere e sulla distribuzione della ricchezza
3. Aspetti giuridici (68 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
3.1. Ordinamento giuridico e nozioni fondamentali	• descrivere i tratti fondamentali del sistema giuridico svizzero e considerarlo come parte importante della nostra organizzazione sociale e delle sue norme (*) • descrivere a grandi linee l'organizzazione del diritto svizzero (*) • caratterizzare i grandi campi giuridici (diritto pubblico e privato, diritto costituzionale, diritto amministrativo, diritto penale, Codice civile svizzero, Codice delle obbligazioni) nonché classificare casi giuridici in questi campi (*) • trattare questioni giuridiche pratiche e di attualità e, in caso di problemi giuridici, seguire una procedura sistematica mirata (fattispecie, reato / stato di fatto, elementi costitutivi del reato, conseguenza giuridica, applicazione del diritto) (*)
3.2. Codice civile svizzero	• descrivere il conseguimento di: godimento dei diritti civili, capacità di discernimento ed esercizio dei diritti civili da parte di persone fisiche e persone giuridiche, dedurre le rispettive conseguenze giuridiche • trattare, con l'aiuto della legge, casi giuridici concernenti il diritto di famiglia (*) e il diritto successorio • riconoscere, con l'aiuto della legge, problematiche concernenti i diritti reali
3.3. Disposizioni generali del Codice delle obbligazioni (CO)	• distinguere la nascita di obbligazioni derivanti da contratto, da atti illeciti e da indebito arricchimento • fare la distinzione fra nullità e annullabilità dei contratti
3.4. Singoli rapporti contrattuali	• applicare le principali norme giuridiche concernenti i contratti più diffusi (in particolare contratti di compravendita, locazione e lavoro) (*) • riconoscere le principali ragioni di conflittualità fra le parti dei singoli contratti e valutare le conseguenze derivanti dalle violazioni contrattuali (*)

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	Competenze disciplinari
	• trattare in modo indipendente questioni di diritto contrattuale con l'aiuto della legge e di uno schema appropriato per la risoluzione di casi (*)
3.5. Diritto delle società e altri campi giuridici (LEF, diritto fiscale, Registro di commercio)	• descrivere le principali basi del diritto delle società e del Registro di commercio, con l'aiuto della legge, trattare problemi giuridici in questo campo • descrivere a grandi linee il diritto svizzero in materia di esecuzione e fallimento (LEF) • rappresentare la struttura del diritto fiscale svizzero (*) • trattare problemi giuridici comprensibili nel campo della legge federale sul credito al consumo (LCC) (*)

7.7.4.3 Gruppo 2

Settore di studio SUP affine alla professione (AFC): Economia e servizi (tipo «Servizi»)

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	Competenze disciplinari
1. Aspetti aziendali (60 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
1.1. Modello aziendale	• determinare le interazioni fra prestazioni, finanze e socialità • menzionare e valutare possibili reazioni di attrici e attori economici in seguito a cambiamenti nelle sfere ambientali
1.2. Prestazioni	• comprendere gli obiettivi dell'attività aziendale, dedurre di conseguenza le funzioni dei servizi e dei prodotti da sviluppare, riconoscere i conflitti di obiettivi e sviluppare proposte di soluzione • descrivere diverse possibilità per accertare e determinare informazioni sui mercati e valutarne l'utilità • proporre un semplice marketing-mix con l'aiuto di esempi
1.3. Finanze	• descrivere gli obiettivi finanziari
1.4. Socialità	• riconoscere l'importanza della responsabilità sociale dell'impresa e descrivere gli strumenti per rispettare i diritti umani e le leggi ambientali con l'aiuto di esempi scelti del mondo aziendale • illustrare i campi della remunerazione del personale nonché i vantaggi e gli svantaggi dei diversi tipi di salario e dei rispettivi componenti • mostrare l'importanza dello sviluppo del personale per la produttività del lavoro, spiegare e valutare forme e alternative di partecipazione

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
1.5. Campi di studio speciali dell'economia aziendale: banche e assicurazioni	• descrivere a grandi linee il funzionamento delle banche • descrivere a grandi linee il funzionamento della borsa e illustrare i titoli negoziati e i diritti come possibilità di finanziamento e investimento • citare le possibilità di protezione finanziaria tramite le assicurazioni private e sviluppare proposte sulla base di situazioni concrete
2. Aspetti economico-politici (40 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
2.1. Mercati e gestione sostenibile	• descrivere come i soggetti economici prendono le decisioni volte a soddisfare i bisogni, come interagiscono sui mercati e, di conseguenza, come viene ottimizzato il benessere • determinare le conseguenze degli interventi di politica economica (p. es. controllo dei prezzi, imposte) con l'aiuto del modello di domanda e offerta nonché formarsi una propria opinione sull'auspicabilità degli interventi e difendere tale opinione • descrivere l'importanza degli strumenti di controllo (p. es. emissione di CO_2, certificati di emissione) per una gestione sostenibile
2.2. Crescita, congiuntura e disoccupazione	• menzionare le cause della crescita sostenibile a lungo termine di un'economia e valutare l'importanza di queste cause • descrivere gli strumenti di una politica congiunturale espansiva e restrittiva e valutarne gli effetti • illustrare diverse grandezze per misurare la disoccupazione e descrivere i diversi tipi di disoccupazione
2.3. Moneta, banche, stabilità dei prezzi e finanze statali	• analizzare in modo approfondito l'interdipendenza fra stabilità dei prezzi, disoccupazione ed evoluzione congiunturale • descrivere conseguenze e limiti dell'indebitamento statale.
2.4. Economia estera e aspetti di geografia economica	• interpretare la bilancia dei pagamenti e analizzare gli effetti • determinare aspetti economici, ecologici e di politica energetica delle reti di scambi economici globali • descrivere possibili conseguenze ed effetti del libero scambio
3. Aspetti giuridici (60 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
3.1. Ordinamento giuridico e nozioni fondamentali	• comprendere il sistema giuridico svizzero come parte importante della nostra organizzazione sociale e delle sue norme • trattare questioni giuridiche pratiche e di attualità e, in caso di problemi giuridici, seguire una procedura sistematica mirata (fattispecie, reato / stato di fatto, elementi costitutivi del reato, conseguenza giuridica, applicazione del diritto)

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
3.2. Codice civile svizzero	• descrivere il conseguimento di: godimento dei diritti civili, capacità di discernimento, ed esercizio dei diritti civili da parte di persone fisiche e giuridiche, dedurre le rispettive conseguenze di natura giuridica • trattare, con l'aiuto della legge, casi giuridici concernenti il diritto di famiglia e il diritto successorio • riconoscere, con l'aiuto della legge, problematiche concernenti i diritti reali
3.3. Disposizioni generali del Codice delle obbligazioni (CO)	• distinguere la nascita di obbligazioni derivanti da contratto, da atti illeciti e da indebito arricchimento • fare la distinzione fra nullità e annullabilità dei contratti
3.4. Singoli rapporti contrattuali	• applicare le principali norme giuridiche concernenti il contratto di compravendita con l'aiuto di semplici casi pratici • determinare le principali zone conflittuali fra i partner dei singoli contratti e dedurre la necessità di regolamentazione nei contratti • trattare in modo indipendente problemi giuridici nel campo del diritto contrattuale con l'aiuto della legge e di uno schema appropriato per la risoluzione di casi
3.5. Diritto delle società e altri campi giuridici (LEF, diritto fiscale, Registro di commercio)	• descrivere le principali basi del diritto delle società e del Registro di commercio • descrivere a grandi linee il diritto svizzero in materia di esecuzione e fallimento (LEF) • rappresentare la struttura del diritto fiscale svizzero

7.7.4.4 Gruppo 3

Settore di studio SUP affine alla professione (AFC): Lavoro sociale

Nell'indirizzo di maturità professionale Sanità e socialità, la materia economia e diritto è proposta alle operatrici e agli operatori socioassistenziali AFC come seconda materia specifica e, di conseguenza, combinata con la materia Tecnica e ambiente nell'ambito complementare. Nella formazione professionale di base, questa opzione è a disposizione dei cicli di formazione per classi di maturità professionale comprendenti esclusivamente operatrici e operatori socioassistenziali AFC; in alternativa, se possibile, la materia economia e diritto è proposta separatamente alle persone in formazione. Se entrambe le varianti sono impossibili, la materia scienze naturali, nell'ambito specifico, e la materia economia e diritto, nell'ambito complementare, sono proposte come per le operatrici sociosanitarie AFC e gli operatori sociosanitari AFC.

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
1. Aspetti aziendali (60 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
1.1. Modello aziendale	• spiegare un modello azienda-ambiente sostenibile con l'aiuto di un esempio pratico

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
	• riconoscere i gruppi di interesse e, dalle loro esigenze, dedurre possibili conflitti di obiettivi • rilevare i cambiamenti nelle sfere ambientali e riconoscere la necessità di allestire una strategia aziendale
1.2. Prestazioni	• applicare le procedure di smercio / vendita (marketing-mix) nei casi chiari e comprensibili • riconoscere la necessità della strutturazione aziendale nonché interpretare l'organizzazione strutturale e procedurale in un'azienda con l'aiuto di esempi
1.3. Contabilità finanziaria e analitica	• spiegare correttamente i Bilanci con l'aiuto dei seguenti gruppi: attivo circolante, attivo fisso, capitale estraneo e capitale proprio nonché spiegare i principi di classificazione • spiegare la struttura di un Conto economico • interpretare il conto annuale di organizzazioni non orientate al profitto con l'aiuto dei principali indici e dedurre semplici raccomandazioni di natura operativa
2. Aspetti economico-politici (60 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
2.1. Attori economici e mercati	• riconoscere la soddisfazione dei bisogni come molla motrice dell'attività economica • partendo dalla consapevolezza delle risorse naturali limitate, comprendere la necessità di operare secondo principi economici ed ecologici • descrivere il comportamento e l'interazione di consumatori, produttori, banche, Stato e Paesi esteri • spiegare l'interazione fra venditori e consumatori sui mercati con l'aiuto del modello di domanda e offerta • descrivere l'importanza degli strumenti di controllo (es. emissione di CO_2, certificati di emissione) per una gestione sostenibile
2.2. Congiuntura e disoccupazione	• interpretare il prodotto interno lordo • descrivere le fasi di un ciclo congiunturale e menzionare le cause per la fase di espansione e la fase di recessione • descrivere il rapporto fra congiuntura e disoccupazione • descrivere sommariamente gli strumenti della politica congiunturale • descrivere le possibilità della politica congiunturale e valutarne l'efficacia
2.3. Moneta e stabilità dei prezzi	• presentare le cause e le conseguenze dei cambiamenti dei prezzi e descrivere a grandi linee la tecnica applicata per misurare l'inflazione • descrivere la regolazione della massa monetaria come funzione centrale della Banca nazionale • determinare le interdipendenze fra stabilità dei prezzi, disoccupazione ed evoluzione congiunturale

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
2.4. Economia estera e globalizzazione	• descrivere la globalizzazione come forma di divisione internazionale del lavoro nonché presentare le sue cause, le sue conseguenze e la sua importanza per l'economia della Svizzera • riconoscere l'importanza della rete di scambi con l'estero (in particolare con l'Unione economica e monetaria europea) per una piccola economia • illustrare il funzionamento dei cambi flessibili
2.5. Aspetti economico-politici dello Stato sociale	• spiegare i compiti dello Stato in particolare nel campo della politica sociale • spiegare il bilancio statale e il suo finanziamento • esaminare utilità e costi della sicurezza sociale e formarsi una propria opinione sulla sua importanza
3. Aspetti giuridici (80 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
3.1. Ordinamento giuridico e nozioni fondamentali	• considerare il sistema giuridico svizzero come parte importante della nostra organizzazione sociale e delle sue norme • trattare questioni giuridiche pratiche e di attualità e, in caso di problemi giuridici, seguire una procedura sistematica mirata (fattispecie, reato / stato di fatto, elementi costitutivi del reato, conseguenza giuridica, applicazione del diritto) • giustificare la suddivisione dell'ordinamento giuridico svizzero fra diritto privato e diritto pubblico
3.2. Codice civile svizzero	• descrivere il conseguimento di: capacità di discernimento ed esercizio dei diritti civili da parte di persone fisiche e giuridiche e valutare le conseguenze di natura giuridica • descrivere a grandi linee il diritto di famiglia (matrimonio / divorzio, protezione dei minori e degli adulti) • presentare l'utilità delle norme di diritto delle persone e di famiglia per risolvere problemi di attualità
3.3. Codice delle obbligazioni (CO)	• fare la distinzione fra nascita di obbligazioni derivanti da contratti e atto illecito • spiegare le norme di protezione sociale presenti nel diritto privato
3.4. Diritto pubblico	• discutere sui principi della Costituzione e sulla loro importanza per lo Stato di diritto • illustrare l'importanza dell'atto amministrativo disciplinato per la sicurezza giuridica • spiegare la protezione dei debitori contemplata nella LEF

8 Ambito complementare

8.1 Storia e politica

8.1.1 Prospetto della materia complementare storia e politica

Indirizzi della maturità professionale ►	**Tecnica, architettura, e scienze della vita**			**Natura, paesaggio e alimentazione**	**Economia e servizi**		**Creazione e arte**	**Sanità e socialità**	
Settori di studio SUP affini alla professione (AFC) ►	Tecnica e tecnologie dell' informazione	Architettura, edilizia e progettazione	Chimica e scienze della vita	Agricoltura ed economia forestale	Economia e servizi (tipo «Economia»)	Economia e servizi (tipo «Servizi»)	Design	Sanità	Lavoro sociale
Storia e politica nell'ambito complementare ▼									
Numero di lezioni	120								
Numero di ore di studio (arrotondato)	130								

8.1.2 Obiettivi di formazione generali

La storia e la politica offrono alle persone in formazione un orientamento storico e permettono loro di situarsi nel processo di sviluppo sociale e culturale. Sono resi intelligibili importanti sviluppi politici, economici e sociali, rilevanti per il nostro paese e la nostra cultura. L'insegnamento illustra avvenimenti storici centrali, persone e processi mediante una scelta di esempi, stimolando così la comprensione delle sfide della modernità e dei problemi contemporanei. Gli avvenimenti storici non si ripetono mai in modo uguale, ma chi possiede le conoscenze storiche di base può intravvedere più facilmente nell'insieme degli eventi attuali la logica interna e quali ne sono gli elementi operanti.

Vengono inoltre trasmesse conoscenze di base necessarie a comprendere i processi politici. Le persone in formazione sono informate sulle strutture essenziali e sui modi di funzionamento dello Stato nonché sui loro diritti e doveri di cittadini. Sanno inoltre riconoscere che tra la politica e i media esistono molteplici interazioni e influssi reciproci attraverso gruppi d'interesse. Grazie a tali basi i giovani possono farsi una solida opinione rispetto a questioni politiche e più tardi condividere da persone istruite i valori caratterizzanti una società democratica e multiculturale.

Le persone in formazione imparano poi a considerare le fonti con spirito critico, a interrogare testimonianze del passato, a inserirle nei relativi contesti e a coglierne l'importanza per il presente. In tal modo le persone in formazione collocano il moderno sapere specialistico in una visione integrativa.

8.1.3 Competenze trasversali

Nelle persone in formazione vengono stimolate in particolare le seguenti competenze trasversali:

- *Capacità riflessive*: acquisire un pensiero critico e indagatore
- *Competenza sociale*: sviluppare empatia per l'essere umano di diversa origine culturale, geografica e sociale, comprendere l'importanza dei diritti umani per la convivenza civile
- *Interessi*: sviluppare l'interesse per la politica, la cultura e la molteplicità culturale; farsi una propria opinione politica e saperla far valere; confrontarsi con le questioni dello sviluppo sostenibile in ambito globale; sapersi comportare con l'incertezza di situazioni o avvenimenti non ancora terminati; sviluppare idee circa l'assetto del futuro; riflettere sull'importanza dell'individuo e dell'interazione con il prossimo e con l'ambiente
- *Trasferimento di sapere*: stabilire collegamenti con altre discipline; sviluppare un'ottica sociale, tecnica ed economica
- *Competenze linguistiche:* comprendere, contestualizzare e rielaborare rappresentazioni e testi scientifici, comprendere la terminologia specifica e utilizzarla con precisione, esprimersi e discutere utilizzando il gergo tecnico, esprimersi in modo adeguato alla situazione e con un lessico variegato
- *Uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (competenze TIC):* sviluppare la capacità di svolgere diverse operazioni con l'aiuto delle TIC più moderne, tra cui effettuare ricerche mirate nonché analizzare, valutare e rielaborare informazioni; esercitarsi a utilizzare le TIC in maniera critica

8.1.4 Ambiti di apprendimento e competenze disciplinari

Settori di studio SUP affine alla professione (AFC): tutti

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
1. Elementi di base di storia moderna (dal 18°al 20° secolo) (20 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
1.1. Cambiamenti demografici, economici e sociali	• capire le condizioni della genesi di nuove idee e del loro sviluppo • ravvisare con esempi pertinenti la variazione e la persistenza di strutture sociali e politiche sull'arco di lunghi periodi • analizzare con sondaggi nella storia connessioni economiche e sociali
1.2. Rivolgimenti politici e rivoluzioni	• analizzare con spirito critico le fonti e le raffigurazioni storiche, comprenderle nel loro contesto e riconoscerne l'importanza per il presente • analizzare strutture e correlazioni politiche
2. Politica e democrazia (elementi di scienza politica) (20 lezioni)	Le persone in formazione sanno:

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
2.1. Società civile, formazione delle convinzioni politiche e moderne istituzioni svizzere	• riconoscere nelle grandi linee funzioni e conseguenze di processi politici e l'importanza dei media • usare il linguaggio della politica in situazioni appropriate, prendere parte a una discussione e sviluppare competenze di dibattito costruttivo • riconoscere i diritti e doveri dei cittadini, in particolare nell'ottica dei diritti umani e della democrazia • dare prova di senso critico nell'analisi dei rapporti di forza e delle lobby • capire meglio il modello politico dello Stato federale svizzero e della democrazia semidiretta • riconoscere le possibilità che tale modello offre al cittadino per la difesa dei propri interessi
2.2. Organizzazioni internazionali e tendenze della globalizzazione	• concepire la Svizzera quale componente della comunità internazionale e capire gli elementi principali delle istituzioni internazionali più importanti, utili alla cooperazione politica, economica e sociale
3. Formazione e sviluppo della moderna Svizzera (storia svizzera) (15 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
3.1. Il divenire del moderno stato federale	• ravvisare e classificare le forze politiche ed economiche e i loro contributi allo sviluppo della Svizzera moderna • percepire i miti come racconti aventi un impatto nella storia; distinguerli dalla realtà storica e riconoscere la loro strumentalizzazione in politica e in economia
3.2. Sfide politiche ed economiche di un piccolo stato (con accento sulla storia contemporanea)	• valutare le opportunità e i limiti della neutralità per la moderna Svizzera • riconoscere l'alternanza tra isolazionismo e apertura quale costante della storia svizzera
3.3. Migrazione, identità nazionale e cambiamento socioculturale (con accento sulla storia contemporanea)	• analizzare i processi di modernizzazione e le loro conseguenze a partire da esempi appropriati • rendersi conto della tensione tra la propria cultura e le altre culture come fatto significativo • ravvisare negli elementi culturali quali religione, arte, scienza e tecnica le componenti della vita umana
4. Moti sociali, ambizioni nazionali e sistemi politici (35 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
4.1. Esigenze nazionali e problemi identitari	• riconoscere alcune condizioni essenziali al sorgere e al diffondersi dei nazionalismi • riconoscere nel nazionalismo una causa rilevante dei conflitti e delle guerre

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
4.2. Espansione imperialistica e conflitti	• esaminare esempi di conflitti globali o regionali per evidenziarne le cause, determinare il decorso e descrivere gli effetti • concepire la brutalità delle guerre dalla parte delle vittime • comprendere il concetto di diritto all'autodeterminazione dei popoli sulla base di esempi attuali • riconoscere l'impatto della propaganda, delle immagini ostili e della psicologia di massa
4.3. Sistemi economici e loro effetti	• paragonare i diversi sistemi economici e il rispettivo ruolo dello Stato
4.4. Genesi dei sistemi totalitari	• analizzare le condizioni dell'insorgenza dei sistemi totalitari • spiegare gli strumenti e le tecniche di dominio nei sistemi totalitari • paragonare diverse ideologie totalitarie e valutare le loro conseguenze
4.5. Nuovi movimenti sociali	• presentare la genesi, i modi d'espressione e gli effetti dei movimenti giovanili • esaminare con esempi appropriati l'influsso delle mentalità, delle abitudini di vita e dei ruoli tra i sessi
5. Sfide attuali (30 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
5.1. Attualità politica, economica e sociale	• informarsi in modo appropriato, orientarsi fra la diversità delle informazioni, farsi un'opinione fondata e motivarla • includere retroscena storici e politici nelle tematiche di altre materie • tirare conseguenze fondate per la società e l'individuo da problemi o fenomeni attuali, dandone le ragioni • impegnarsi, quali membri della società, per il bene delle generazioni future, in particolare anche nel campo dell'apprendimento globale e dello sviluppo sostenibile
5.2. Comprensione della storia	• concepire il cambiamento come elemento costitutivo della storia • analizzare alcuni problemi contemporanei con gli strumenti dello storico per capire in tal modo le radici storiche del mondo contemporaneo

8.2 Tecnica e ambiente

8.2.1 Prospetto della materia complementare tecnica e ambiente

Indirizzi della maturità professionale ►	**Tecnica, architettura e scienze naturali**			**Natura, paesaggio e alimentazione**	**Economia e servizi**		**Creazione e arte**	**Sanità e socialità**	
Settori di studio SUP affini alla professione (AFC) ► / Tecnica e ambiente nell'ambito specifico ▼	Tecnica e tecnologia dell' informazione	Architettura, edilizia e progettazione	Chimica e scienze della vita	Agricoltura ed economia forestale	Economia e servizi (tipo «Economia»)	Economia e servizi (tipo «Servizi»)	Design	Sanità	Lavoro sociale
Numero di lezioni					120		120		120
Numero di ore di studio (arrotondato)					130		130		130

8.2.2 Obiettivi di formazione generali

L'insegnamento di tecnica e ambiente si propone di elaborare importanti temi di cultura generale, partendo dalle conoscenze di base nell'ambito delle scienze naturali, della tecnica e dell'ambiente acquisite dalle persone in formazione. Nella selezione dei temi, il riferimento all'attualità è di importanza prioritaria.

Sotto il termine di tecnica ricadono tutti i prodotti fabbricati dall'uomo e quelle capacità che servono direttamente o indirettamente al mantenimento e allo sviluppo della vita umana.

Sotto il termine di ambiente ricadono, in primo luogo, le risorse naturali della Terra e, in secondo luogo, l'ambiente socioculturale definito dall'uomo (tecnologia, economia, cultura, politica e diritto).

Un punto di vista globale del rapporto fra tecnica e ambiente costituisce un buon punto di partenza per elaborare una propria opinione personale. Questo approccio getta le basi per il contributo personale e sociale a uno sviluppo sostenibile.

8.2.3 Competenze trasversali

Le persone in formazione vengono sostenute in particolare nelle competenze trasversali seguenti:

- *Capacità riflessive:* organizzazione autonoma dell'apprendimento (pianificazione e valutazione del proprio apprendimento); adattabilità a nuovi settori tematici; disponibilità a sviluppare il senso critico e ad accettare la critica; capacità di analizzare criticamente le opinioni; comprendere altri punti di vista; pensiero sistemico e interdisciplinare
- *Competenza sociale:* lavoro in gruppo orientato ai risultati; senso di responsabilità; capacità autocritica

- *Competenza linguistica:* comprendere e utilizzare correttamente i termini tecnici, comprendere e riassumere testi specialistici; esprimersi con un lessico variegato sia oralmente sia per iscritto
- *Comportamento nell'ambito del lavoro e dell'apprendimento:* effettuare ricerche mirate; citare correttamente le fonti e inserirle nel relativo contesto; sviluppare e applicare strategie che permettano un uso sostenibile delle risorse (energia, materie prime e ambiente, compreso il contesto sociale)
- *Uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (competenze TIC):* usare in modo autonomo e consapevole le competenze TIC per la raccolta e la trasmissione delle informazioni (ricerche, elaborazione testi, presentazioni)

8.2.4 Ambiti di apprendimento e competenze disciplinari

Settori di studio SUP affini alla professione (AFC): Economia e servizi (tipo «Economia»); Design; Lavoro sociale

Nell'indirizzo Sanità e socialità la materia economia e diritto viene offerta come seconda materia specifica per gli operatori socioassistenziali ed è quindi associata a tecnica e ambiente nell'ambito complementare. Questa offerta è disponibile nei cicli di formazione frequentati durante la formazione professionale di base soltanto se è possibile costituire classi di maturità professionale a composizione omogenea per operatori socioassistenziali o se è possibile offrire l'insegnamento di economia e diritto separatamente. Se nessuna delle due varianti è realizzabile, nell'ambito specifico vengono offerte scienze naturali e nell'ambito complementare economia e diritto, com'è già previsto per chi segue la formazione di operatore sociosanitario.

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
1. Il mondo: un sistema integrato (40 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
1.1. L'ecosistema e i fattori ambientali (atmosfera, suolo, acqua e biosfera)	• menzionare elementi chimici, composti, reazioni chimiche e processi biologici (fondamentali) nonché spiegare la loro importanza mediante esempi • descrivere i quattro settori ambientali e chiarire la loro funzione nell'ecosistema • descrivere importanti cicli naturali e flussi di materia come il ciclo del carbonio, il ciclo dell'acqua oppure il flusso di energia

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
1.2. Sistemi interconnessi	• capire e illustrare, mediante esempi, elementi e relazioni nei sistemi • valutare le conseguenze dei danni provocati ai sistemi interconnessi (inquinanti atmosferici, CO_2 e clima, disboscamento delle foreste pluviali) • elaborare individualmente problemi e relazioni mediante le opportune procedure quali misurazione o analisi di documenti • impiegare ed elaborare le proprie conoscenze di base tecniche e di scienze naturali • riconoscere le correlazioni e le retroazioni in uno o due sistemi
2. Il rapporto dell'uomo con l'ambiente (40 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
2.1. Flussi di materiali e sostanze	• distinguere tra fonti di energia rinnovabili e non rinnovabili indicando degli esempi • spiegare la differenza tra «recycling» e «downcycling» • descrivere, sulla scorta di esempi, il ciclo di vita di un prodotto dalla materia prima allo smaltimento • esprimere il proprio giudizio, mediante esempi, sulle ripercussioni ecologiche e sociali dell'estrazione e dello sfruttamento delle materie prime (coltura, estrazione, produzione, trasporto, trasformazione e smaltimento)
2.2. Energia e flussi di energia	• menzionare forme di energia chimica, termica, cinetica ed elettrica • descrivere diverse forme di produzione di energia • spiegare il principio di conservazione dell'energia • comprendere e applicare correttamente i concetti base e le unità • descrivere l'evoluzione storica del consumo di energia e della dipendenza dall'energia nonché le relative ripercussioni ambientali • ponderare vantaggi e svantaggi delle diverse forme di energia
2.3. Effetti ambientali	• menzionare effetti ambientali importanti su scala globale e locale • spiegare le basi scientifiche degli effetti ambientali e le relative conseguenze • valutare e interpretare i dati ambientali traendo le dovute conclusioni
3. Soluzioni per uno sviluppo sostenibile (40 lezioni)	Le persone in formazione sanno:

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
3.1. Concetto di sviluppo sostenibile	• spiegare il concetto di sviluppo sostenibile • menzionare i criteri ecologici, sociali ed economici per uno sviluppo sostenibile • valutare esempi pratici in base a criteri di sostenibilità (agrocarburanti, progetti turistici, industria del legname, car-sharing, progetti di sviluppo) • esprimere il proprio giudizio sugli effetti ambientali mediante metodi adeguati quali l'impronta ecologica, il bilancio ecologico e il prodotto ecologico-sociale (il PIL verde)
3.2. Possibili soluzioni	• esporre gli strumenti nazionali e globali per la protezione dell'ambiente come la Convenzione sul clima e la Convezione sul commercio internazionale delle specie animali e vegetali selvatiche minacciate di estinzione, il diritto ambientale e la verità dei costi • distinguere e chiarire i concetti di «efficienza» e «sufficienza» • illustrare il principio «cradle-to-cradle» mediante esempi • comprendere e dare un giudizio su prodotti e processi tecnici nell'ambito di uno sviluppo sostenibile (energie alternative, cleantech) • valutare il contributo a uno sviluppo sostenibile delle misure economiche e politiche quali sovvenzioni, label ecologici, limitazioni di mercato, politica dei trasporti o politica energetica • chiarire il significato di nanotecnologia, ingegneria genetica, tecnologia di comunicazione e altre tecnologie attuali esprimendo un giudizio in merito al loro contributo nell'ambito di uno sviluppo sostenibile • elaborare soluzioni personali per uno sviluppo sostenibile e una condotta di vita rivolta al futuro

8.3 Economia e diritto

8.3.1 Prospetto della materia complementare economia e diritto

Indirizzi della maturità professionale ►	**Tecnica, architettura e scienze della vita**			**Natura, paesaggio e alimentazione**	**Economia e servizi**		**Creazione e arte**	**Sanità e socialità**	
Settori di studio SUP affini alla professione (AFC) ► / Economia e diritto nell'ambito complementare ▼	Tecnica e tecnologie dell' informazione	Architettura, edilizia e progettazione	Chimica e scienze della vita	Agricoltura ed economia forestale	Economia e servizi (tipo «Economia»)	Economia e servizi (tipo «Servizi»)	Design	Sanità	Lavoro sociale
Numero di lezioni	120					120		120	
Numero di ore di studio (arrotondato)	130					130		130	

8.3.2 Obiettivi di formazione generali

Come materia complementare, economia e diritto permette alle persone in formazione di sviluppare le stesse competenze come nella materia specifica, tuttavia in modo meno approfondito in seguito al minor numero di lezioni attribuite alla materia. Le persone in formazione imparano a cavarsela nell'attuale e mutevole ordinamento economico e giuridico come collaboratori in aziende, membri di famiglia, consumatrici / consumatori e cittadine / cittadini nonché a fornire un primo contributo allo sviluppo di questo ordinamento. L'obiettivo è raggiunto se le persone in formazione possono acquisire una propria opinione – oggettivamente fondata e giustificata dal punto di vista normativo – su problematiche concrete di natura economico-politica, economico-aziendale e giuridica (soggetti economici e giuridici maggiorenni), fornire proprie idee per una soluzione e valutare sommariamente le soluzioni proposte da persone esperte. Tutto ciò avviene a condizione che le persone in formazione comprendano strutture e processi importanti di carattere economico-politico, economico-aziendale e giuridico e che esaminino le basi normative delle decisioni. A tale scopo acquisiscono una cultura di base in materia economica e giuridica che applicano a casi chiari e comprensibili.

Durante le lezioni di economia aziendale le persone in formazione si occupano di aspetti aziendali. Le aziende producono beni oppure forniscono servizi in quanto ci sono persone che li richiedono e che sono disposte a fornire una controprestazione monetaria. Le persone in formazione imparano a conoscere importanti strutture e processi dell'azienda e del suo ambiente, acquisiscono pure una comprensione di base per processi decisionali, libertà di scelta, obblighi, vincoli e conflitti di obiettivi nella gestione.

Durante le lezioni di economia politica le persone in formazione trattano aspetti di economia globale. L'economia politica esamina come le scarse risorse vengono utilizzate per soddisfare i bisogni umani. Quest'ultimi, nonché la disponibilità – basata sulla divisione del lavoro – delle aziende a soddisfare dietro compenso i bisogni rappresentano il motore dell'economia. Le persone in formazione acquisiscono la conoscenza dei processi economici di base – ossia la produzione, la distribuzione e il consumo di beni – delle condizioni quadro regolatrici di tipo monetario e non monetario, dei loro effetti,

delle attività, delle istituzioni collegate nonché della politica economica. In tal modo le persone in formazione comprendono a grandi linee importanti interrelazioni microeconomiche e macroeconomiche e sono in grado di riconoscere e valutare le rispettive problematiche coinvolgendo sviluppi sociali, ecologici e tecnici.

Nel campo del diritto le persone in formazione acquisiscono una conoscenza di base del nostro sistema giuridico e dei suoi principi normativi come quadro generale del nostro ordinamento sociale. In questo ambito acquisiscono una competenza d'ascolto di natura giuridica (cultura di base giuridica, tecniche di lavoro giuridiche, valutazione di casi pratici) nonché la capacità di prendere decisioni, in caso di conflitto di valori giuridici, nei confronti sia dello Stato di diritto sia di altri soggetti giuridici. Le persone in formazione comprendono che le leggi – modificabili nel corso del tempo – plasmano e organizzano i rapporti fra i membri di una società, contribuiscono a risolvere le situazioni conflittuali e che una società non è in grado di funzionare senza leggi.

8.3.3 Competenze trasversali

In particolare vengono promosse e incentivate le seguenti competenze trasversali delle persone in formazione.

- *Capacità riflessive:* analizzare e riflettere sugli eventi quotidiani in rapporto a una gestione responsabile con risorse limitate e al rispetto di norme etiche riconosciute; valutare le interrelazioni fra condizioni economiche, sociali e giuridiche.
- *Interessi:* seguire gli eventi di carattere economico, giuridico e politico
- *Competenza linguistica:* comprendere e utilizzare in modo preciso la terminologia specialistica
- *Comportamento nell'ambito del lavoro e dell'apprendimento*: organizzare il processo di apprendimento autonomamente e in gruppo: applicare metodi di lavoro e di apprendimento (p. es. analisi testuale, interpretazione di statistiche, analisi di dati, utilizzo di strumenti di ricerca); sistematizzare e analizzare in maniera critica il proprio comportamento nell'ambito del lavoro e dell'apprendimento
- *Uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (competenze TIC):* usare in modo autonomo e consapevole le competenze TIC per la raccolta e la trasmissione delle informazioni (ricerche, elaborazione testi, presentazioni)

8.3.4 Ambiti di apprendimento e competenze disciplinari

Settori di studio SUP affini alla professione (AFC): Tecnica e tecnologia dell'informazione; Architettura, edilizia e progettazione; Chimica e scienze della vita; Agricoltura ed economia forestale; Economia e servizi (tipo «Servizi»); Sanità; Lavoro sociale

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
1. Aspetti aziendali (40 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
1.1. Modello aziendale	• spiegare un modello azienda-ambiente con l'aiuto di un esempio pratico • riconoscere i gruppi di interesse e, dalle loro esigenze, dedurre conflitti di obiettivi • rilevare i cambiamenti nelle sfere ambientali e riconoscere la necessita di allestire una strategia aziendale

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
1.2. Prestazioni	• applicare la procedura di vendita / smercio (marketing-mix) nei casi chiari e comprensibili • riconoscere la necessità della strutturazione aziendale nonché, con l'aiuto di esempi, interpretare l'organizzazione strutturale e procedurale di un'azienda
2. Aspetti economico-politici (40 lezioni)	Le persone in formazione sanno:
2.1. Attrici e attori economici e mercati	• riconoscere la soddisfazione dei bisogni come molla motrice dell'attività economica e, partendo dalla consapevolezza delle risorse naturali limitate, comprendere la necessità di operare secondo principi economici ed ecologici • descrivere il comportamento e l'interazione di consumatori, produttori, banche, Stato e Paesi esteri • spiegare l'interazione fra venditori e consumatori sui mercati con l'aiuto del modello di domanda e offerta
2.2. Congiuntura e disoccupazione	• interpretare il prodotto interno lordo • descrivere le fasi di un ciclo congiunturale e determinare le cause per la fase di espansione e la fase di recessione • descrivere il rapporto fra congiuntura e disoccupazione • descrivere sommariamente gli strumenti della politica congiunturale • descrivere le possibilità della politica congiunturale e valutarne l'efficacia
2.3. Moneta e stabilità dei prezzi	• presentare le cause e le conseguenze dei cambiamenti dei prezzi e descrivere a grandi linee la tecnica applicata per misurare l'inflazione • descrivere la regolazione della massa monetaria come funzione centrale della Banca nazionale • determinare le interdipendenze fra stabilità dei prezzi, disoccupazione ed evoluzione congiunturale
2.4. Economia esterna e globalizzazione	• descrivere la globalizzazione come forma di divisione internazionale del lavoro nonché presentare le sue cause, le sue conseguenze e la sua importanza per l'economia della Svizzera • riconoscere l'importanza della rete di scambi con l'estero (in particolare con l'Unione economica e monetaria europea) per una piccola economia • illustrare il funzionamento dei cambi flessibili
3. Aspetti giuridici (40 lezioni)	Le persone in formazione sanno:

Ambiti di apprendimento e sottoambiti	**Competenze disciplinari**
3.1. Ordinamento giuridico e nozioni fondamentali	• descrivere i tratti fondamentali del sistema giuridico svizzero e considerarlo come parte importante della nostra organizzazione sociale e delle sue norme, determinare le cause dei suoi cambiamenti • applicare una procedura sistematica mirata (elementi costitutivi del reato, conseguenza giuridica) a casi giuridici chiari e comprensibili
3.2. Codice civile svizzero	• descrivere il conseguimento di: capacità di discernimento ed esercizio dei diritti civili da parte di persone fisiche e valutare le conseguenze di natura giuridica • trattare casi giuridici chiari e comprensibili concernenti il diritto di famiglia e il diritto successorio
3.3. Codice delle obbligazioni (CO)	• spiegare le principali basi del Codice delle obbligazioni svizzero • presentare la nascita giuridicamente valida dei contratti • applicare le norme giuridiche importanti del contratto di lavoro e di locazione a casi chiari e comprensibili

Direttive ed esami finali

9 Direttive

9.1 Direttive concernenti l'approccio interdisciplinare

9.1.1 Prospetto dell'approccio interdisciplinare

Una determinata percentuale dell'insegnamento disciplinare e delle ore di studio è dedicata all'approccio interdisciplinare. Quest'ultimo comprende l'approccio interdisciplinare nelle materie d'insegnamento (AIM) in tutti gli ambiti d'insegnamento e il lavoro di progetto interdisciplinare (LPI).

Per l'elaborazione del lavoro di progetto interdisciplinare (LPI) sono a disposizione 40 lezioni in tutti gli indirizzi. All'interno dei loro concept sull'approccio interdisciplinare, le scuole stabiliscono quante lezioni di quali materie (almeno 6) devono essere dedicate alla realizzazione dell'approccio interdisciplinare nelle materie d'insegnamento (AIM). In particolare per garantire l'elaborazione delle prestazioni AIM necessarie a generare la nota scolastica secondo l'articolo 11 capoverso 4, come pure l'acquisizione delle competenze trasversali di cui al capitolo 9.1.3, alle scuole spetta la responsabilità di stabilire un numero sufficiente di lezioni. L'obiettivo di questa regolamentazione flessibile è quello di realizzare l'AIM in maniera mirata ed efficiente.

Indirizzi della maturità professionale ►	**Tecnica, architettura e scienze della vita**			**Natura, paesaggio e alimentazione**	**Economia e servizi**			**Creazione e arte**	**Sanità e socialità**	
Settori di studio SUP affini alla professione (AFC) ►	Tecnica e tecnologia dell' informazione	Architettura, edilizia e progettazione	Chimica e scienze della vita	Agricoltura ed economia forestale	Economia e servizi (tipo «Economia») (MP 1)	Economia e servizi (tipo «Economia») (MP 2)	Economia e servizi (tipo «Servizi»)	Design	Sanità	Lavoro sociale
Approccio interdisciplinare: approccio interdisciplinare nelle materie d'insegnamento (AIM) e lavoro di progetto interdisciplinare (LPI)▼										
Numero di lezioni AIM LPI	(tbd) 40				(tbd) 40	(tbd) 40				
Numero di ore di studio (arrotondato) AIM LPI	(tbd) 60				(tbd) 60	(tbd) 60				

La presente direttiva descrive gli obiettivi di formazione generali (cap. 9.1.2) e le competenze trasversali che vengono promosse nelle persone in formazione (cap. 9.1.3); stabilisce inoltre le linee generali per la realizzazione dell'approccio interdisciplinare nelle materie d'insegnamento (AIM) e per il LPI nelle scuole (cap. 9.1.4 e 9.1.5).

9.1.2 Obiettivi di formazione generali

Le persone in formazione sono in grado di studiare o di strutturare autonomamente un tema e di presentare i risultati in forma adeguata. Ampliano le loro conoscenze e capacità, le mettono in relazione tra loro e le applicano in un nuovo contesto. Inoltre, imparano a pensare in termini di nessi e di sistemi, a scrivere, compiere ricerche e documentare i risultati in maniera scientifica, nonché a lavorare in gruppo e autonomamente. Durante il processo di elaborazione, le persone in formazione si esercitano a riflettere e a discutere in maniera critica. Per il buon risultato complessivo dell'approccio interdisciplinare in tutte le sue forme (AIM e LPI) è importante che le conoscenze, i ragionamenti e i metodi relativi a due o più discipline siano integrati in maniera tale da produrre un incremento delle competenze e delle conoscenze che non sarebbe stato possibile raggiungere in un'unica materia.

Per l'accrescimento delle competenze delle persone in formazione e per la qualità dell'approccio interdisciplinare (AIM e LPI) è indispensabile l'accompagnamento da parte dei docenti, sia a livello cognitivo sia come sostegno generale.

L'approccio interdisciplinare nelle materie d'insegnamento e il lavoro di progetto interdisciplinare preparano le persone in formazione allo svolgimento di compiti complessi e al tipo di lavoro autonomo attesi al livello SUP.

9.1.3 Competenze trasversali

Nella realizzazione di AIM e LPI le persone in formazione vengono aiutate a sviluppare le seguenti competenze trasversali:

- *prestazioni di trasferimento (trasferimento di sapere):* trasferire conoscenze, concetti, modelli e procedure in settori della società, della politica, dell'economia, ecc.; collegare i nuovi contenuti con quelli già appresi
- *approccio metodologico*: conoscere e utilizzare strategie di apprendimento; raccogliere informazioni su un tema; formulare una domanda d'indagine, un'ipotesi o un'idea realizzativa; avvalersi di conoscenze e capacità disciplinari per la risoluzione di un problema; applicare o sviluppare l'approccio metodologico adeguato d'indagine o di realizzazione;
- *pianificazione e realizzazione di progetti* (autorganizzazione): ragionare a livello concettuale; concepire un progetto a grandi linee; strutturare il lavoro in base a un calendario; lavorare autonomamente e con responsabilità per raggiungere un obiettivo prefissato; riflettere con spirito critico sul processo di elaborazione e soprattutto sui metodi impiegati;
- *comunicazione e presentazione:* strutturare i risultati e registrarli in forma adeguata; presentare e commentare i risultati e la loro elaborazione (ipotesi/quesito di partenza e tappe di lavoro) davanti a un pubblico e analizzarli durante il dibattito
- *competenza linguistica:* comprendere e redigere testi scientifici, esprimersi correttamente e con lessico variegato
- *TIC e intelligenza artificiale (IA):* utilizzare le moderne applicazioni TIC, conoscere le applicazioni IA ed essere in grado di utilizzarle in maniera critica, integrare i risultati di applicazioni IA in maniera coerente
- *ricerca di informazioni*: selezionare, valutare e utilizzare in maniera accurata diverse fonti; leggere e comprendere testi complessi; confrontarsi con lo stato del mondo scientifico e artistico; intervistare persone fidate e competenti; registrare il risultato di ricerche con un supporto appropriato; citare correttamente le fonti e indicare gli elementi di IA (evidenziare i *prompt*)
- *competenza sociale*: in caso di lavoro di gruppo, determinare le singole responsabilità, collaborare con oggettività, sfruttando i propri punti di forza e riuscendo a gestire resistenze e

conflitti; collaborare costruttivamente con il referente, rispettare gli accordi presi e richiedere sostegno in caso di necessità;

- *pensiero e comportamento orientati alla sostenibilità:* riflettere con spirito critico sui valori e sui comportamenti propri e altrui; saper affrontare l'incertezza di situazioni non definite; affrontare questioni sociali ed ecologiche prendendo spunto da un esempio concreto; abbozzare congiuntamente ad altre persone idee su sviluppi per il futuro;
- *attività creativa*: essere in grado di sviluppare, sperimentare e motivare idee e *concept* innovativi; sperimentare con coraggio supporti mediatici, metodi e processi; puntare a realizzare creazioni e prodotti creativi e originali; confrontarsi con i criteri che definiscono la creatività e l'originalità.

Le competenze trasversali vengono acquisite mediante l'approccio interdisciplinare nelle materie d'insegnamento (AIM) in tutti gli ambiti di insegnamento e trovano applicazione nel lavoro di progetto interdisciplinare (LPI). Esse sono complementari alle competenze disciplinari, che qui non vengono ulteriormente esplicitate, attivate dalle persone in formazione nei loro apporti all'AIM e al LPI.

Le competenze trasversali sono parzialmente verificabili per quanto possono essere constatate attraverso l'osservazione e valutate in base a criteri.

9.1.4 Approccio interdisciplinare nelle materie d'insegnamento (AIM) in tutti gli ambiti d'insegnamento

9.1.4.1 Definizione

Secondo l'articolo 11 OMPr, l'approccio interdisciplinare è finalizzato allo sviluppo di competenze metodologiche di riflessione interdisciplinare e di risoluzione dei problemi.

L'AIM si estende a tutti gli ambiti dell'insegnamento (ambito fondamentale, specifico e complementare) e prepara al LPI. È promosso ed esercitato regolarmente soprattutto nell'ambito di piccoli progetti. Particolare attenzione è dedicata alle competenze in materia di gestione di progetti, comunicazione e prestazioni di trasferimento.

Ogni singola prestazione dell'AIM è incentrata su un tema appropriato tratto dagli ambiti di apprendimento di due o più materie. Il tema si ricollega agli interessi delle persone in formazione, è in relazione con il mondo del lavoro e coniuga aspetti contenutistici e metodologici delle materie. Può essere affrontato con le competenze disciplinari possedute e permette diversi approcci metodologici.

A seconda dell'impostazione dell'insegnamento, le persone in formazione svolgono compiti concernenti il tema o lo trattano in maniera prevalentemente autonoma come progetto.

9.1.4.2 Organizzazione

L'organizzazione e lo svolgimento dell'AIM sono garantiti dalle scuole.

Sono ipotizzabili diverse soluzioni: sequenze didattiche interdisciplinari nelle materie interessate, escursioni, mezze giornate tematiche, giornate dedicate a un progetto, blocchi di lezioni o altri contesti appropriati.

Per l'AIM possono essere prese in considerazione tutte le materie della maturità professionale. Tuttavia, devono essere dedicate alla realizzazione dell'AIM almeno sei materie diverse.

9.1.4.3 Valutazione

Per il calcolo della nota finale, di cui all'articolo 23 capoverso 8 OMPr, sono necessarie almeno due note semestrali per l'AIM. La nota semestrale AIM viene calcolata in base ad almeno due prestazioni interdisciplinari fornite nello stesso semestre.

Tale disposizione si applica anche ai cicli di formazione condotti dopo il termine della formazione professionale di base (MP 2), frequentati per tre o quattro semestri parallelamente allo svolgimento dell'attività lavorativa. Per le offerte didattiche a tempo pieno, della durata di due semestri, il calcolo della nota si basa su almeno tre prestazioni relative all'AIM.

È compito della scuola disciplinare nei dettagli, su questa base, la valutazione dell'AIM. Le disposizioni in merito sono note all'inizio del ciclo di formazione.

9.1.5 Lavoro di progetto interdisciplinare (LPI)

9.1.5.1 Definizione

Secondo l'articolo 11 capoverso 5-7 OMPr, *«le persone in formazione redigono o realizzano un lavoro di progetto interdisciplinare»*. Esso fa riferimento ad *«almeno due materie dell'insegnamento per l'ottenimento della maturità professionale» e « al mondo del lavoro»*, si svolge «*negli ultimi due semestri dell'insegnamento per l'ottenimento della maturità professionale*» ed è parte integrante dell'esame di maturità professionale.

Il LPI può consistere in un lavoro scritto (p. es. indagine, documentazione), in una produzione creativa (creazione di un'opera artistica) o in una produzione tecnica (creazione di un prodotto tecnico). La produzione creativa o tecnica include una documentazione scritta.

Conformemente alla dotazione oraria, i temi e i progetti del LPI sono più variegati e più vasti di quelli trattati nell'AIM. L'elaborazione avviene sotto forma di progetto, individualmente o in gruppo, con una gran parte di lavoro autonomo dalla fase di introduzione al tema fino alla presentazione finale.

9.1.5.2 Accompagnamento

Il LPI viene seguito da uno o più docenti. L'accompagnamento serve a fornire alle persone in formazione un sostegno individualizzato per i seguenti aspetti:

- scelta del tema
- sviluppo della domanda d'indagine o dell'idea realizzativa
- procedimento metodologico
- sfruttamento delle risorse
- pianificazione del lavoro
- realizzazione autonoma del LPI con indicazione dell'aiuto esterno ricevuto.

Per l'accompagnamento e la valutazione deve essere previsto il tempo sufficiente per ciascun LPI.

9.1.5.3 Valutazione

Il LPI è valutato dai docenti delle materie interessate. I criteri di valutazione sono noti al momento della definizione del progetto di massima del LPI.

Prima dell'inizio di un LPI, la scuola stabilisce le componenti della nota per i lavori scritti, le produzioni creative e quelle tecniche, con le quali vengono valutati rispettivamente il processo di elaborazione, il prodotto e la presentazione, compresa la discussione approfondita.

Qualora siano ammessi sia i lavori individuali sia i lavori di gruppo, le scuole devono garantire che il carico di lavoro di ogni membro del gruppo sia comparabile a quello di chi decide di lavorare da solo. La comparabilità deve essere garantita anche per quanto concerne la durata della presentazione con discussione approfondita del LPI.

9.1.5.4 Criteri generali per la valutazione del LPI

L'allegato 3 illustra i criteri generali per la valutazione del LPI, che rappresentano un riferimento a cui le scuole e i docenti si possono orientare per definire i criteri di valutazione applicabili ai diversi temi e cicli di formazione

9.2 Direttive concernenti l'insegnamento plurilingue per l'ottenimento della maturità professionale e la maturità professionale plurilingue

9.2.1 Prospetto delle offerte plurilingui

Le presenti direttive descrivono le due offerte disponibili: l'*offerta di base* «insegnamento plurilingue» e l'*offerta estesa* «maturità professionale plurilingue».

L'offerta di base «insegnamento plurilingue» riguarda soltanto l'insegnamento ed è documentata nella pagella semestrale (cap. 9.2.3);

L'*offerta estesa* «maturità professionale plurilingue» comprende, oltre all'insegnamento plurilingue, anche lo svolgimento di esami finali plurilingui ed è riportata nel certificato delle note dell'attestato federale di maturità professionale con la dicitura «maturità professionale plurilingue» (cap. 9.2.4).

Queste due offerte possono essere attuate nelle scuole in maniera indipendente l'una dall'altra, contemporaneamente o successivamente, a seconda degli obiettivi e delle risorse delle scuole. Le scuole possono anche scegliere liberamente l'una o l'altra offerta.

Nell'insegnamento per la maturità professionale, come anche in altre attività scolastiche, oltre alla prima lingua nazionale può essere usata una seconda ed eventualmente anche una terza lingua come lingua d'insegnamento per tutte le discipline ad eccezione delle materie linguistiche. La seconda (o eventualmente terza) lingua viene impiegata per determinati compiti e attività, in ambiti di apprendimento idonei, al fine di promuovere le competenze linguistiche in aggiunta alla comprensione dei contenuti specifici della materia.

È anche possibile insegnare una o più materie in maniera immersiva. La didattica immersiva prevede l'insegnamento di una determinata materia esclusivamente in lingua straniera (*full immersion*). Lo scopo principale è quello di riuscire a elaborare dei contenuti tematici avvalendosi della lingua come «mezzo di trasporto».

A prescindere dalla forma in cui è realizzato, l'insegnamento plurilingue per la maturità professionale plurilingue acquisisce una maggiore efficacia se combinato con l'insegnamento delle materie linguistiche, con attività scolastiche, con soggiorni linguistici o scambi e con una cultura scolastica plurilingue e se anche nell'azienda di tirocinio viene usata almeno una delle lingue straniere.

9.2.2 Competenze

Nel quadro dell'insegnamento per l'ottenimento della maturità professionale plurilingue, l'accento sarà posto sulle seguenti competenze:

- *competenze disciplinari:* acquisire le competenze disciplinari della materia in questione; riflettere approfonditamente su questioni specifiche della materia grazie a una maggiore attenzione linguistica e terminologica; comprendere, considerare e comunicare conoscenze specifiche e situazioni professionali nell'ottica dell'altra lingua e cultura.
- *competenze linguistiche:* rafforzare la comprensione orale, la lettura, la produzione orale e la scrittura nella seconda (eventualmente in una terza) lingua; ampliarle ed approfondirle con riferimento alle diverse materie e ai diversi argomenti; consolidare le competenze linguistiche in generale - anche nella prima lingua - tramite una maggiore consapevolezza linguistica, il confronto tra le lingue.
- *competenze trasversali:* consolidare le proprie modalità di apprendimento e di lavoro, in particolare la resistenza - intesa come la capacità di far fronte ad un carico di lavoro - la costanza e la capacità di concentrazione; sviluppare competenze interculturali, in particolare considerando gli aspetti specifici della disciplina dal punto di vista di un altro ambiente culturale.

9.2.3 Offerta di base: insegnamento plurilingue

Per l'insegnamento plurilingue (offerta di base) vigono le seguenti condizioni quadro:

9.2.3.1 Materie

Ogni materia, ad eccezione delle materie linguistiche, può essere insegnata in modalità plurilingue.

9.2.3.2 Lingue

La seconda o eventualmente la terza lingua è un'altra lingua nazionale rispetto alla prima oppure l'inglese.

9.2.3.3 Numero di lezioni

L'insegnamento plurilingue può svolgersi nel corso di uno o più semestri e riguardare una o più materie, successivamente o in contemporanea.

La seconda o eventualmente la terza lingua d'insegnamento, viene usata nella maniera più variata, frequente e regolare possibile, complessivamente nel corso di almeno un terzo delle lezioni previste in un semestre per l'insegnamento della materia specifica.

9.2.3.4 Valutazione

Nell'insegnamento plurilingue le prestazioni linguistiche non vengono valutate.

9.2.3.5 Dicitura riportata nella pagella semestrale

L'insegnamento plurilingue viene riportato nella pagella semestrale accanto alla rispettiva materia, con specificazione della seconda e eventualmente della terza lingua.

9.2.3.6 Esami finali

Gli esami finali per le materie interessate si svolgono nella prima lingua nazionale.

9.2.4 Offerta estesa: maturità professionale plurilingue

Nella maturità professionale plurilingue oltre all'insegnamento anche gli esami finali vengono svolti (interamente o parzialmente) nella seconda o eventualmente nella terza lingua. Per quanto riguarda l'insegnamento, nella maturità professionale plurilingue (offerta estesa) si applicano in parte condizioni differenti rispetto all'offerta di base. La dicitura «maturità professionale plurilingue» viene riportata nel certificato delle note dell'attestato federale di maturità professionale se sono soddisfatte le seguenti condizioni.

9.2.4.1 Materie

Ai sensi di quanto finora esposto, nella maturità professionale plurilingue l'insegnamento plurilingue deve essere offerto almeno nelle seguenti combinazioni di materie:

- matematica (ambito fondamentale) e una materia dell'ambito complementare

  oppure

- una materia dell'ambito specifico e una dell'ambito complementare.

Ogni materia, ad eccezione delle materie linguistiche, può essere insegnata in modalità plurilingue.

9.2.4.2 Lingue

La seconda o eventualmente la terza lingua è un'altra lingua nazionale rispetto alla prima lingua oppure l'inglese.

9.2.4.3 Numero di lezioni

Complessivamente nella seconda lingua devono essere impartite almeno 320 lezioni. Se si ricorre a una terza lingua, il totale deve essere pari a 480 lezioni, di cui almeno 160 per ciascuna lingua.

9.2.4.4 Valutazione

Nell'insegnamento plurilingue della maturità professionale plurilingue le prestazioni linguistiche non vengono valutate.

9.2.4.5 Dicitura riportata nella pagella semestrale

L'insegnamento plurilingue viene riportato nella pagella semestrale accanto alla rispettiva materia, con specificazione della seconda ed eventualmente della terza lingua.

9.2.4.6 Esami finali

Affinché in una determinata materia sia possibile svolgere esami finali plurilingue almeno il 50 % dell'insegnamento deve essere effettuato nella lingua straniera corrispondente.

Le parti in lingua straniera devono costituire almeno il 50 % dell'esame finale. Se l'insegnamento si è svolto interamente in lingua straniera (*full immersion*), l'esame finale deve tenersi interamente in quella lingua.

Nella lingua straniera vengono esaminati gli ambiti di apprendimento e le competenze insegnati o richiesti in tale lingua.

I requisiti disciplinari corrispondono al livello stabilito nel PQ MP. Analogamente agli esami della prima lingua nazionale, nella parte in lingua straniera dell'esame finale le competenze linguistiche non influiscono sulla valutazione, purché la risposta sia comprensibile e corretta sotto il profilo tecnico.

Nei compiti d'esame che devono essere svolti in una lingua straniera le risposte fornite nella prima lingua nazionale non devono essere prese in considerazione.

Secondo l'articolo 20 capoverso 4 OMPr all'interno dello stesso Cantone – o della stessa regione linguistica di un Cantone – gli esami scritti di un dato indirizzo devono essere identici. Ciò significa che almeno alcune parti degli esami finali che si svolgono in una sola lingua devono essere tradotte per essere impiegate negli esami finali plurilingui. I Cantoni devono sensibilizzare il gruppo di autori competenti sulla tematica degli esami finali plurilingui in modo tale da garantire la traducibilità dei compiti d'esame da loro elaborati.

I Cantoni possono:

- organizzare gli esami finali con una parte in lingua straniera (min. 50 %) per i cicli di formazione bilingui, in particolare se gli ambiti di apprendimento e le competenze da insegnare in modalità plurilingue sono noti e sono stati definiti a livello cantonale;
- organizzare gli esami finali al 100 % in lingua straniera per i cicli di formazione con didattica immersiva;
- organizzare gli esami finali al 100 % in lingua straniera, sia per i cicli di formazione bilingui sia per quelli con didattica immersiva, e definire il numero di compiti da svolgere in lingua straniera (50 % o 100 %; le persone che frequentano i cicli di formazione bilingui scelgono quali compiti svolgere in lingua straniera).

9.2.4.7 Dicitura riportata nel certificato delle note

Secondo l'articolo 27 capoverso 2 OMPr, nel certificato delle note è riportata la dicitura «maturità professionale plurilingue» se una parte dell'esame di maturità professionale, ad eccezione delle materie linguistiche, è stata sostenuta in lingue diverse dalla prima lingua nazionale. Inoltre, vengono specificate le lingue utilizzate.

9.2.5 Requisiti per i docenti

I docenti che insegnano la loro materia in parte, prevalentemente o esclusivamente in una lingua straniera dispongono in questa lingua di competenze corrispondenti almeno al livello C1 del QCER. Tali docenti hanno inoltre familiarità con il linguaggio settoriale degli ambiti disciplinari insegnati nella lingua straniera e nei primi tre anni del loro insegnamento plurilingue assolvono una formazione continua riconosciuta in didattica bilingue o in didattica immersiva. Questa formazione continua non è richiesta qualora l'offerta plurilingue sia impostata sulla base di due cicli di formazione monolingui con diverse prime lingue nazionali che prevedono scambi di persone in formazione tra i due cicli durante le lezioni (immersione totale).

9.3 Direttive concernenti il blended learning

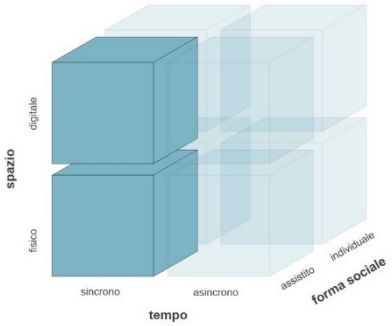
Il capitolo seguente illustra i risultati dello studio di Käslin & Gut *«Blended Learning (apprendimento misto) nell'ambito della maturità professionale»*, condotto nel 2022

9.3.1 Definizione di blended learning

L'espressione «blended learning» designa delle forme d'insegnamento e di apprendimento che combinano in maniera ottimale metodi di insegnamento e di apprendimento classici con le possibilità offerte dai nuovi media e dalle applicazioni digitali. Questa combinazione permette di creare contesti di apprendimento specifici (lezioni in presenza, studio autonomo assistito e studio individuale), che si differenziano prima di tutto per quanto riguarda le dimensioni del tempo (sincrono/asincrono) e dello spazio (fisico/digitale) nonché la forma sociale (assistito/individuale). Qui di seguito sono descritti nel dettaglio gli scenari tipici del blended learning.

9.3.1.1 Lezioni in presenza

I docenti e le persone in formazione si riuniscono fisicamente (a scuola) o in modalità digitale (online) nello stesso momento (contemporaneamente). Le lezioni in presenza si svolgono esclusivamente in modalità sincronica insieme all'intera classe e sono tenute da uno o più docenti. Il numero di lezioni in presenza viene definito nel concept per l'attuazione del blended learning in base alle esigenze delle persone in formazione e alle competenze da acquisire. Questo tipo di lezioni è particolarmente importante in quanto la vicinanza e l'interazione diretta tra i docenti e le persone in formazione permette di analizzare questioni e problemi complessi nonché di curare i rapporti all'interno della classe.



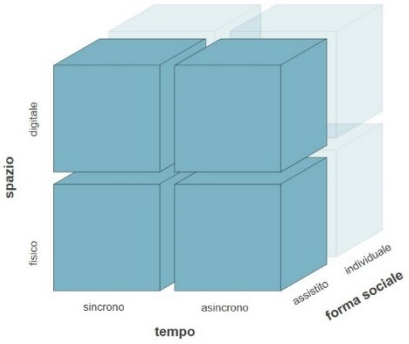
Possibili esempi

Correzione collettiva dei compiti, insegnamento interattivo, laboratori, dibattiti, ecc.

Scenario prototipico

I docenti e le persone in formazione sono riuniti fisicamente in un'aula scolastica. I docenti presentano alla classe una nuova tematica. Prima di passare all'analisi, la tematica viene discussa e viene fornita una risposta alle domande di fondo. Infine, si procede insieme a una prima serie di esercizi in modo da trattare la tematica.

9.3.1.2 Studio autonomo assistito



Il processo di apprendimento viene pianificato e messo in pratica da uno o più docenti e prevede un accompagnamento misto, in cui si alternano fasi sincroniche (in tempo reale) e fasi asincroniche (in differita). Il supporto alle persone in formazione viene fornito singolarmente oppure in gruppo (al di fuori della classe). Durante il processo di apprendimento le persone in formazione possono beneficiare dell'aiuto e del sostegno di uno o più docenti, in base alle disponibilità degli stessi docenti e alle esigenze. Le persone in formazione possono partecipare all'impostazione del processo di apprendimento nel quadro della pianificazione dei docenti (p. es. per quanto riguarda il metodo scelto o il tempo necessario). Gli eventuali prodotti del processo di apprendimento vengono esaminati, discussi e/o valutati dai docenti. La possibilità, per le persone in formazione, di impostare autonomamente il processo di apprendimento potendo contare, allo stesso tempo, sul supporto e sul sostegno strutturato dei docenti, favorisce lo sviluppo delle competenze disciplinari e trasversali e rappresenta il punto di forza di questa modalità di apprendimento.

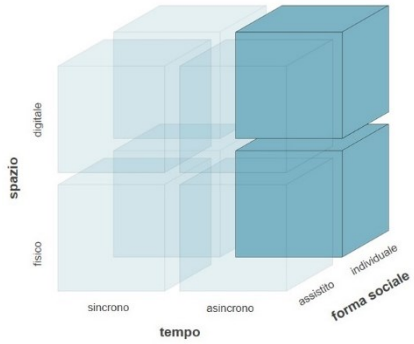
Possibili esempi

Input, compiti da svolgere, progetti, esercizi teorici, ricerche, esercizi di trasferimento, ecc.

Scenario prototipico

Il docente fornisce un input digitale sotto forma di file audio. Le persone in formazione hanno il compito di formulare osservazioni interessanti sul tema presentato nell'input lavorando in gruppo; in caso di dubbi o domande possono contattare il docente per via elettronica in giorni e orari prestabiliti. Alla fine ci si riunisce in classe, dove i vari gruppi presentano al docente le loro osservazioni e pianificano insieme a lui il prossimo compito da svolgere, ovvero un progetto in cui approfondire una tematica specifica. Le persone in formazione possono decidere dove e come lavorare ai progetti e se farlo in gruppo oppure individualmente. A intervalli regolari si recano a scuola per incontrare un docente e discutere con lui lo stato di avanzamento del progetto e le tappe successive. Per ulteriore aiuto o sostegno il docente può essere contattato tramite mail o chat.

9.3.1.3 Studio individuale



Sono le stesse persone in formazione ad avviare il processo di apprendimento, che si svolge senza il supporto dei docenti, e sono sempre loro a decidere cosa, quando e dove studiare. Gli eventuali prodotti del processo non vengono direttamente discussi né esaminati. Per gli allievi i punti di forza di questa modalità di apprendimento sono soprattutto l'elevato livello di autonomia e la possibilità di impostare il lavoro andando incontro alle proprie esigenze in materia di obiettivi, scelta del tema, metodologia, tecniche e organizzazione delle varie fasi.

Esempi possibili

Compiti a casa, ricerca di informazioni su temi interessanti, preparazione e follow-up delle lezioni, preparazione agli esami, approfondimenti, ecc.

Scenario prototipico

È stato fissato un esame. Alcune persone in formazione decidono di prepararsi insieme e formano un gruppo di studio, non hanno un docente di riferimento e si incontrano fisicamente o su una piattaforma digitale.

9.3.2 Concetto di «lezione» nelle offerte formative di blended learning

L'articolo 5 «Durata della formazione» dell'OMPr riveduta, in vigore dal 1° gennaio 2026, è stato modificato. L'articolo descrive la durata in ore di studio della maturità professionale (cpv. 1), che comprende una formazione professionale di base e una formazione generale approfondita (art. 2 OMPr). Nel capoverso 3 vengono anche indicati gli elementi compresi nelle ore di studio. Il concetto di «ore di presenza scolastica» (cpv. 3 lett. c) viene sostituito con quello di «insegnamento scolastico», che include l'insegnamento delle conoscenze professionali e l'insegnamento della MP. Pertanto, non viene più precisato che le lezioni devono svolgersi in presenza. In questo modo è possibile tenere conto della modalità «studio autonomo assistito» prevista dal blended learning.

Le 1440 lezioni dell'insegnamento per l'ottenimento della maturità professionale (durata minima, cfr. cpv. 4) includono quindi sia le lezioni in presenza sia lo studio autonomo assistito.

9.3.3 Rischi e opportunità del blended learning

Affinché il blended learning possa generare un valore aggiunto devono essere garantiti alcuni standard di qualità. In particolare, i contesti di apprendimento che abbiamo illustrato devono essere combinati in modo da configurare modalità d'insegnamento e di apprendimento appropriate e proficue. Ci sono infatti diversi fattori – come i contenuti, le infrastrutture, le competenze e le esigenze delle persone in formazione – che determinano qual è il contesto di apprendimento più adatto (lezioni in presenza, studio autonomo assistito e studio individuale) e come deve essere realizzato (in quali parti e con quali combinazioni). Nell'ambito della didattica i vari contesti devono essere armonizzati e collegati tra loro in maniera coerente. Occorre inoltre garantire lo scambio di esperienze, la collaborazione e gli incontri informali tra docenti e persone in formazione così come all'interno delle classi.

A seconda del livello qualitativo, nella maturità professionale il blended learning comporta sia rischi che opportunità.

Opportunità	Rischi
➢ Sviluppo e promozione delle competenze TIC di docenti e allievi ➢ Potenziamento delle competenze cognitive (strategie di apprendimento e capacità di *problem solving*) e di quelle trasversali (capacità di autogestirsi) ➢ Maggiori possibilità di fornire un supporto individuale agli allievi ➢ Maggiori possibilità di collaborazione tra docenti e allievi ➢ Migliore conciliabilità tra diversi ambiti della vita ➢ Preparazione agli standard del livello terziario e dell'apprendimento permanente, in particolare per quanto riguarda le competenze TIC	➢ Scarsa competenza tecnologica dei docenti ➢ Scarsa idoneità (metodico-didattica) per le competenze da acquisire ➢ Mancanza di connessione tra i diversi contesti di apprendimento ➢ Carico di lavoro eccessivo o livello troppo alto per gli allievi (p. es. problemi organizzativi, scarse competenze digitali) ➢ Scarsa cura delle relazioni tra docenti e allievi e all'interno della classe ➢ Mancanza di programmi di garanzia della qualità presso le scuole

9.3.4 Linee guida per la realizzazione delle offerte formative di blended learning

Le offerte di blended learning possono essere realizzate sia nei cicli di formazione della MP 2 sia in quelli della MP 1.

Qui di seguito vengono illustrate le linee guida per la realizzazione delle offerte.

Nella MP 2 lo scopo principale è tenere conto della situazione specifica delle persone che lavorano.

Per rispettare gli elevati standard di qualità della didattica e dell'apprendimento durante tutto il ciclo di formazione, almeno il 40 % dell'insegnamento della MP deve essere costituito da lezioni in presenza con tutta la classe. Di queste almeno il 75 % deve svolgersi a scuola.

Nella MP 1 le lezioni in presenza con tutta la classe rappresentano il 75 % dell'insegnamento. Di queste il 90 % deve svolgersi a scuola. Nello sviluppo delle offerte di blended learning nella MP 1 occorre tenere conto di diversi aspetti, tra cui la giovane età degli allievi, la loro esigenza di socializzare e il fatto che non abbiano ancora un grado sufficiente di autonomia e capacità di autogestirsi.

Nei loro concept di blended learning gli operatori della formazione devono indicare quante lezioni della MP si svolgono sotto forma di lezioni in presenza e quante sotto forma di studio autonomo assistito.

Per le classi formate unicamente da sportivi e da artisti, che hanno bisogno di una flessibilità ancora maggiore per via delle attività eccezionali che svolgono, d'intesa con la SEFRI i Cantoni possono mettere a punto concept attuativi con apposite deroghe.

Inoltre, per quanto riguarda il lato operativo, non bisogna dimenticare la regola sancita dall'articolo 6 capoverso 2 OMPr (*Inammissibilità delle deduzioni salariali e computo dell'orario di lavoro)*, secondo la quale l'insegnamento per l'ottenimento della maturità professionale durante la formazione professionale di base rientra nell'orario di lavoro. Questa regola si applica anche se le lezioni si svolgono al di fuori dell'usuale orario di lavoro. Nei cicli di formazione blended learning l'insegnamento della MP comprende le lezioni in presenza e lo studio autonomo assistito. Pertanto, anche in questi cicli le aziende di tirocinio devono convalidare alle persone in formazione l'intera durata dell'insegnamento della MP come orario di lavoro ovvero esonerarli per la durata dell'insegnamento, che oscilla tra le 1440 e le 1800 lezioni. Il fatto che le persone in formazione svolgano una parte delle lezioni per la MP in modalità studio autonomo assistito (quindi eventualmente non negli orari lavorativi consueti e in modalità asincronica) non significa che debbano essere più presenti in azienda rispetto a coloro che frequentano un ciclo di formazione MP tradizionale, che prevede il 100 % di lezioni di presenza.

I Cantoni, le scuole e le aziende di tirocinio garantiscono che l'articolo 6 capoverso 2 OMPr venga applicato correttamente.

9.3.5 Sviluppo di cicli di formazione blended learning ed elaborazione di appositi concept

Per garantire la qualità dell'insegnamento e dell'apprendimento nei cicli di formazione blended learning è necessaria un'attenta pianificazione da parte delle scuole. Qui di seguito sono riportati, senza pretesa di esaustività, i principali aspetti che ogni concept per l'attuazione del blended learning elaborato da una scuola deve riportare in maniera comprensibile (di solito il concept fa parte del programma d'insegnamento della scuola).

- Sono previste almeno 1440 lezioni assistite (cfr. griglia allegato 4 cap. 5 PQ MP).
- Sono presenti tutti gli ambiti e i sottoambiti di apprendimento del PQ MP.
- Sono rispettate le disposizioni dell'OMPr e del PQ MP concernenti il LPI e l'AIM.
- La promozione viene concessa legalmente in base a un numero prestabilito di verifiche delle prestazioni semestrali per ogni materia (cfr. art. 23 cpv. 5 OMPr).
- Il concept per l'attuazione del blended learning descrive in che modo vengono organizzati e collegati lo studio individuale assistito e le lezioni in presenza (cfr. griglia allegato 4 PQ MP).

- Il concept descrive in che modo gli operatori della formazione garantiscono che i docenti o i responsabili dispongano delle qualifiche richieste nel campo delle tecnologie applicate alla didattica.
- Il concept descrive in che modo gli operatori della formazione sostengono l'acquisizione delle competenze da parte degli allievi nel contesto del blended learning (p. es. capacità di autogestirsi).
- La scuola garantisce le infrastrutture necessarie.
- MP 2: almeno il 40 % delle lezioni in presenza (di cui almeno il 75 % a scuola) è dedicato alla trasmissione di contenuti disciplinari specifici (cfr. griglia allegato 4 cap. 5 PQ MP). Le lezioni in presenza servono anche a garantire la cura delle relazioni e la possibilità di incontro in un ambiente informale. MP 1: almeno il 75 % delle lezioni in presenza, di cui almeno il 90 % a scuola.

9.3.6 Requisiti per i docenti

Affinché i media e gli strumenti digitali vengano usati in maniera appropriata e conforme alle esigenze degli allievi e alle competenze che questi ultimi devono acquisire, i docenti dei cicli di formazione blended learning devono essere molto competenti nel campo delle tecnologie applicate alla didattica.

Le direzioni scolastiche garantiscono che tutti i docenti impiegati nei cicli di formazione blended learning dispongono di tali competenze. Le modalità (p. es. corsi di aggiornamento interni) vengono stabilite nel concept per la garanzia della qualità e lo sviluppo della scuola.

10 Forme degli esami finali

Il PQ MP stabilisce le forme e la durata degli esami finali, permettendo di esaminare efficacemente alcuni degli ambiti di apprendimento e delle competenze disciplinari riportati nei programmi quadro d'insegnamento disciplinare. Le competenze trasversali confluiscono nella valutazione se osservabili e valutabili in base a criteri.

Osservazioni sugli strumenti ausiliari autorizzati agli esami finali

I Cantoni decidono autonomamente se autorizzare l'uso di strumenti ausiliari durante gli esami finali.

Nei settori di studio SUP tecnica e tecnologia dell'informazione, architettura, edilizia e progettazione, chimica e scienze della vita nonché nel settore di studio SUP agricoltura ed economia forestale alcune parti dell'esame finale della materia «matematica» (ambito fondamentale e specifico) devono essere svolte imperativamente senza strumenti ausiliari. Le competenze disciplinari interessate sono indicate nei programmi quadro d'insegnamento disciplinare.

L'elenco degli strumenti ausiliari autorizzati viene inviato dai Cantoni insieme alla convocazione all'esame. Gli operatori della formazione sono a conoscenza degli strumenti ausiliari autorizzati nel Cantone e sono in grado di fornire ai candidati le necessarie informazioni.

L'uso degli strumenti ausiliari deve essere autorizzato laddove ciò sia necessario e opportuno per lo svolgimento dei compiti d'esame. I candidati devono dimostrare di possedere le competenze richieste indipendentemente dall'impiego di tali strumenti. Il livello delle competenze della maturità professionale non deve risultarne indebolito.

10.1 Forme degli esami finali per l'ambito fondamentale

Materie dell'ambito fondamentale	**Forme d'esame**	
Prima lingua nazionale per i seguenti settori di studio SUP affini alla professione (AFC):		
tutti i settori di studio SUP	scritto orale	150 min. 15-20 min.
Seconda lingua nazionale e inglese per i seguenti settori di studio SUP affini alla professione (AFC):		
tutti i settori di studio SUP	scritto orale	120 min. in almeno una delle due lingue straniere 15-20 min. per materia
Matematica per i seguenti settori di studio SUP affini alla professione (AFC):		
• Tecnica e tecnologia dell'informazione • Architettura, edilizia e progettazione • Chimica e scienze della vita	scritto	150 min. (di cui 75 senza strumenti ausiliari)
• Agricoltura ed economia forestale	scritto	120 min. (di cui 60 senza strumenti ausiliari)
• Economia e servizi (tipo «Economia»)	scritto	120 min.

• Economia e servizi (tipo «Servizi») • Design	scritto	120 min.
• Sanità • Lavoro sociale	scritto	120 min.

10.2 Forme degli esami finali per l'ambito specifico

Materie dell'ambito specifico	Forme d'esame	
Contabilità analitica e finanziaria per i seguenti settori di studio SUP affini alla professione (AFC):		
• Economia e servizi (tipo «Economia») • Economia e servizi (tipo «Servizi»)	scritto	180 min.
Creazione, cultura, arte per il seguente settore di studio SUP affine alla professione (AFC):		
• Design	pratico orale	progetto di 16-32 ore, inclusa una presentazione di 30 min. al massimo inclusi presentazione e colloquio d'esame di 30 min. al massimo
Informazione e comunicazione per il seguente settore di studio SUP affine alla professione (AFC):		
• Design	scritto pratico	120 min. incluso lavoro pratico di almeno 30 min.
Matematica per i seguenti settori di studio SUP affini alla professione (AFC):		
• Tecnica e tecnologia dell'informazione; • Architettura, edilizia e progettazione • Chimica e scienze della vita	scritto	180 min. (di cui 90 senza strumenti ausiliari)
Scienze naturali per i seguenti settori di studio SUP affini alla professione (AFC):		
• Tecnica e tecnologia dell'informazione; • Architettura, edilizia e progettazione	scritto	chimica 40 min. e fisica 80 min.
• Chimica e scienze della vita	scritto	laboratoristi, indirizzo professionale chimica: biologia 40 min. e fisica 80 min. laboratoristi, tutti gli altri indirizzi professionali e tecnologi di chimica e chimica farmaceutica: chimica 40 min. e fisica 80 min.
• Agricoltura ed economia forestale	scritto	biologia 90 min. e chimica 60 min. e fisica 120 min. Le due note in scienze naturali risultano da una nota comune per biologia e chimica e da una nota per fisica.

• Sanità • Lavoro sociale	scritto	biologia 50 min. e chimica 50 min. e fisica 20 min.
Scienze sociali per i seguenti settori di studio SUP affini alla professione (AFC):		
• Sanità • Lavoro sociale	scritto orale	sociologia 60 min. e psicologia 60 min. e filosofia 30 min. 15-20 min.
Economia e diritto per i seguenti settori di studio SUP affini alla professione (AFC):		
• Economia e servizi (tipo «Economia») • Economia e servizi (tipo «Servizi») • Lavoro sociale	scritto	120 min.

Attenzione: nell'ambito specifico la nota d'esame delle materie «scienze naturali» e «scienze sociali» viene calcolata proporzionalmente alle ore di lezione delle diverse sottomaterie di cui si compone l'esame finale. Per gli esami nelle sottomaterie di una materia dell'ambito specifico vengono quindi assegnati dei punti in proporzione al numero di ore di lezione delle diverse sottomaterie. La nota d'esame viene generata dalla somma dei punti ottenuti negli esami delle sottomaterie.

10.3 Forme degli esami finali in caso di ripetizione dell'esame di maturità professionale

La ripetizione in caso di mancato superamento dell'esame di maturità professionale è disciplinata dall'articolo 25 OMPr e verte soltanto sulle materie nelle quali al primo tentativo è stata ottenuta una nota insufficiente.

In caso di ripetizione, nell'ambito fondamentale e nell'ambito specifico le forme degli esami finali corrispondono a quelle indicate nelle tabelle dei capitoli 10.1 e 10.2, indipendentemente dal fatto che il candidato frequenti o meno le lezioni in preparazione alla ripetizione dell'esame.

I candidati che frequentano le lezioni in preparazione alla ripetizione dell'esame nelle materie dell'ambito complementare vengono valutati con nuove note scolastiche e, analogamente al primo tentativo, non devono sostenere l'esame finale.

Al contrario, per i candidati che non frequentano le lezioni in preparazione alla ripetizione dell'esame nelle materie dell'ambito complementare non vengono generate nuove note scolastiche e quindi deve essere organizzato un esame di ripetizione nelle materie corrispondenti.

L'esame di ripetizione deve essere previsto anche in caso di nota scolastica insufficiente nell'approccio interdisciplinare, a prescindere dalla frequentazione delle lezioni in preparazione alla ripetizione dell'esame.

Esame di ripetizione nelle materie dell'ambito complementare		
Storia e politica **per i seguenti settori di studio SUP affini alla professione (AFC):**		
Tutti i settori di studio SUP	Scritto oppure orale	90 min. oppure 15-20 min.
Tecnica e ambiente per i seguenti settori di studio SUP affini alla professione (AFC):		
• Economia e servizi (tipo «Economia») • Design • Lavoro sociale	Scritto oppure orale	90 min. oppure 15-20 min.
Economia e diritto per i seguenti settori di studio SUP affini alla professione (AFC):		
• Tecnica e tecnologia dell'informazione • Architettura, edilizia e progettazione • Chimica e scienze della vita • Agricoltura ed economia forestale • Economia e servizi (tipo «Servizi») • Sanità	Scritto oppure orale	90 min. oppure 15-20 min.
Ripetizione dell'approccio interdisciplinare Attenzione: secondo l'articolo 25 capoverso 5 lettera c OMPr se è stata ottenuta una nota scolastica sufficiente quest'ultima è presa in considerazione. In tal caso non è necessario organizzare un esame di ripetizione.		
Tutti i settori di studio SUP	Orale (presentazione di una prestazione AIM elaborata dal candidato e seguita da una discussione approfondita)	15-20 min.

10.4 Ulteriori indicazioni

Indicazioni sull'insegnamento di livello avanzato e sull'esame finale di livello B2 nella seconda lingua nazionale e in inglese

Qualora i Cantoni decidano, conformemente ai capitoli 6.2 e 6.3 (obiettivi di formazione generale, ambiti di apprendimento e competenze disciplinari), di introdurre l'insegnamento avanzato della seconda lingua nazionale o dell'inglese in un dato indirizzo MP e di organizzare un esame finale di livello B2 QCER, le note sono calcolate come segue:

- il risultato di un esame finale di livello B2 deve essere convertito in un B1 (analogamente ai diplomi di lingua straniera di livello superiore) perché l'obiettivo da raggiungere in campo linguistico è il livello B1. I Cantoni mettono a disposizione un'apposita tabella di conversione;
- le note semestrali non vengono convertite perché le lezioni per passare dal livello B1 al livello B2 si svolgono durante tutto il semestre e normalmente quest'ultimo livello viene conseguito solo alla fine dell'insegnamento. Di conseguenza non è necessario convertire nemmeno la nota scolastica, che corrisponde alla media di tutte le note semestrali;
- la nota della seconda lingua nazionale o dell'inglese corrisponde alla media della nota d'esame (convertita) e della nota scolastica.

Svolgimento degli esami orali

La durata degli esami è intesa per persona. Sono ammessi esami di gruppo. La durata di un esame di gruppo corrisponde alla durata dell'esame individuale moltiplicata per il numero dei componenti del gruppo.

Diplomi di lingua straniera

Secondo l'articolo 22 OMPr sono i Cantoni a decidere quali esami per l'ottenimento di un diploma di lingua straniera possono sostituire l'esame finale e gestiscono un apposito elenco. Le scuole possono preparare i candidati che intendono sostenere un esame per l'ottenimento di un diploma di lingua straniera (esame di lingua straniera) che sostituisce l'esame finale e il cui risultato deve essere convertito nella nota d'esame. Il candidato deve decidere in tempo utile se seguire la preparazione scolastica e sostenere l'esame di diploma oppure sostenere l'esame finale ordinario. È esclusa la possibilità di sostenere entrambi per far convalidare il risultato migliore. D'altro canto, sostenere l'esame di diploma non è obbligatorio. Qualora un candidato presenti un diploma di lingua straniera presente nell'apposito elenco e conseguito prima di iniziare l'insegnamento per la MP, la scuola converte il risultato nella nota d'esame secondo le prescrizioni cantonali.

Ai fini del riconoscimento del diploma e della conversione in nota del risultato si raccomanda ai Cantoni di mettere a punto una prassi comune.

Disposizioni finali

11 Disposizioni finali

11.1 Programma quadro d'insegnamento previgente: abrogazione

Il programma quadro d'insegnamento per la maturità professionale del 18 dicembre 2012 è abrogato.

11.2 Disposizioni transitorie[9]

Il programma quadro del [nuova data] è attuato entro il 31 luglio 2026 mediante programmi d'insegnamento per i cicli di studio riconosciuti.

Per i candidati alla maturità professionale che hanno cominciato a seguire l'insegnamento per la maturità professionale prima del 1° gennaio 2026 vale il programma quadro previgente.

11.3 Entrata in vigore

Il presente programma quadro entra in vigore il 1° gennaio 2026.

Berna, il

Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione

Direttore supplente

Rémy Hübschi

[9] Modifica del 3 luglio 2013, conformemente alla modifica del 3 luglio 2013 dell'ordinanza sulla maturità professionale.

Allegati

Allegato 1: Spiegazioni e riferimenti bibliografici relativi al modello delle competenze

Spiegazioni relative al modello delle competenze

Il modello delle competenze su cui si fonda il PQ MP 2012 ha lo scopo di indicare e ordinare le competenze disciplinari e trasversali e gli obiettivi di formazione generali. Per quanto riguarda le competenze disciplinari e trasversali, il modello delle competenze si basa su concetti costruttivistici (Grob & Maag Merki 2001; Klieme & Hartig 2007; HSGYM/SLK 2009; Kyburz et al. 2009), sulla didattica secondo la psicologia cognitiva (Aebli 1987), in particolare nel suo ulteriore sviluppo secondo Reusser (1995), e sulle scoperte dell'antropologia fenomenologica (Lersch 1966).

- *Competenze disciplinari:* le competenze disciplinari specificate nei programmi quadro d'insegnamento disciplinare sono legate agli ambiti di apprendimento della materia e sono intese volutamente in senso ampio per riflettere la vastità e la varietà dei saperi e delle capacità disciplinari richiesti nell'insegnamento per la maturità professionale. Quest'ultimo deve costituire strutture cognitive complesse (p. es. gestione di movimenti contabili in contabilità analitica e finanziaria; contestualizzazione storica e sociale di un testo nella prima lingua nazionale) nonché sviluppare capacità generali (p. es. autonomia in tutti gli ambiti dell'insegnamento; fantasia in creazione, cultura, arte; pensiero critico e indagatore in scienze naturali). Ciò richiede competenze disciplinari in gran parte non misurabili, ma che si possono valutare secondo criteri legati alle prestazioni. D'altra parte, in tali ambiti e sottoambiti di apprendimento sono necessarie anche competenze più specifiche e misurabili, come per esempio *«contabilizzare e conteggiare operazioni con IVA»* (contabilità analitica e finanziaria), *«spiegare e utilizzare l'equivalenza algebrica»* (materia fondamentale matematica) oppure *«esprimersi con una pronuncia comprensibile e applicare correttamente le principali regole fonetiche»* (seconda lingua nazionale). Un'accezione così ampia delle competenze disciplinari è necessaria per esprimere nella sua interezza, nei programmi quadro d'insegnamento disciplinare, lo spettro di saperi e capacità disciplinari che permettono di raggiungere gli obiettivi statuiti all'articolo 3 OMPr. Per questa ragione di fondo le competenze disciplinari non vengono precisate ulteriormente per definire standard formativi. Esse sono comunque formulate in maniera concreta, così da soddisfare l'aspettativa di ritrovare nei programmi quadro l'indicazione di grandezze raggiungibili indicate (Oelkers 2006, p. 258).
- *Competenze trasversali:* nel PQ MP anche le competenze trasversali, importanti per il buon apprendimento, sono indicate con un senso più ampio di quello solitamente in uso nella letteratura specializzata. Esse includono una gamma relativamente vasta di capacità generali e di risorse personali delle persone in formazione. Oltre alle capacità riflessive, alla competenza sociale e al comportamento nell'ambito del lavoro e dell'apprendimento, le competenze trasversali comprendono anche competenza linguistica, interessi, competenze TIC e capacità pratiche. Questa varietà è data dalla consapevolezza che la formazione generale approfondita implichi anche un più ampio spettro di capacità generali e di risorse personali. Lo sviluppo, nel corso della vita, delle competenze trasversali permette alle persone in formazione di ricercare soluzioni in sintonia con il mandato costituzionale dello «sviluppo sostenibile» (art. 2 e 73 Costituzione federale) finalizzate al bene comune a tutti i livelli della società.

Nella teoria pedagogica e nella prassi didattica, tra le competenze disciplinari e trasversali esistono molteplici interazioni, le quali corrispondono a un complesso modello multidimensionale. Ci si è deliberatamente astenuti dal fare riferimento ad esso, propendendo piuttosto per un modello delle competenze semplice e comprensibile, in modo da favorire la trasposizione del PQ MP nei programmi d'insegnamento dei cicli di formazione riconosciuti.

Bibliografia

Aebli 1987. Hans Aebli: Grundlagen des Lehrens. Eine Allgemeine Didaktik auf psychologischer Grundlage. Stuttgart: Klett-Cotta 1987.

Grob & Maag Merki 2001. Urs Grob und Katharina Maag Merki: Überfachliche Kompetenzen. Theoretische Grundlegung und empirische Erprobung eines Indikatorensystems. Bern: Peter Lang 2001.

HSGYM/SLK 2009. HSGYM/SLK: Überfachliche Kompetenzen – ein Überblick. 2009. In: http://www.educ.ethz.ch/hsgym/kompetenzen/kompetenzen/090611UfaKompetenzenHSGYM.pdf (20.09.2012).

Käslin & Gut 2022. Blended learning (apprendimento misto) nell'ambito della maturità professionale. In: https://www.sbfi.admin.ch/dam/sbfi/it/dokumente/2022/05/blended-learning.pdf.download.pdf/blended-learning_i.pdf (26.10.2022)

Klieme & Hartig 2007. Eckhard Klieme und Johannes Hartig: Kompetenzkonzepte in den Sozialwissenschaften und im erziehungswissenschaftlichen Diskurs. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Sonderheft «Kompetenzdiagnostik» 8/2007, pagg. 11-29.

Kyburz et al. 2009. Regula Kyburz-Graber, Christine Gerloff-Gasser, Claudia Canella, Rosanna Pangrazzi: Unterlagen zum Projekt «Selbst organisiertes Lernen (SOL) an gymnasialen Mittelschulen – neue Lehr- und Lernformen». Hrsg. vom Mittelschul- und Berufsbildungsamt (MBA) der Bildungsdirektion Kanton Zürich. Zürich: MBA 2009.

Lersch 1966. Philipp Lersch: Aufbau der Person. 10. Aufl. München: Johann Ambrosius Barth 1966.

Oelkers 2006. Jürgen Oelkers: Lehrpläne als Steuerungsinstrument? In: Lucien Criblez, Peter Gautschi, Pia Hirt Monico, Helmut Messner (Hrsg.): Lehrpläne und Bildungsstandards. Festschrift zum 65. Geburtstag von Prof. Dr. Rudolf Künzli. Bern: hep-Verlag 2006, pagg. 241-268.

Reusser 1995. Kurt Reusser: Lehr-Lernkultur im Wandel: Zur Neuorientierung in der kognitiven Lernforschung. In: Rolf Dubs und Roman Dörig (Hrsg.): Dialog Wissenschaft und Praxis. Berufsbildungstage St. Gallen. St. Gallen: Institut für Wirtschaftspädagogik (IWP) 1995, pagg. 164-190.

Reusser 2006. Kurt Reusser: Konstruktivismus - vom epistemologischen Leitbegriff zur Erneuerung der didaktischen Kultur. In: Matthias Baer, Michael Fuchs, Peter Füglister, Kurt Reusser und Heinz Wyss (Hrsg.): Didaktik auf psychologischer Grundlage: Von Hans Aeblis kognitionspsychologischer Didaktik zur modernen Lehr- und Lernforschung. Bern: hep-Verlag 2006, pagg. 151-168.

Allegato 2: Elenco delle competenze trasversali

Qui di seguito sono elencate le principali categorie di competenze trasversali rilevanti per l'insegnamento per la maturità professionale. L'elenco non è esaustivo dato che, se necessario, nei programmi quadro d'insegnamento disciplinare deve essere possibile indicare anche altri campi di competenze trasversali.

Capacità riflessive

Le capacità riflessive sono anche definite capacità metacognitive.

- Organizzazione autonoma dell'apprendimento (pianificazione, controllo e valutazione del proprio apprendimento)
- Autonomia e senso di responsabilità
- Senso critico e capacità di riflessione, anche in relazione ai propri valori e comportamenti
- Pensiero critico e indagatore
- Pensiero sistemico (per es. nei lavori interdisciplinari)
- Pensiero creativo e lungimirante
- Capacità di affrontare l'incertezza di situazioni non definite
- Capacità di affrontare la complessità
- Capacità di adottare un altro punto di vista
- Prestazioni di trasferimento (trasferimento di sapere)
- Pensiero e comportamento orientati alla sostenibilità
- Competenza interculturale
- ...

Competenza sociale

- Cura delle relazioni sociali
- Capacità di lavorare in gruppo
- Senso di responsabilità nei confronti degli altri
- Affermazione della propria opinione e dei propri interessi
- Capacità di prendere e attuare decisioni comuni
- Capacità di abbozzare congiuntamente ad altre persone idee su sviluppi per il futuro
- Empatia nei confronti degli altri e dell'ambiente
- Gestione di conflitti e dell'ira
- …

Competenza linguistica

Riguarda la competenza linguistica da promuovere in tutte le materie dell'insegnamento per la maturità professionale e nell'approccio interdisciplinare.

- Capacità di espressione scritta
- Competenza redazionale
- Capacità di argomentare
- Capacità di redigere testi scientifici
- Capacità di comunicazione orale
- Capacità di comprendere testi complessi
- …

Comportamento nell'ambito del lavoro e dell'apprendimento

Termini in parte affini utilizzati in altri contesti sono «atteggiamenti» e «condotta».

- Metodologia di lavoro e di apprendimento
- Capacità di autogestirsi
- Strategie di apprendimento
- Integrità
- Motivazione
- Fiducia in sé stessi
- Determinazione
- Affidabilità
- Accuratezza
- Resilienza
- Perseveranza
- Capacità di concentrazione
- …

Interessi

Attenzione e propensione per determinati ambiti d'apprendimento, materie e tematiche.

- Interesse per l'attualità e per i problemi politici
- Ricettività e curiosità per tematiche di scienze naturali
- Interesse per gli sviluppi e i nessi tra eventi storici
- Interesse per i rapporti e gli sviluppi sociali locali e globali
- Interesse per questioni legate ai diritti dell'uomo e alla giustizia sociale
- Interesse per i nessi e le interrelazioni in ambito economico
- Interesse per le questioni inerenti allo sfruttamento sostenibile delle risorse
- Interesse per l'arte del passato e per quella contemporanea e per l'attività creativa

- …

Uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (competenze TIC)

- Svolgimento di ricerche e capacità di riconoscere le informazioni salienti
- Valutazione e analisi critica delle fonti, degli algoritmi di ricerca e della propria selezione di fonti
- Uso corretto delle fonti ed esclusione di quelle non attendibili
- Impiego consapevole dell'intelligenza artificiale (IA) basata su applicazioni
- Generazione e realizzazione di testi, supporti mediatici e prodotti con l'aiuto del computer, individualmente, in gruppo o in modalità assistita
- Esecuzione di semplici calcoli tabellari
- Uso di una videocamera
- …

Capacità pratiche

- Abilità manuale
- Creatività tecnica
- Capacità organizzative
- …

Altre competenze trasversali, se necessarie, sono menzionate nei programmi quadro d'insegnamento disciplinare.

Allegato 3: Criteri generali per la valutazione del lavoro di progetto interdisciplinare (LPI)

Nella parte che segue sono elencati i criteri generali per la valutazione del LPI. Per le scuole e per i docenti costituiscono un riferimento a cui orientarsi nella definizione dei criteri validi a seconda del ciclo di formazione e del tema.

1 Lavori scritti

1.1 Processo di elaborazione

- La persona in formazione o il gruppo di persone in formazione lavora il più autonomamente possibile.
- Il metodo prescelto (p. es. confronto, indagine sul campo) è adeguato al tema, viene analizzato criticamente e motivato rispetto alla scelta di altri possibili approcci.
- Il processo di elaborazione viene strutturato secondo un calendario.
- Le resistenze e le difficoltà vengono affrontate con determinazione.
- Gli accordi presi con il referente vengono rispettati.
- I processi di lavoro vengono documentati in maniera comprensibile.
- In caso di un lavoro di gruppo:
  - il lavoro è organizzato in maniera opportuna.
  - i problemi e i conflitti durante la collaborazione vengono affrontati in maniera consensuale.
  - la collaborazione viene analizzata e tematizzata regolarmente.

1.2 Prodotto

1.2.1 Contenuto

- Il quesito di studio è ben delimitato.
- Il nesso con il mondo del lavoro è riconoscibile.
- Le fonti vengono scelte e impiegate in maniera mirata. Vengono analizzate criticamente e valutate in maniera accurata.
- L'interdisciplinarità (p. es. nessi con almeno due materie, ampliamento delle competenze disciplinari in un nuovo contesto, ragionare in termini di relazioni) è riconoscibile nel tema e nel metodo prescelto.
- Le affermazioni sono rigorose e corrette sul piano dei contenuti
- La persona in formazione o il gruppo di persone in formazione compie una riflessione sugli aspetti principali del lavoro.
- Viene specificato dove e in che modo nel lavoro è stata eventualmente utilizzata l'intelligenza artificiale.

1.2.2 Forma

- Il lavoro è ben strutturato.
- Le tabelle e le figure sono pertinenti e leggibili.
- Il lavoro è corretto sul piano formale della lingua.
- Il testo è comprensibile e scorrevole. Segue una logica tematica ed è formulato in maniera rigorosa.
- Gli interventi propri e quelli altrui sono chiaramente segnalati. L'indicazione delle fonti e le citazioni sono complete, corrette e conformi agli standard attuali.

1.3 Presentazione con discussione approfondita del LPI

- La presentazione è strutturata in maniera adeguata.
- Essa fornisce un'impressione rappresentativa degli aspetti salienti del lavoro.
- Le conoscenze e le esperienze personali vengono presentate in maniera convincente.
- Il linguaggio è corretto e avvincente.
- Il modo di parlare è sicuro e scorrevole.
- I supporti mediatici e tecnici sono utilizzati in maniera adeguata e con abilità.
- Il tempo a disposizione è rispettato.
- La persona in formazione o il gruppo di persone in formazione risponde alle domande con competenza dimostrando di possedere conoscenze solide sul tema oggetto d'esame.
- Durante la discussione la persona in formazione o il gruppo di persone in formazione è in grado di analizzare in maniera critica contenuti, procedure, metodi e risultati.

2 Produzioni creative/Produzioni tecniche

I criteri di valutazione si riferiscono a produzioni creative con commento scritto. Le indicazioni per le produzioni tecniche sono riportate in [parentesi quadre].

2.1 Processo di elaborazione

- La persona in formazione o il gruppo di persone in formazione lavora il più autonomamente possibile.
- Le fasi intermedie, come bozze e modelli [fasi di produzione], vengono documentate in maniera comprensibile.
- Le risorse (p. es. materiale e infrastruttura) vengono impiegate adeguatamente.
- Il processo di elaborazione viene strutturato secondo un calendario.
- Le resistenze e le difficoltà vengono affrontate con determinazione.
- Gli accordi presi con il/la referente vengono rispettati.
- In caso di un lavoro di gruppo:
  - il lavoro è organizzato in maniera opportuna.
  - i problemi e i conflitti durante la collaborazione vengono affrontati in maniera consensuale.
  - la collaborazione viene analizzata e tematizzata regolarmente.

2.2 Prodotto

2.2.1 Contenuto

- Alla base del lavoro si riconosce una chiara idea creativa [un chiaro piano realizzativo].
- Il nesso con l'ambito dell'attività professionale è riconoscibile.
- L'idea creativa [Il piano realizzativo] e l'opera realizzata sono in evidente rapporto tra loro.
- Da idee, bozze e componenti si ottiene un risultato coeso.
- L'interdisciplinarità (p. es. nessi con almeno due materie, ampliamento delle competenze disciplinari in un nuovo contesto, ragionare in termini di relazioni) è riconoscibile nel tema e nel metodo prescelto.
- Viene specificato dove e in che modo nel lavoro è stata eventualmente utilizzata l'intelligenza artificiale.

2.2.2 Forma

- I mezzi creativi [I componenti della costruzione] sono adeguati all'idea artistica [al piano realizzativo].
- La qualità tecnica del prodotto è convincente.

2.2.3 Documentazione scritta

- Viene precisato il proprio apporto all'opera.
- La persona in formazione compie una riflessione sugli aspetti principali del lavoro.
- La documentazione è ben strutturata e segue un filo logico.
- La documentazione è corretta sul piano linguistico e redatta in modo comprensibile.
- Gli interventi propri e quelli altrui sono chiaramente segnalati. L'indicazione delle fonti e le citazioni sono complete, corrette e conformi agli standard attuali.

2.3 Presentazione con discussione approfondita del LPI

- La presentazione è strutturata in maniera adeguata. In caso di rappresentazione [dimostrazione] deve essere preparata e studiata accuratamente.
- Viene fornito un quadro rappresentativo degli aspetti salienti del lavoro. In caso di rappresentazione [dimostrazione], la presentazione si concentra sui punti principali.
- Le conoscenze e le esperienze personali vengono presentate in maniera convincente.
- Il linguaggio è corretto e avvincente.
- Il modo di parlare è sicuro e scorrevole.
- I supporti mediatici e tecnici sono utilizzati in maniera adeguata e con abilità.
- Il tempo a disposizione per la presentazione o la rappresentazione [dimostrazione] è rispettato.
- La persona in formazione o il gruppo di persone in formazione risponde alle domande con competenza dimostrando di possedere conoscenze solide sul tema oggetto d'esame.
- Durante la discussione la persona in formazione o il gruppo di persone in formazione è in grado di analizzare in maniera critica contenuti, procedure, metodi e risultati

Allegato 4: Raccomandazioni per l'attuazione del PQ MP e dell'OMPr

La parte che segue contiene le raccomandazioni all'indirizzo dei Cantoni, delle scuole e dei docenti delle varie discipline in relazione ai seguenti punti:

1. struttura e impostazione dei programmi d'insegnamento per i cicli di formazione riconosciuti (di seguito «P-CF»);
2. attuazione dei P-CF;
3. attuazione della preparazione e validazione cantonale degli esami finali
4. approccio in materia di intelligenza artificiale (IA);
5. esempio di griglia delle lezioni all'interno di un concept per l'attuazione del blended learning.

1 Struttura e impostazione dei programmi d'insegnamento per i cicli di formazione riconosciuti

Struttura dei P-CF: si raccomanda di strutturare i P-CF analogamente al PQ-MP con le parti seguenti:

- griglia delle lezioni per i cicli di formazione offerti;
- programmi d'insegnamento disciplinare;
- disposizioni concernenti l'approccio interdisciplinare (AIM e LPI);
- disposizioni concernenti l'insegnamento plurilingue per l'ottenimento della maturità professionale e la maturità professionale plurilingue, se offerta dalla scuola;
- disposizioni concernenti il blended learning, se offerto dalla scuola;
- disposizioni concernenti la procedura di qualificazione, ove non sia già disciplinata mediante le prescrizioni cantonali concernenti la maturità professionale.

Anche per i *programmi d'insegnamento disciplinare*, la parte più cospicua dei P-CF, si consiglia di ricalcare nella struttura i corrispondenti programmi quadro e di prevedere le parti seguenti:

- obiettivi di formazione generali;
- competenze trasversali;
- ambiti di apprendimento, sottoambiti e competenze disciplinari, *suddivisi per anno scolastico e per semestre*, tenendo conto delle materie per le quali è previsto l'esame finale anticipato;
- ambiti di apprendimento adatti per l'AIM.

Impostazione dei P-CF: il PQ MP è un documento ricapitolativo, che copre tutti i cicli di formazione e non è fatto espressamente su misura per ogni singola scuola e per ogni singola professione. Nella concezione dei programmi d'insegnamento disciplinare (p. es. nella disposizione degli ambiti e sottoambiti di apprendimento, nell'enfasi data alle competenze disciplinari e trasversali e nella scelta degli ambiti d'apprendimento per l'AIM) si raccomanda pertanto di tenere conto dei cicli di formazione presenti nella scuola, della struttura e del contenuto dei programmi d'insegnamento delle materie professionali nonché delle condizioni di ammissione e della composizione delle classi di maturità professionale.

2 Attuazione dei programmi d'insegnamento per i cicli di formazione riconosciuti

Le seguenti raccomandazioni si limitano all'attuazione dei programmi d'insegnamento disciplinare nelle lezioni e alla pianificazione dell'AIM (approccio interdisciplinare nelle materie d'insegnamento in tutti gli ambiti di insegnamento).

Attuazione dei programmi d'insegnamento disciplinare nelle lezioni: a seconda del tipo di materia si prospettano in generale due possibilità. Per alcune materie l'insegnamento segue relativamente da vicino gli *ambiti e sottoambiti di apprendimento* indicati nei programmi d'insegnamento disciplinare del P-CF. Per altre materie, in particolare nell'ambito linguistico, musicale, delle scienze sociali e umanistiche, dagli ambiti e sottoambiti del programma d'insegnamento disciplinare vengono individuate alcune *tematiche per l'insegnamento disciplinare* che toccano gli ambiti e sottoambiti di apprendimento. Inoltre, si raccomanda di trarre gli obiettivi di apprendimento di ciascuna unità d'insegnamento dalle *competenze disciplinari* del programma d'insegnamento disciplinare e di classificarli in base agli ambiti di apprendimento e alle tematiche scelte per l'insegnamento disciplinare. Le *competenze trasversali* forniscono ai docenti dei riferimenti per l'osservazione dello svolgimento della lezione e in particolare della partecipazione delle persone in formazione nonché per misure di sostegno in caso di difficoltà di apprendimento.

Pianificazione dell'AIM: l'AIM (comprese le lezioni delle materie interessate) richiede una pianificazione accurata. Le scuole stabiliscono preventivamente le materie (almeno 6), il numero di lezioni e i docenti coinvolti nell'AIM nonché le forme organizzative per la sua realizzazione. Su questa base i docenti coinvolti concordano gli ambiti e sottoambiti di apprendimento e le tematiche da trattare in maniera interdisciplinare, che si orientano ai programmi di insegnamento disciplinare delle materie toccate. Nello stesso modo vengono determinati il tipo e il numero delle prestazioni di cui è prevista la valutazione.

3 Preparazione e validazione cantonale degli esami finali scritti

Secondo l'articolo 20 capoverso 3 OMPr, gli esami finali scritti per la maturità professionale vanno preparati e validati a livello cantonale. È anche ipotizzabile una collaborazione intercantonale. Nei Cantoni bilingui gli esami finali possono essere preparati in base alla regione linguistica. La validazione rimane di competenza cantonale. All'interno dello stesso Cantone o della stessa regione linguistica di un Cantone gli esami finali di un dato indirizzo devono essere identici e svolgersi nello stesso momento. In casi particolari sono possibili delle deroghe (art. 20 cpv. 4 OMPr).

I casi particolari di cui all'articolo 20 capoverso 4 OMPr sono:

- diversi periodi di svolgimento degli esami per la MP 1 e la MP 2 nel Cantone;
- esami finali anticipati;
- conclusione delle lezioni per la MP in un periodo (p. es. alla fine del semestre invernale) che non coincide con le sessioni d'esame ordinarie organizzate dal Cantone (di norma sessioni estive).

Anche in questi casi particolari i Cantoni sono tenuti a garantire l'uniformità degli esami in ambito scolastico, ad esempio gli esami finali anticipati di una determinata materia svolti in diverse scuole devono essere identici.

Si consiglia di far elaborare gli esami finali scritti per ciascuna materia a gruppi di autori provenienti da diverse scuole e di sottoporli successivamente alla verifica dell'organo cantonale di validazione. I Cantoni devono sensibilizzare questi gruppi di autori in merito sulla tematica degli esami finali plurilingui in modo tale da garantire la traducibilità dei compiti d'esame da loro elaborati (cfr. cap. 9.2.4.6).

4. Indicazioni sull’uso delle applicazioni dell’intelligenza artificiale

Le applicazioni basate sull’intelligenza artificiale (IA) stanno prendendo sempre più piede nella nostra vita quotidiana. Durante i lavori di revisione si è discusso dell’impatto che queste applicazioni potrebbero avere sulle competenze da acquisire nelle materie e nell’approccio interdisciplinare.

Anche se non si può escludere che in futuro il tema dell’AI abbia delle ripercussioni sul PQ MP, attualmente a livello nazionale non c’è unanimità – né tra i docenti, né tra i Cantoni e nemmeno nella politica – sulla necessità di modificare gli obiettivi di formazione o le competenze disciplinari. Nessuno degli attori, infatti, dispone di una sufficiente esperienza in materia. Inoltre, non bisogna dimenticare che questa tendenza riguarda tutti i livelli formativi, non solo la maturità professionale.

Nel PQ MP si è deciso di non rielaborare le competenze disciplinari in funzione dell’IA. L’obiettivo, infatti, non è far sì che i giovani utilizzino regolarmente l’AI durante le lezioni prima di aver acquisito le competenze definite nel PQ MP. Solo dopo aver acquisito le competenze disciplinari necessarie, le persone in formazione sviluppano la capacità di riflettere e di confrontarsi in maniera critica con i risultati delle applicazioni basate sull’IA.

Durante i lavori di revisione ci si è interrogati sulla necessità di impiegare in maniera ponderata queste applicazioni. Le modifiche sono state apportate nelle competenze trasversali dei programmi quadro disciplinari e dell’approccio interdisciplinare (v. competenze TIC). Le modalità con cui impostare questa riflessione nelle scuole devono essere determinate nel quadro dell’attuazione, ovvero dai Cantoni e dalle loro scuole.

In occasione di una prossima revisione totale della maturità professionale verrà nuovamente valutata la rilevanza e la pertinenza dell’IA per i contenuti del PQ MP.

5. Esempio di griglia delle lezioni all'interno di un programma di blended learning

Nota bene: i valori riportati sono solo a scopo illustrativo.

Indirizzo MP	**p. es. Tecnica, architettura e scienze della vita nella MP 2**			
Contesti di blended learning	**Lezioni in presenza**		**Lezioni di studio autonomo assistito**[a]	**Totale delle lezioni**
	in classe	*online*		
Ambito fondamentale	**295**	**85**	**340**	**720**
Prima lingua nazionale	**90**	**30**	**120**	**240**
Comunicazione scritta	20	20	60	100
Comunicazione orale	50	-	-	50
Letteratura e media	20	10	60	90
Seconda lingua nazionale	**45**	**15**	**60**	**120**
Ricezione	15	5	5	25
Produzione e interazione orale	30	-	-	30
Produzione e interazione scritta	-	10	20	30
Riflessione sulla lingua e strategie	-	-	10	10
Caratteristiche socioculturali	-	-	5	5
Cultura e comprensione interculturale	-	-	20	20
Terza lingua nazionale	**85**	**15**	**60**	**160**
Ricezione	25	10	-	35
Produzione e interazione orale	20	-	20	40
Produzione e interazione scritta	15	5	20	40
Riflessione sulla lingua e strategie	15	-	-	15
Caratteristiche socioculturali	-	-	5	5
Cultura e comprensione interculturale	10	-	15	25
Matematica	**75**	**25**	**100**	**200**
Aritmetica/Algebra	20	5	10	35
Equazioni, disequazioni e sistemi	10	-	25	35
Funzioni	15	10	25	50
Analisi di dati	10	-	10	20
Geometria	20	10	30	60
Ambito specifico	**165**	**55**	**220**	**440**
Materia 1	**75**	**25**	**100**	**200**
Ambito di apprendimento...	…	…	…	…
Ambito di apprendimento...	…	…	…	…
Materia 2	90	30	120	240
Ambito di apprendimento...	…	…	…	…
Ambito di apprendimento...	…	…	…	…
Ambito complementare	**90**	**30**	**120**	**240**
Materia 1	**45**	**15**	**60**	**120**

Ambito di apprendimento...	…	…	…	…
Ambito di apprendimento...	…	…	…	…
Materia 2	45	15	60	120
Ambito di apprendimento...	…	…	…	…
Ambito di apprendimento...	…	…	…	…
AIM			Da definire	Da definire
LPI			40	40
Totale minimo lezioni[b]	550	170	720	1440
	min. 40 %			
	min. 75 %			

[a] Il programma di blended learning deve illustrare in che modo l'assistenza (sincronica e asincronica) nello spazio fisico e in quello digitale viene calibrata in base alle competenze disciplinari da acquisire.

[b] Le 1440 lezioni dell'insegnamento per l'ottenimento della maturità professionale (durata minima) includono sia le lezioni in presenza, moderate da almeno un docente, sia lo studio autonomo assistito.

[c] Per la MP 1 le percentuali devono essere adeguate secondo il capitolo 9.3.4, ovvero come segue:

Indirizzo MP	**p. es. Tecnica, architettura e scienze della vita nella MP 1**			
Contesti di Blended Learning	**Lezioni in presenza**		**Lezioni di studio autonomo assistito[a]**	**Totale delle lezioni**
	in classe	*online*		
Ambito fondamentale	**…**	**…**	**…**	**…**
Prima lingua nazionale	**…**	**…**	**…**	**…**
Comunicazione scritta	…	…	…	…
Comunicazione orale	…	…	…	…
Letteratura e media	…	…	…	…
Seconda lingua nazionale	**…**	**…**	**…**	**…**
…	**…**	**…**	**…**	**…**
Totale minimo lezioni[b]	…	**…**	**…**	1440
	min. 75%			
	min. 90%			

Allegato 5: Glossario / Spiegazioni

Termine	Definizione, spiegazione
Ambiti d'insegnamento	Secondo l'OMPr l'insegnamento per la maturità professionale comprende l'ambito fondamentale, l'ambito specifico e l'ambito complementare. È incluso l'approccio interdisciplinare nelle materie d'insegnamento (AIM) in tutti e tre gli ambiti d'insegnamento.
Ambito complementare	Secondo l'OMPr, uno degli ambiti in cui è strutturato l'insegnamento per l'ottenimento della maturità professionale; comprende le seguenti materie: • storia e politica • tecnica e ambiente • economia e diritto A seconda dell'indirizzo devono essere insegnate due delle materie elencate qui sopra.
Ambito di apprendimento	Ambito contenutistico-disciplinare di una materia o sottomateria.
Ambito fondamentale	Secondo l'OMPr, uno degli ambiti in cui è strutturato l'insegnamento per l'ottenimento della maturità professionale; esso comprende le seguenti materie: • prima lingua nazionale • seconda lingua nazionale • terza lingua/inglese • matematica.
Ambito specifico	Secondo l'OMPr, uno degli ambiti in cui è strutturato l'insegnamento per l'ottenimento della maturità professionale; esso comprende le seguenti materie: • contabilità analitica e finanziaria • creazione, cultura, arte • informazione e comunicazione • matematica • scienze naturali • scienze sociali • economia e diritto A seconda dell'indirizzo devono essere insegnate due delle materie elencate qui sopra.
Approccio interdisciplinare	Include l'approccio interdisciplinare nelle materie di tutti gli ambiti d'insegnamento (AIM, incluso nelle lezioni delle materie interessate) e il lavoro di progetto interdisciplinare (LPI, a cui sono dedicate 40 lezioni).

Approccio interdisciplinare nelle materie d'insegnamento (AIM)	L'AIM si estende a tutti gli ambiti dell'insegnamento e prepara al lavoro di progetto interdisciplinare. È promosso ed esercitato regolarmente soprattutto nell'ambito di piccoli progetti. Particolare attenzione è dedicata alle competenze in materia di gestione di progetti, comunicazione e prestazioni di trasferimento (art. 11 cpv. 3 OMPr)
Attestato federale di capacità (AFC)	Attesta la conclusione di una formazione professionale di base di tre o di quattro anni e costituisce la qualifica professionale per il mercato del lavoro.
Blended learning	Il capitolo 9.3 del PQ MP contiene una definizione di blended learning e dei relativi contesti di apprendimento (lezioni in presenza, studio autonomo assistito e studio individuale).
Cicli di formazione	Sono la realizzazione, sul piano organizzativo, dell'insegnamento per la maturità professionale nelle scuole. I cicli di formazione sono offerti in funzione dell'indirizzo della maturità professionale e sono soggetti al riconoscimento da parte della SEFRI. Per l'offerta dei cicli di formazione sono determinanti le modalità di composizione delle classi (omogenee per professione o miste) e il tipo di insegnamento proposto (MP 1 = insegnamento durante la formazione professionale di base; MP 2 = insegnamento dopo conseguimento del titolo della formazione professionale di base).
Competenze	Iperonimo che comprende tutte le capacità disciplinari e trasversali che devono essere acquisite o ulteriormente sviluppate durante l'insegnamento per la maturità professionale.
Competenze disciplinari	Associate a degli ambiti di apprendimento, rappresentano lo standard minimo che deve essere raggiunto dalle persone in formazione al termine dell'insegnamento per la maturità professionale. Sono pienamente verificabili.
Competenze disciplinari di base	Per matematica, scienze naturali e scienze sociali, oltre alle competenze disciplinari e trasversali, nei programmi quadro d'insegnamento disciplinare sono elencate anche competenze disciplinari di base. Esse costituiscono le capacità disciplinari fondamentali in una materia, vale a dire lo standard minimo che deve essere raggiunto dalle persone in formazione al termine dell'insegnamento per la maturità professionale. Le competenze disciplinari di base valgono per una data materia in generale, in relazione a tutti i campi di studio SUP affini alle professioni (AFC) e per tutte le sottomaterie.

Competenze trasversali

Capacità generali e risorse personali delle persone in formazione, che consentono di apprendere con profitto e che diventano rilevanti in un contesto di apprendimento disciplinare specifico o interdisciplinare. Le principali categorie delle competenze trasversali nell'insegnamento per la maturità professionale sono:

- capacità riflessive
- competenza sociale
- competenza linguistica
- comportamento nell'ambito del lavoro e dell'apprendimento
- interessi
- competenze TIC (uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione)
- capacità pratiche

In ciascun programma quadro per l'insegnamento disciplinare e nella direttiva concernente l'approccio intredisciplinare è riportato un elenco delle competenze trasversali rilevanti per la materia specifica o per l'approccio interdisciplinare. Le competenze trasversali sono parzialmente verificabili, lo sono cioè solo se osservabili e valutabili in base a criteri definiti.

Differenziazione dei contenuti

Gli ambiti di apprendimento e le competenze disciplinari di alcune materie degli ambiti fondamentale e specifico sono differenziati in funzione dei settori di studio SUP affini alle professioni (AFC). Questa differenziazione dei contenuti per alcune materie è esplicitata nei programmi quadro d'insegnamento disciplinare mediante la costituzione di gruppi con gli stessi ambiti di apprendimento e le stesse competenze disciplinari e tiene conto sia della preparazione specifica delle persone in formazione allo studio SUP sia della fattibilità sul piano dell'organizzazione dell'insegnamento.

Educazione allo sviluppo sostenibile

Il PQ MP tiene conto degli obiettivi dell'educazione allo sviluppo sostenibile nella concezione delle competenze trasversali, in diversi programmi quadro d'insegnamento disciplinare e nella direttiva concernente l'approccio interdisciplinare. In particolare, si fonda sulle seguenti definizioni:

«Lo sviluppo sostenibile è quello sviluppo che consente alla generazione presente di soddisfare i propri bisogni senza compromettere la possibilità delle generazioni future di soddisfare i propri.» (Commissione mondiale per l'ambiente e lo sviluppo [Commissione Brundtland], 1987)

Tramite l'educazione allo sviluppo sostenibile la persona in formazione comprende l'importanza dello sviluppo sostenibile e il senso di corresponsabilità nel preservare le basi naturali della vita e nel rispetto dei diritti umani (secondo il Forum EDD della Fondazione svizzera per l'educazione ambientale / Fondazione Educazione e sviluppo, 2010).

Formazione generale approfondita	L'OMPr definisce la maturità professionale federale come la combinazione di un AFC e di una formazione generale approfondita complementare alla formazione professionale di base. Tale formazione generale approfondita è fornita mediante l'insegnamento per la maturità professionale.
Formazione professionale di base	Fornisce conoscenze e abilità necessarie per sviluppare le competenze operative relative a una determinata professione.
Indirizzi della maturità professionale	Raggruppano le materie dell'insegnamento per la maturità professionale. I cicli di formazione preparano le persone in formazione al proseguimento degli studi nei settori di studio SUP affini alla loro professione (AFC). Un indirizzo comprende uno o più settori di studio SUP affini alle professioni (AFC). Qualora la preparazione a un settore di studio SUP lo richieda, all'interno degli indirizzi viene compiuta un'ulteriore distinzione degli ambiti di apprendimento e delle competenze disciplinari in determinate materie.
Intelligenza artificiale	L'intelligenza artificiale (AI) è la capacità di una macchina di imitare le abilità umane come il pensiero logico, l'apprendimento, la pianificazione e la creatività. L'IA consente ai sistemi tecnici di percepire l'ambiente circostante, di gestire ciò che percepiscono e di risolvere i problemi per raggiungere un obiettivo specifico. Un computer riceve i dati, li elabora e reagisce. I sistemi di IA sono in grado di adattare le loro azioni analizzando le conseguenze delle azioni precedenti e lavorando in modo autonomo. Tuttavia, l'IA non dispone di un intelletto come gli esseri umani. Infatti, non si accorge se trae conclusioni sbagliate, ad esempio a causa di dati insufficienti o di una programmazione inadeguata. Per questo motivo, la capacità riflessiva degli esseri umani, così come le loro competenze e conoscenze in relazione ai risultati ottenuti, rimangono fondamentali.
Lezione	Unità minima d'insegnamento.
Materia	Gli articoli 8-10 OMPr designano le materie contemplate nell'insegnamento per la maturità professionale.
Materia complementare	Materia dell'ambito complementare.
Materia fondamentale	Materia dell'ambito fondamentale.
Materia specifica	Materia dell'ambito specifico.
Numero minimo di lezioni	Nella griglia delle lezioni del PQ MP, corrisponde al numero minimo di lezioni dell'insegnamento per la maturità professionale prescritto dall'OMPr.
Obiettivi di formazione generali	Nei programmi quadro d'insegnamento disciplinare e nella direttiva concernente l'approccio interdisciplinare, designano gli obiettivi di ordine generale e il valore formativo di una materia ovvero dell'approccio interdisciplinare. Gli obiettivi di formazione generali si orientano ai compiti attuali e futuri e a competenze fondamentali

	importanti per la società e per l'economia nonché per la definizione della propria vita.
Ore di studio	Secondo l'articolo 5 capoverso 2 OMPr, almeno 1800 ore di studio sono dedicate alla formazione generale approfondita. Queste 1800 ore di studio sono ripartite nel PQ MP tra le materie dei tre ambiti di insegnamento e il lavoro di progetto interdisciplinare (LPI). Nel PQ MP sono stati definiti diversi fattori di ripartizione per le lezioni a seconda delle esigenze: 1,225 per l'ambito fondamentale, 1,35 per l'ambito specifico, 1,1 per l'ambito complementare e 1,5 per il LPI. Nei programmi quadro d'insegnamento disciplinare le ore di studio sono arrotondate alla quinta unità.
Lavoro di progetto interdisciplinare (LPI)	Negli ultimi due semestri dell'insegnamento per la maturità professionale, le persone in formazione elaborano o realizzano autonomamente un progetto riguardante almeno due materie, in relazione con il mondo del lavoro. Il lavoro di progetto interdisciplinare (LPI) è parte integrante dell'esame di maturità professionale.
Prestazioni di trasferimento	Nella sua accezione comune il termine «trasferimento» indica il trasferimento di una prestazione. Nel contesto scientifico l'oggetto del trasferimento è il sapere (know-how), che viene applicato in un nuovo contesto. Il sapere comprende sia il sapere dichiarativo, inteso come concetti, affermazioni, modelli e teorie, sia il sapere procedurale, inteso come metodi di ricerca e conoscenze procedurali. Questo sapere viene trasferito dal campo scientifico alla società, alla cultura, alla politica e all'economia.
Programma quadro d'insegnamento disciplinare	I programmi quadro d'insegnamento disciplinare comprendono gli obiettivi di formazione per le singole materie, conformemente al modello delle competenze.
Programma quadro d'insegnamento per la maturità professionale (PQ MP)	È la base vincolante per gli obiettivi, i contenuti e la qualificazione relativa alla formazione generale approfondita dell'insegnamento per la maturità professionale. È uno standard destinato a regioni, Cantoni e scuole, chiamati ad elaborare i programmi d'insegnamento dei cicli di formazione riconosciuti.
Programmi d'insegnamento per i cicli di formazione riconosciuti	Secondo l'articolo 28 OMPr, per i cicli di formazione per la maturità professionale offerti dalle scuole e riconosciuti dalla Confederazione deve essere emanato un programma d'insegnamento.
QCER	Quadro comune europeo per la conoscenza delle lingue del Consiglio europeo. Raccomandazione per l'apprendimento, l'uso e le competenze in ambito linguistico delle persone in formazione. Per facilitare la comparabilità, il QCER suddivide tutti gli esami linguistici europei in sei livelli di difficoltà.
Scrittura scientifica	La scrittura scientifica designa uno stile di scrittura fattuale, ben strutturato, semplice e logicamente comprensibile che esprime la competenza dell'autore. I testi scientifici sono precisi, chiari, comprensibili, oggettivi e strutturati in maniera sistematica. Inoltre, la

	scrittura scientifica include una sorta di guida per il lettore: l'autore spiega continuamente cosa sta facendo e perché, quale contenuto ci si deve aspettare nei vari capitoli e in che modo le parti del testo sono collegate tra loro. L'atteggiamento riflessivo dell'autore si esprime nell'esaminare e mettere in discussione costantemente il proprio approccio. Le operazioni e le affermazioni dell'autore sono supportate scientificamente da apposite fonti o comunque adeguatamente fondate.
Settore di studio SUP	Nei settori di studio SUP sono raggruppati cicli di studio affini delle scuole universitarie professionali (p. es. tecnica e tecnologia dell'informazione; design; sanità). La designazione di settore di studio SUP nel PQ MP corrisponde a quella di cui all'articolo 1 dell'ordinanza sull'ammissione alle SUP.
Sottomateria	Per le materie dell'ambito specifico scienze naturali e scienze sociali vengono indicate come sottomaterie rispettivamente le seguenti discipline: biologia, chimica, fisica e sociologia, psicologia, filosofia.