

*Programma quadro d'insegnamento  
per i cicli di formazione delle scuole specializzate superiori*

## **"analisi biomediche"**

*con il titolo legalmente protetto*

**"tecnica in analisi biomediche  
dipl. SSS"**

**"tecnico in analisi biomediche  
dipl. SSS"**

### **Organi responsabili**

OdASanté – Organizzazione mantello del mondo del lavoro per il settore sanitario,  
Seilerstrasse 22, 3011 Berna

ASCFS - Associazione svizzera dei centri di formazione sociosanitaria, c/o medi, Zentrum für  
medizinische Bildung, Max-Daetwyler-Platz 2, 3014 Berna

Approvato dall'Ufficio federale della formazione professionale e della tecnologia il 27.5.2008

Stato:

**07 SET 2017**



## Indice

<b>1.</b>	<b>Prefazione</b> .....	<b>4</b>
1.1	Organo responsabile.....	4
1.2	Verifica del programma quadro d'insegnamento .....	4
1.3	Basi legali.....	4
1.4	Spiegazioni concernenti il profilo professionale con le competenze da raggiungere .....	5
<b>2.</b>	<b>Posizionamento</b> .....	<b>7</b>
2.1	Attuale sistema della formazione: percorsi di formazione tipici .....	7
2.2	Titolo .....	8
<b>3.</b>	<b>Profilo professionale e competenze richieste</b> .....	<b>9</b>
3.1	Campo professionale e contesto .....	9
3.1.1	Compiti e settori d'impiego.....	9
3.1.2	Situazione di lavoro.....	10
3.1.3	Responsabilità.....	11
3.1.4	Ambito professionale.....	12
3.1.5	Prospettive professionali / Sviluppi .....	12
3.2	Processi di lavoro.....	14
3.3	Competenze.....	16
<b>4.</b>	<b>Ammissione al ciclo di formazione per tecnici in analisi biomediche</b> .....	<b>28</b>
4.1	Disposizioni generali .....	28
4.2	Presupposti generali .....	28
4.3	Pertinenza dei titoli per il livello secondario II .....	28
<b>5.</b>	<b>Organizzazione della formazione</b> .....	<b>29</b>
5.1	Programma d'insegnamento.....	29
5.2	Settori della formazione / Componenti della formazione .....	29
5.2.1	Settore della formazione «scuola».....	29
5.2.2	Settore della formazione «pratica» .....	31
5.2.3	Settore della formazione «Training and Transfer» .....	33
5.3	Coordinamento delle componenti .....	33
5.4	Requisiti posti alle istituzioni prestatrici della formazione.....	34
5.5	Requisiti posti alle istituzioni prestatrici della formazione pratica .....	34
<b>6.</b>	<b>Procedura di qualificazione</b> .....	<b>35</b>
6.1	Disposizioni generali .....	35
6.2	Oggetto della procedura di qualificazione.....	35
6.3	Ammissione alla procedura di qualificazione .....	35
6.4	Attuazione della procedura di qualificazione finale.....	36
6.5	Valutazione e ponderazione delle prestazioni di studio e promozione.....	36
6.6	Esaminatori .....	36
6.7	Diploma SSS.....	36
6.8	Possibilità di ripetizione.....	37
6.9	Procedura di ricorso .....	37
6.10	Interruzione / abbandono degli studi.....	37

<b>7.</b>	<b>Disposizioni finali</b> .....	<b>38</b>
7.1	Entrata in vigore .....	38
7.2	Edizione .....	38
7.3	Approvazione .....	38
<b>8.</b>	<b>Modifica del programma quadro d'insegnamento</b> .....	<b>39</b>
<b>9.</b>	<b>Modifica del programma quadro d'insegnamento</b> .....	<b>40</b>
<b>10.</b>	<b>Modifica del programma quadro d'insegnamento</b> .....	<b>41</b>
<b>11.</b>	<b>Modifica del programma quadro d'insegnamento</b> .....	<b>42</b>
<b>12.</b>	<b>Allegato</b> .....	<b>43</b>
12.1	Glossario .....	43
12.2	Fonti .....	47
12.3	Spiegazioni sulle modifiche.....	48

## 1. Prefazione

Il programma quadro d'insegnamento è direttiva vincolante per l'elaborazione di corsi di formazione a cura di partner impegnati nella formazione in ambito scolastico e nella pratica professionale.

Esso serve come base per ulteriori regolamentazioni e accordi, quali convenzioni nell'ambito della formazione tra i partner formativi. Le responsabilità devono essere disciplinate in modo vincolante tra le istituzioni di formazione pratica e l'istituzione prestatrice della formazione.

Postulati essenziali del programma quadro d'insegnamento sono la collaborazione compartecipe tra i partner della formazione – istituzione scolastica e istituzione di formazione pratica – e lo sviluppo costante della qualità, inteso come compito permanente.

Come istituzioni prestatrici della formazione si intendono tutte le organizzazioni che offrono corsi di formazione SSS. Queste possono essere scuole e organizzazioni pubbliche o private in possesso delle necessarie risorse di personale e che dispongono di adeguate strutture logistiche per lo svolgimento dei corsi. Le istituzioni prestatrici della formazione hanno la responsabilità globale del conseguimento degli obiettivi in tutti i campi formativi. Il raggiungimento degli obiettivi pratici è di competenza delle istituzioni di formazione pratica.

Il mondo del lavoro esige dai tecnici / dalle tecniche in analisi biomediche SSS (anche «dipl. TAB SSS») competenze in differenti campi specialistici come pure nella ricerca e nell'industria. Il programma quadro d'insegnamento garantisce perciò una formazione polivalente. Durante la formazione SSS gli allievi acquisiscono le competenze necessarie per l'inserimento nei laboratori medici di ogni campo professionale come pure nella ricerca e nell'industria.

### 1.1 Organo responsabile

L'Organizzazione mantello del mondo del lavoro per il settore sanitario (OdASanté) e l'Associazione svizzera dei centri di formazione sociosanitaria (ASCFS) assumono congiuntamente la responsabilità del presente programma quadro d'insegnamento.<sup>1</sup>

### 1.2 Verifica del programma quadro d'insegnamento

L'aggiornamento periodico del programma quadro è di competenza dell'organo responsabile. Per l'aggiornamento del programma quadro l'organo responsabile istituisce una commissione.<sup>2</sup>

### 1.3 Basi legali

- Legge federale del 13 dicembre 2002 sulla formazione professionale (Legge sulla formazione professionale LFPr)
- Ordinanza del 19 novembre 2003 sulla formazione professionale (Ordinanza sulla formazione professionale, OFPr)
- Ordinanza del DFE dell'11 marzo 2005 concernente le esigenze minime per il riconoscimento dei cicli di formazione e degli studi postdiploma delle scuole specializzate superiori (ordinanza SSS)
- Guida dell'UFFT all'allestimento di programmi *quadro per i cicli di formazione* delle scuole superiori specializzate del 31 marzo 2006

<sup>1</sup> Modifica del 13.03.2015

<sup>2</sup> Modifica del 13.03.2015

## 1.4 Spiegazioni concernenti il profilo professionale con le competenze da raggiungere

Il presente programma quadro d'insegnamento si basa sulla struttura rappresentata nella figura 1.

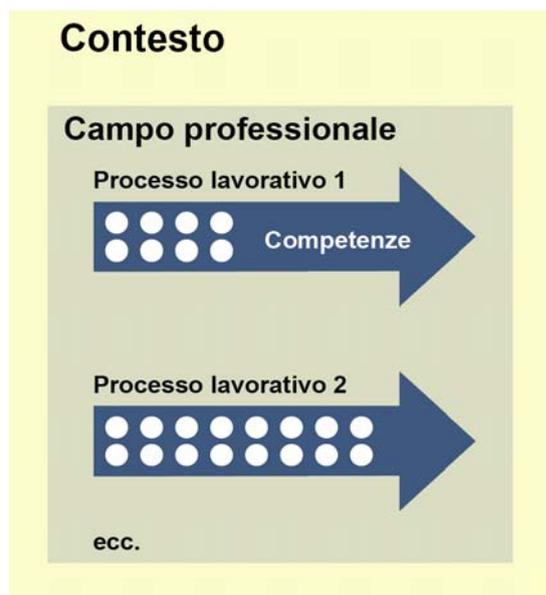


Figura 1: Struttura del profilo professionale

### Campo di lavoro e contesto

Descrizione dei compiti e delle attività centrali, degli attori coinvolti e del contesto di lavoro.

### Processi di lavoro

I processi di lavoro scaturiscono dal campo professionale e dal contesto. Essi descrivono le diverse situazioni di applicazione (situazioni professionali).

La situazione professionale è parte di un processo di lavoro.

### Competenze da raggiungere

Partendo dalla descrizione del campo professionale / contesto nonché dalla descrizione dei processi di lavoro centrali, vengono definite le competenze che devono essere acquisite affinché i processi di lavoro possano essere concretizzati con successo.

La competenza è definita come la possibilità di agire con successo in determinate situazioni professionali.

Per la definizione delle competenze devono essere descritte sia le situazioni professionali, sia l'azione da svolgere. La competenza dell'intervento viene descritta sotto forma di un modello d'azione.

Una competenza descrive la capacità – acquisita in un contesto formativo o in altro modo – di una persona di organizzare e sfruttare le proprie risorse per raggiungere un determinato obiettivo.

### Sono considerate risorse:

- le capacità cognitive che comprendono l'utilizzo di conoscenze, teorie e concetti, ma anche sapere implicito (tacit knowledge) acquisito attraverso l'esperienza;
- abilità, know-how, necessari all'esecuzione di un'attività concreta, inclusa la capacità sovente denominata «competenza sociale» di organizzare le relazioni in situazioni professionali;
- atteggiamenti e valori.

### Modello d'azione (Modello IPRV)

Il modello d'azione consente una descrizione strutturata dell'intervento e si articola in quattro fasi:

- **Informarsi**: raccolta di informazioni in relazione alla situazione;
- **Pianificare**: pianificazione per la preparazione dell'azione, scelta di alternative o di varianti;
- **Realizzare**: esecuzione, realizzazione operativa della preparazione all'azione;
- **Valutare**: verifica, valutazione dell'operato o del risultato.

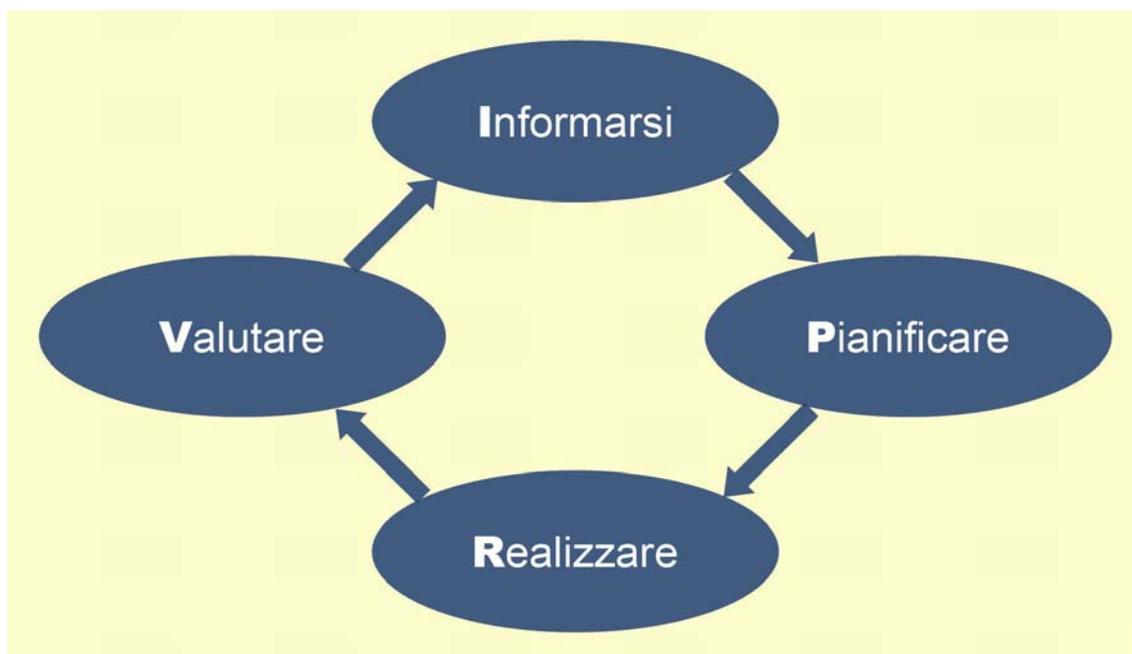


Figura 2: Le quattro fasi del modello d'azione completo (IPRV)

## 2. Posizionamento

Condizione minima per l'accesso alla formazione di tecnico / tecnica in analisi biomediche dipl. SSS è il conseguimento di un titolo del livello secondario II.

Il diploma di tecnico / tecnica in analisi biomediche dipl. SSS apre possibilità di sviluppo professionale nell'ambito del livello terziario B, come l'esame professionale superiore di esperto / esperta in analisi biomediche e gestione di laboratorio, l'esame professionale superiore di esperto / esperta in citodiagnostica<sup>3</sup>, corsi o studi post-diploma delle scuole specializzate superiori oppure altri cicli di formazione SSS. Apre anche l'accesso al livello terziario A (cicli di studio delle scuole universitarie professionali), vedi grafico.

### 2.1 Attuale sistema della formazione: percorsi di formazione tipici

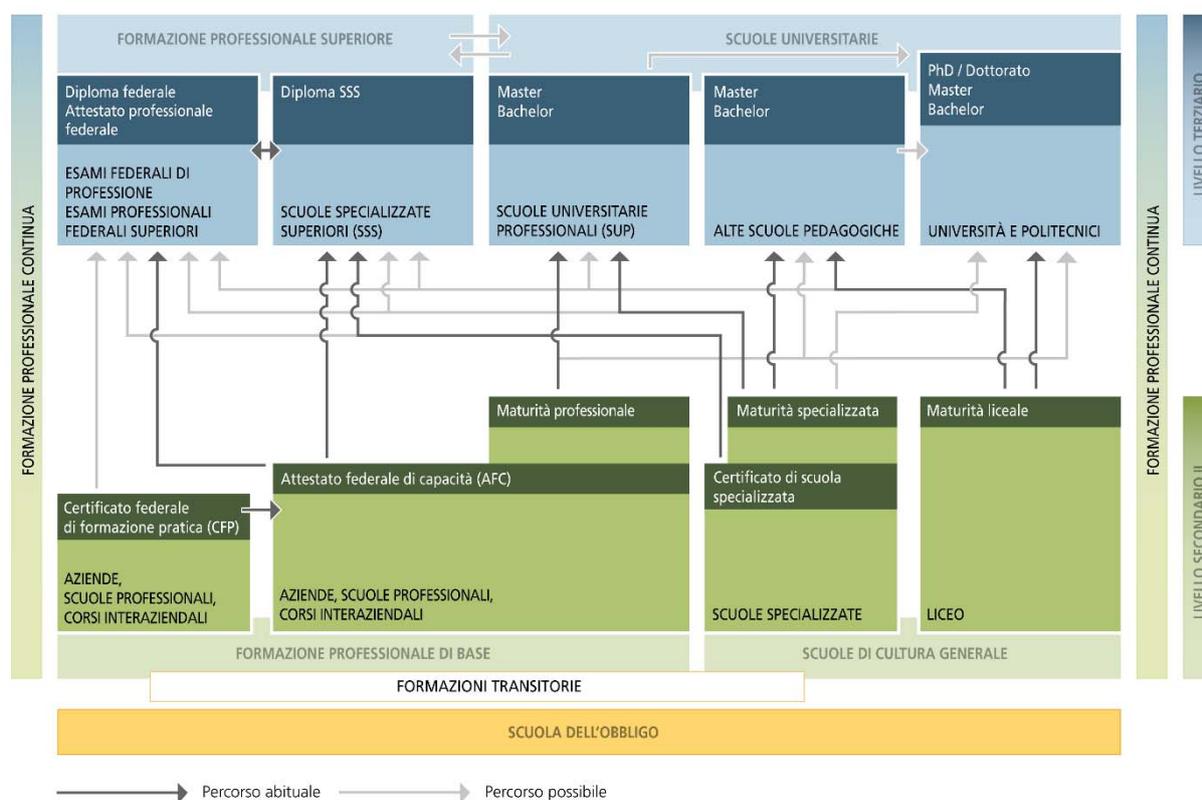


Figura 3: Sistema della formazione della Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione SEFRI<sup>4</sup>

<sup>3</sup> Modifica del 31.08.2017

<sup>4</sup> Modifica del 31.08.2017

## 2.2 Titolo

Chi conclude con successo il ciclo di formazione secondo il presente programma quadro d'insegnamento consegue il titolo di:

- tecnica in analisi biomediche dipl. SSS / tecnico in analisi biomediche dipl. SSS
- dipl. biomedizinische Analytikerin HF / dipl. biomedizinischer Analytiker HF
- technicienne en analyses biomédicales diplômée ES / technicien en analyses biomédicales diplômé ES

La traduzione inglese del titolo è la seguente:

- Registered Biomedical Scientist, Advanced Federal Diploma of Higher Education<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Modifica del 31.08.2017

### 3. Profilo professionale e competenze richieste

#### 3.1 Campo professionale e contesto

##### 3.1.1 Compiti e settori d'impiego

###### Compiti

Il campo professionale del tecnico / della tecnica in analisi biomediche dipl. SSS comprende tutti i compiti del laboratorio medico (medicina umana e veterinaria) a scopo di diagnosi, prognosi, prevenzione e terapia, come anche compiti nel campo della ricerca biomedica. Il tecnico / la tecnica in analisi biomediche dipl. SSS applica le proprie conoscenze e capacità anche in ambiti affini dell'industria (in prevalenza diagnostica e tecnologia medica) come pure nella formazione.

###### *Laboratorio medico*

Il tecnico / la tecnica in analisi biomediche dipl. SSS lavora, di norma, su prescrizione medica. Eseguisce tutte le analisi e altri compiti di laboratorio in modo autonomo, responsabile e conforme.

Verso l'esterno, assiste i committenti con consulenze competenti.

La gamma delle analisi di laboratorio è suddivisa in diversi settori specialistici (enumerazione non esaustiva); nella maggior parte delle problematiche occorrono analisi in più settori:

- chimica clinica e immunologia clinica
- ematologia e studio dell'emostasi
- immunoematologia / medicina trasfusionale
- istologia e citologia
- microbiologia: batteriologia, micologia, parassitologia, virologia.

Ulteriori ambiti acquisiranno maggiore importanza, come:

- analisi nel campo della genetica umana (molecular profiling, genome editing)
- next generation sequencing
- compiti di laboratorio in relazione ad accertamenti sulla fertilità e alla tecnologia della riproduzione
- automazione di laboratorio; automazione interdisciplinare dei sistemi
- supporto diagnostico alla telemedicina
- informatica di laboratorio; collegamento dei sistemi informatici di laboratorio<sup>6</sup>
- ed altri ancora.

###### *Ricerca (ricerca biomedica)*

Nei laboratori di ricerca e nei gruppi di ricerca il tecnico / la tecnica in analisi biomediche dipl. SSS fa parte dell'equipe di ricerca e collabora come professionista nell'ambito di una sfera di competenza determinata. Nei laboratori medici tratta, secondo criteri scientifici, problematiche quali, ad esempio, valutazioni di apparecchiature e metodi.

---

<sup>6</sup> Modifica del 31.08.2017

### *Industria (in prevalenza diagnostica e tecnologia medica)*

Il tecnico / la tecnica in analisi biomediche dipl. SSS assume svariati compiti, ad es. nello sviluppo della garanzia della qualità di metodi ed apparecchiature.

### *Formazione*

Il tecnico / la tecnica in analisi biomediche dipl. SSS trasmette agli allievi e ai collaboratori in campo sanitario le proprie conoscenze e capacità nonché la propria esperienza professionale.

### **Settori d'impiego**

Le possibilità di lavoro del tecnico / della tecnica in analisi biomediche dipl. SSS sono molteplici, ad es. ospedali per casi acuti e per lungodegenza, ospedali universitari, istituti universitari, centri trasfusionali, laboratori privati, altre istituzioni che forniscono prestazioni di laboratorio medico, così come laboratori di ricerca e industria.

### **3.1.2 Situazione di lavoro**

Le situazioni di lavoro del tecnico / della tecnica in analisi biomediche dipl. SSS, soprattutto nel laboratorio medico, presentano le seguenti caratteristiche:

- ***Elevata complessità:***  
Le svariate problematiche che si presentano quotidianamente, le differenti esigenze poste dai vari luoghi d'impiego, il numero crescente di analisi e procedimenti, le varie urgenze dei compiti nonché l'alto costo e la varietà del materiale d'indagine determinano situazioni costantemente mutevoli.
- La molteplicità dei possibili risultati così come risultati poco frequenti o aventi valori limite esigono conoscenze ampie e consolidate, un regolare aggiornamento e capacità di riflessione a livello interdisciplinare. L'importanza che i risultati hanno per i pazienti esige una grande consapevolezza della propria responsabilità e in determinate situazioni la riflessione su aspetti etici.  
Gli aspetti metodologici così come l'elevato livello tecnologico e informatico ed eventuali problemi riguardanti la parte analitica esigono conoscenze e abilità tecniche.
- ***Dinamica nel quotidiano e nello sviluppo della medicina di laboratorio:***  
L'elevato numero di risultati che quotidianamente si presentano e che devono essere valutati esige un alto grado di concentrazione. Emergenze, situazioni particolari con forte richiesta di analisi di laboratorio e guasti tecnici esigono un comportamento flessibile. Lo sviluppo medico-tecnico estremamente accelerato così come nuove conoscenze in campo biologico mutano costantemente il lavoro nel laboratorio medico.
- ***Elevate esigenze di riflessione e di intervento a livello interdisciplinare:***  
Situazioni pre-analitiche, analitiche e post-analitiche presentano variabili interconnesse che richiedono un elevato grado di flessibilità organizzativa, ampie conoscenze specialistiche (ambito del laboratorio medico e ambito tecnico) come pure capacità comunicativa e di apprendimento affinché le analisi possano essere correttamente portate a termine e i risultati possano essere valutati e trasmessi in modo adeguato.

### 3.1.3 Responsabilità

#### *Indicazioni generali*

Il tecnico / la tecnica in analisi biomediche dipl. SSS è responsabile della correttezza, della plausibilità e della riproducibilità dei risultati che ottiene. È responsabile di una trasmissione completa e tempestiva dei risultati di laboratorio. È altresì corresponsabile della gestione della qualità, della documentazione, della gestione delle apparecchiature e dell'organizzazione del laboratorio. Nei laboratori medici svolge servizi notturni, di fine settimana e di picchetto. Condivide la responsabilità di una buona collaborazione in seno all'equipe. È corresponsabile, unitamente alla direzione del laboratorio, della definizione delle necessità, della pianificazione e dell'attuazione di formazioni di base e continue. Partecipa, in collaborazione con la direzione del laboratorio e con i colleghi, all'inserimento di nuovi collaboratori. In collaborazione con il responsabile della formazione partecipa alla formazione di allievi e al perfezionamento di professionisti di altri settori sanitari.

#### *Laboratorio medico*

Il lavoro di laboratorio, in particolare di laboratorio medico, soggiace a numerose leggi, ordinanze e convenzioni quadro che occorre rigorosamente osservare. Alla base vi sono la LAMal e la relativa ordinanza OAMal. Le condizioni variano secondo il tipo di laboratorio (A, B, C e laboratori privati) e dei settori specialistici offerti. Tutti i fornitori di analisi di laboratorio si sono impegnati a rispettare la convenzione di base per la garanzia della qualità nel laboratorio medico della QUALAB (Commissione svizzera per la garanzia della qualità nel laboratorio medico) e i criteri per l'esercizio dei laboratori di analisi mediche (CGLAM Criteri di Gestione dei Laboratori di analisi mediche) della SULM (Unione svizzera per la medicina di laboratorio). Nel laboratorio medico, il tecnico / la tecnica in analisi biomediche dipl. SSS è subordinato/a alla direzione del laboratorio.

Per i pazienti i risultati di laboratorio rivestono di norma grande importanza. La loro validazione è quindi fondamentale. Si distinguono tre livelli di validazione: tecnica, biomedica e clinica. La validazione tecnica rientra nell'ambito di responsabilità del tecnico / della tecnica in analisi biomediche dipl. SSS. Per la convalida clinica, che porta alla diagnosi, alla prognosi e alla decisione sulla terapia, sono competenti i professionisti laureati. Secondo il campo specialistico, l'istituzione, il tipo di laboratorio e la situazione, la validazione biomedica è compito del tecnico / della tecnica in analisi biomediche dipl. SSS, del tecnico / della tecnica in analisi biomediche dipl. SSS che abbia superato l'esame professionale superiore di esperto/esperta in analisi biomediche e gestione di laboratorio o del/la professionista laureato/a; a questo livello la responsabilità del tecnico / della tecnica in analisi biomediche SSS può variare considerevolmente. Nell'interesse della sicurezza dei pazienti, il programma quadro d'insegnamento parte dal principio che il tecnico / la tecnica in analisi biomediche dipl. SSS è in grado di assumere la responsabilità della validazione biomedica, e che è dunque qualificato/a per svolgere servizi di notte, di fine settimana e di picchetto, che sono sovente parte della realtà professionale.

Validazione clinica	Diagnosi, prognosi, decisione per la terapia	Professionista laureato/a
	Livello nosologico	
Validazione biomedica	Referto di laboratorio	Professionista laureato/a esperto/esperta in analisi biomediche e gestione di laboratorio con diploma federale TAB SSS
	Livello biomedico	
Validazione tecnica	Risultato analitico	TAB SSS
	Livello tecnico	
	Analisi	

Tabella 1

### 3.1.4 Ambito professionale

Il tecnico / la tecnica in analisi biomediche dipl. SSS collabora in un ambito complesso e in rapida evoluzione con

- esperti in analisi biomediche e gestione di laboratorio con diploma federale, medici e laureati di vari orientamenti (ad es. FAMH e FMH)
- professionisti diplomati in campo sanitario, nei settori medico-tecnico e medico-terapeutico
- specialisti nel campo dell'informatica
- impiegati delle professioni tecniche, amministrative e relative all'economia domestica
- rappresentanti dell'industria e del commercio
- istituzioni di formazione
- ed altri ancora.

In qualità di prestatore / prestatrice di servizi, contribuisce in modo determinante alla cooperazione a livello interdisciplinare.

### 3.1.5 Prospettive professionali / Sviluppi

L'esigenza di qualità dell'analitica medica è costantemente elevata. La rapida evoluzione in campo tecnico e medico così come le prescrizioni normative in campo giuridico ed economico influiscono sulla quotidianità professionale del tecnico / della tecnica in analisi biomediche dipl. SSS e costituiscono oggi e in futuro una grande sfida.

Si stanno delineando le seguenti tendenze evolutive:

### *Sviluppi generali*

- Maggiori possibilità ed esigenze di analisi significano un maggior numero di analisi e una loro crescente varietà.
- I minori tempi che le analisi richiedono comportano, per il singolo tecnico / la singola tecnica in analisi biomediche dipl. SSS, un maggior numero di analisi da eseguire e un maggior numero di risultati da convalidare per unità di tempo.
- Aumenteranno ulteriormente i compiti in campo amministrativo e quelli relativi alla garanzia della qualità.
- Le misure d'economia nella Sanità continueranno a ripercuotersi sui laboratori medici.
- Gli sviluppi in campo sanitario richiedono una più stretta collaborazione tra i diversi partner coinvolti
- Collaborazione allo sviluppo di sistemi esperti<sup>7</sup>.

### *Evoluzione tecnica*

- Vengono introdotte nuove tecnologie (nanotecnologia, microarray, biochip, next generation sequencing, molecular profiling, genome editing<sup>8</sup> ecc.).
- L'impiego di nuove tecnologie e l'automazione più complessa e intersettoriale dei processi comportano la necessità di sistemi informatici sempre più impegnativi.

### *Sviluppi in campo medico*

- La comprensione più dettagliata dei decorsi fisiologici e patofisiologici comporta nuove analisi nei campi della diagnostica, della pronostica e della prevenzione.
- Lo sviluppo improntato ad una medicina orientata all'individuo si ripercuoterà anche sulle analisi di laboratorio (ad es. farmacogenetica).
- Aumenteranno le possibilità terapeutiche connesse alle analisi del laboratorio.

### *Nuovi compiti e ambiti di sviluppo*

- Cellule staminali (ad es. prelievo, coltivazione, analisi)
- Medicina della riproduzione
- Medicina personalizzata<sup>9</sup>
- Genetica medica, tra cui la farmacogenetica
- ed altri ancora.

### *Conseguenze per la formazione:*

Gli allievi che terminano il loro ciclo formativo ed entrano nel mondo del lavoro devono essere dotati di un potenziale di sviluppo; solo così saranno all'altezza delle future esigenze della professione.

La formazione deve soddisfare le esigenze composite e complesse del mondo del lavoro.

---

<sup>7</sup> Modifica del 31.08.2017

<sup>8</sup> Modifica del 31.08.2017

<sup>9</sup> Modifica del 31.08.2017

Durante la formazione occorre dunque

- fornire solide basi scientifiche e tecniche (comprese le basi dell'informatica, in particolare dell'informatica di laboratorio)
- promuovere la coscienza degli aspetti economici e qualitativi
- migliorare la competenza personale e sociale
- promuovere la capacità di transfer e di riflessione così come di apprendimento continuo
- sviluppare la capacità di comunicazione e collaborazione intra- e interprofessionale<sup>10</sup>.

Nel presente programma quadro d'insegnamento per la formazione, questi requisiti sono contemplati.

### 3.2 Processi di lavoro

Il contesto professionale del tecnico / della tecnica in analisi biomediche dipl. SSS si articola nei seguenti cinque processi di lavoro, da intendersi come campi di attività complementari. Essi coprono l'intero contesto professionale e ne raggruppano le competenze. Questi processi sono formulati con chiaro riferimento alla complessità della pratica professionale e alle responsabilità ad essa inerenti; tengono inoltre conto degli standard della International Federation of Biomedical Laboratory Sciences (IFBLS) vigenti a livello internazionale.

Processo di lavoro 1: attività analitica

Processo di lavoro 2: gestione della qualità

Processo di lavoro 3: organizzazione e collaborazione

Processo di lavoro 4: sviluppo e innovazione

Processo di lavoro 5: gestione delle conoscenze e sviluppo della professione

#### **Processo di lavoro 1: Attività analitica**

Il processo attività analitica comprende tutti i passaggi che conducono all'ottenimento di un corretto referto di laboratorio.

Esso si articola essenzialmente nelle fasi pre-analitica, analitica e post-analitica, orientandosi secondo il livello attuale della ricerca e seguendo le direttive e le norme giuridiche vigenti.

**Fase pre-analitica:** i campioni devono essere prelevati, trasportati e conservati in maniera appropriata fino al momento dell'analisi. A questo scopo, il tecnico / la tecnica in analisi biomediche dipl. SSS adotta tutte le misure intese ad escludere errori e fattori di disturbo suscettibili di compromettere la qualità dell'analisi. Se ne fa garante assumendo la responsabilità del processo complessivo o delle sue parti, o sostenendo a tal fine terze persone.

Nel caso di contatti personali con pazienti, è responsabile di un'appropriata informazione e una competente preparazione.

**Fase analitica:** il tecnico / la tecnica in analisi biomediche dipl. SSS tratta i campioni per l'accertamento, la misurazione e/o la valutazione dell'analita ricercato. È responsabile della corretta esecuzione di analisi di vari livelli di complessità; conosce perfettamente sia i processi automatizzati che le tecniche manuali, compresa la relativa gestione della qualità.

---

<sup>10</sup> Modifica del 31.08.2017

**Fase post-analitica:** in questa parte del lavoro il tecnico / la tecnica in analisi biomediche dipl. SSS convalida i risultati, i referti e i rapporti di laboratorio sotto l'aspetto tecnico e biomedico e li trasmette al committente con il procedimento previsto.

Assicura la funzionalità dei percorsi amministrativi, inclusa la sicurezza e la protezione dei dati. Redige statistiche e le analizza.

Custodisce i campioni in maniera appropriata e adeguata alla situazione.

### **Processo di lavoro 2: Gestione della qualità**

La gestione della qualità in un laboratorio comprende le risorse materiali e di personale così come tutte le singole tappe di un esame di laboratorio medico. Viene tenuto conto anche del potenziale di pericolo per sé e per terze persone sussistente nella quotidianità professionale.

La gestione della qualità si attiene alle normative giuridiche e interne all'istituzione.

Il tecnico / la tecnica in analisi biomediche dipl. SSS partecipa all'elaborazione e all'aggiornamento dei mezzi che garantiscono il livello qualitativo ed è corresponsabile della realizzazione operativa nel proprio ambito professionale e della sorveglianza del Point-of-Care-Testing (POCT).

Esegue i controlli di qualità interni ed esterni delle attività analitiche, li analizza e interpreta i risultati, si adopera affinché vengano avviate, se del caso, le necessarie misure correttive. Segnala eventi critici ed è corresponsabile per la gestione degli errori all'interno del laboratorio e per il costante miglioramento e la continua ottimizzazione di tutti i processi. Partecipa attivamente alle procedure di accreditamento e di certificazione.

È corresponsabile del rispetto delle prescrizioni di sicurezza, delle norme igieniche e delle direttive per lo smaltimento.

### **Processo di lavoro 3: Organizzazione e collaborazione**

L'attività del tecnico / della tecnica in analisi biomediche dipl. SSS esige un'adeguata organizzazione e collaborazione a diversi livelli, nel rispetto di condizioni quadro giuridiche, economiche e aziendali:

**Livello tecnico/tecnica in analisi biomediche dipl. SSS:** il tecnico / la tecnica in analisi biomediche dipl. SSS sviluppa la propria comprensione della professione. Assume consapevolmente la responsabilità per la propria attività, è aperto/a alla critica e disponibile alla riflessione sulla propria persona. Nella quotidianità professionale e in casi di emergenza è in grado di organizzarsi, di stabilire le priorità e di mantenere una visione d'insieme della situazione.

**Livello laboratorio:** il tecnico / la tecnica in analisi biomediche dipl. SSS organizza il proprio lavoro in modo adeguato alla situazione. Assume la corresponsabilità del coordinamento dei compiti in seno all'équipe al fine di garantirne lo svolgimento ottimale e di portarli puntualmente a termine sia in situazioni normali che di emergenza. Comunica in seno all'équipe e verso l'esterno in modo professionale, adeguato alla situazione, al destinatario e costruttivo, nel rispetto del segreto professionale e della protezione dei dati. Dimostra empatia nei confronti dei pazienti.

**Livello istituzione:** il tecnico / la tecnica in analisi biomediche dipl. SSS considera il proprio lavoro parte integrante delle prestazioni dell'istituzione. Contribuisce alla comunicazione e alla collaborazione tra i diversi settori aziendali. In particolare, sostiene il personale esterno al laboratorio nell'applicazione del Point-of-Care-Testing. Si integra nell'organizzazione aziendale.

**Livello organizzazioni e partner esterni:** con il proprio atteggiamento, il tecnico / la tecnica in analisi biomediche dipl. SSS assicura i contatti e la collaborazione con i diversi partner del proprio campo professionale e in ambito allargato, tutelando gli interessi dell'azienda e della categoria professionale.

***Processo di lavoro 4: Sviluppo e innovazione***

L'evoluzione in campo tecnico e medico così come le norme in campo giuridico ed economico influiscono sulla quotidianità professionale del tecnico / della tecnica in analisi biomediche dipl. SSS.

Partecipa allo sviluppo e all'innovazione dei cicli di lavoro, delle tecniche, dei metodi e delle apparecchiature. Partecipa all'organizzazione e alla messa in atto dei progetti, integrali o parziali, necessari a tal fine.

***Processo di lavoro 5: Gestione delle conoscenze e sviluppo della professione***

Il tecnico / la tecnica in analisi biomediche dipl. SSS implementa il proprio sviluppo personale seguendo una regolare formazione continua.

Promuove la professione contribuendo alla formazione di futuri tecnici/tecniche in analisi biomediche dipl. SSS.

Assume la corresponsabilità nel processo di formazione di studenti e tirocinanti.

Trasmette il proprio sapere e le proprie capacità agli operatori della professione e ad altri collaboratori in campo sanitario.

Rappresenta in pubblico le richieste della propria categoria professionale e partecipa allo sviluppo della professione.

### **3.3 Competenze**

***Principio***

Il livello di esigenza delle situazioni professionali tipo è determinato dalle seguenti condizioni:

Il tecnico / la tecnica in analisi biomediche dipl. SSS assicura l'osservazione delle norme e prescrizioni vigenti nelle sue attività professionali. In particolare, in presenza di dubbi e problematiche non contemplati dalle norme e dalle prescrizioni vigenti, provvede grazie al proprio sapere e alle sue capacità all'applicazione di soluzioni meglio corrispondenti al senso delle direttive in vigore. Conseguire tale obiettivo agendo con criteri basati sull'evidenza, riconoscendo cioè la peculiarità della singola prescrizione/situazione, tenendo conto delle proprie conoscenze di base e scientifiche e applicando la propria esperienza. Il tecnico / la tecnica in analisi biomediche dipl. SSS assume la responsabilità delle proprie prestazioni. A dipendenza del settore professionale, dell'istituzione, del tipo di laboratorio, del compito assegnato e della situazione (ad es. servizio notturno) assume la responsabilità del o dei processi parziali o complessivi. I gradi di responsabilità sono stabiliti nelle direttive legali e aziendali.

In ogni situazione professionale viene fatto riferimento ai seguenti mezzi e direttive:

- leggi, ordinanze e norme federali
- leggi e norme internazionali
- legge sulla protezione dei dati
- organigramma e descrizione delle funzioni
- manuale sulla qualità / manuale sulla garanzia della qualità, compresi tutti i relativi documenti e manuali
- altri manuali, documenti e istruzioni interni all'azienda (ad es. norme igieniche)
- normative del lavoro / indicazioni operative (SOP)
- tecnologie informatiche (IT), in particolare il sistema informatico di laboratorio e altri sistemi informatici
- ed altri ancora.

I mezzi specifici sono menzionati nelle singole situazioni professionali.

In ogni situazione professionale, il tecnico / la tecnica in analisi biomediche dipl. SSS tiene conto inoltre del Code of Ethics della International Federation of Biomedical Laboratory Science IFBLS. In particolare nelle attività di ricerca, prende in attenta considerazione le ripercussioni etiche (bioetica, etica medica).

## Processo di lavoro 1: Attività analitica

### *Processo di lavoro*

Il processo attività analitica comprende tutti i passaggi che conducono all'ottenimento di un corretto referto di laboratorio.

Esso si articola essenzialmente nelle fasi pre-analitica, analitica e post-analitica, orientandosi secondo il livello attuale della ricerca e seguendo le direttive e le norme giuridiche vigenti.

Fase pre-analitica: i campioni devono essere prelevati, trasportati e conservati in maniera appropriata fino al momento dell'analisi. A questo scopo, il tecnico / la tecnica in analisi biomediche dipl. SSS adotta tutte le misure intese ad escludere errori e fattori di disturbo suscettibili di compromettere la qualità dell'analisi. Se ne fa garante assumendo la responsabilità del processo complessivo o delle sue parti, o sostenendo a tal fine terze persone.

Nel caso di contatti personali con pazienti, è responsabile di un'appropriata informazione e una competente preparazione.

Fase analitica: il tecnico / la tecnica in analisi biomediche dipl. SSS tratta i campioni per l'accertamento, la misurazione e/o la valutazione dell'analita ricercato. È responsabile della corretta esecuzione di analisi di vari livelli di complessità; conosce perfettamente sia i processi automatizzati che le tecniche manuali, compresa la relativa gestione della qualità.

Fase post-analitica: in questa parte del lavoro il tecnico / la tecnica in analisi biomediche dipl. SSS convalida i risultati, i referti e i rapporti di laboratorio sotto l'aspetto tecnico e biomedico e li trasmette al committente con il procedimento previsto.

Assicura la funzionalità dei percorsi amministrativi, inclusa la sicurezza e la protezione dei dati. Redige statistiche e le analizza.

Custodisce i campioni in maniera appropriata e adeguata alla situazione.

### **Competenza 1.1 - Acquisizione dei campioni e valutazione della loro idoneità all'analisi**

#### *Situazione professionale*

Il tecnico / la tecnica in analisi biomediche dipl. SSS accetta compiti da committenti interni, ad es. medici ospedalieri, e da committenti esterni, ad es. medici con studio privato, laboratori esterni. Si procura personalmente i campioni o partecipa al loro prelievo. Effettua sotto la propria responsabilità prelievi di sangue venoso e capillare e informa il paziente in modo mirato e adeguato alla situazione. Adotta le opportune misure igieniche e di sicurezza per la protezione di tutte le persone coinvolte.

Esamina i campioni pervenuti e ne accerta l'idoneità all'analisi e l'identificazione inequivocabile.

Adotta le misure pre-analitiche necessarie per escludere errori e fattori di disturbo (inclusa la restituzione dei campioni). Prepara i campioni in modo appropriato al metodo di analisi richiesto.

Nel caso di un primo prelievo, si informa tramite il manuale, l'elenco delle analisi e la richiesta d'analisi ricevuta.

### *Ciclo di intervento*

- I** Registra la richiesta d'analisi e il prelievo effettuato.
- P** Decide in merito alle misure da adottare per garantire la conformità e l'integrità dei campioni.  
Decide in merito alle misure precauzionali da adottare per il paziente e per le altre persone coinvolte.  
Sceglie la forma di comunicazione più idonea al paziente.
- R** Assegna il campione al metodo di analisi e adotta le misure utili a garantire la conformità e l'integrità. Raccoglie i campioni.  
Fornisce a tutte le persone coinvolte informazioni adeguate.
- V** Verifica le proprie decisioni e azioni riguardo l'acquisizione, l'identificazione, l'idoneità analitica dei campioni e ne trae le necessarie conclusioni.  
Verifica il proprio comportamento nei confronti dei pazienti.

## **Competenza 1.2 - Organizzazione del processo di analisi**

### *Situazione professionale*

In base alla richiesta del medico, il tecnico / la tecnica in analisi biomediche dipl. SSS organizza il processo di analisi rispettando il grado di urgenza e l'integrità del materiale da esaminare. Tiene conto delle risorse materiali e personali esistenti.

È responsabile del corretto trattamento e dell'appropriata preparazione delle apparecchiature, dei reagenti e dei campioni.

Organizza e fa fronte a situazioni di emergenza nel corso dell'attività quotidiana.

### *Ciclo di intervento*

- I** Comprende il grado di urgenza delle analisi e verifica l'integrità dei campioni nonché l'esistenza delle risorse necessarie.
- P** Sceglie i metodi di analisi e pianifica l'utilizzo delle risorse disponibili.
- R** Organizza le procedure e l'impiego delle risorse. Tratta i campioni in modo tale da garantirne l'integrità.  
Prepara i sistemi di analisi necessari e ne verifica l'idoneità.
- V** Verifica le proprie decisioni e le proprie azioni in relazione all'organizzazione del processo di analisi. Adatta costantemente le proprie decisioni ed azioni alla situazione.

## **Competenza 1.3: Analisi e validazione**

### *Situazione professionale*

Il tecnico / la tecnica in analisi biomediche dipl. SSS effettua in modo autonomo analisi di vario grado di complessità entro un lasso di tempo prescritto con i procedimenti di misura, di accertamento e di valutazione disponibili, e sorveglia l'intero processo di analisi. Per il controllo della qualità del sistema di analisi, impiega sostanze di controllo basandosi su manuali tecnici, quali ad es. manuali delle apparecchiature, così come sul manuale per il controllo analitico della qualità.

Convalida i risultati delle analisi in base a criteri tecnici (validazione tecnica) quali ad es. risultati di controllo, e, ove noti, anche in base a criteri biologici (validazione biomedica) quali ad es. valori precedenti, altri risultati, referto clinico, diagnosi presunta. Verifica la correttezza, la precisione e, nel contesto dei criteri a lui/lei noti, la plausibilità dei risultati.

#### *Ciclo di intervento*

- I** Acquisisce le analisi che deve eseguire.  
Verifica in modo globale i processi di controllo necessari e si informa sui dati noti del paziente.
- P** Sulla base di norme e prescrizioni, dell'organizzazione del processo di analisi e di controllo ed eventualmente di indagini di controllo già eseguite, decide il procedimento appropriato da adottare.
- R** Effettua sotto la propria responsabilità analisi di vari gradi di complessità.  
Impiega sia procedimenti automatizzati che tecniche manuali.  
Esegue il controllo per accertare la correttezza, la precisione e la plausibilità dei risultati di analisi e adotta eventuali misure (convalida tecnica e biomedica).  
Assicura la documentazione di tutti i risultati, inclusi i casi particolari e i problemi rilevanti così come le misure adottate per la loro eliminazione (ad es. calibratura, ripetizione della misurazione ecc.).
- V** Verifica l'effetto della propria azione valutando i risultati, i casi particolari e i problemi, e adotta, secondo le proprie competenze, le misure necessarie a ottimizzare le proprie prestazioni.

### **Competenza 1.4 - Trasmissione dei referti, gestione dei campioni, dei dati e delle prestazioni**

#### *Situazione professionale*

Il tecnico / la tecnica in analisi biomediche dipl. SSS conosce il significato dei risultati ottenuti e sa intraprendere le ulteriori necessarie procedure. Sceglie la modalità di trasmissione dei risultati più opportuna.

È responsabile della documentazione completa di tutti i risultati delle analisi, compresi i rapporti di laboratorio. Fa in modo di assicurare la tracciabilità dei processi di analisi. Utilizza i dati per successive valutazioni (ad es. statistiche). Garantisce la salvaguardia e l'archiviazione dei dati secondo le direttive in vigore come pure il rispetto della protezione dei dati.

È responsabile della corretta conservazione dei campioni, della logistica e dell'ulteriore utilizzo dei campioni stessi.

#### *Ciclo di intervento*

- I** Comprende il significato dei risultati ottenuti e del compito di salvaguardia, archiviazione dei campioni e dei dati, così come del rilevamento delle prestazioni.
- P** Rispetto delle norme e delle prescrizioni, dell'organizzazione delle analisi e dei processi di controllo, decide per il procedimento appropriato.

- R** Trasmette i risultati in maniera conforme alle direttive ed alla situazione. Protegge ed archivia correttamente sotto la propria responsabilità i campioni e i dati con l'ausilio dei mezzi a disposizione. Considera le prestazioni fornite in modo conforme alle direttive. Documenta ogni incidente rilevante e adotta le misure necessarie.
- V** Valuta gli effetti delle proprie azioni e vi riflette. Avvia le misure necessarie per ottimizzare le proprie prestazioni.

## Processo di lavoro 2: Gestione della qualità

### *Processo di lavoro*

La gestione della qualità in un laboratorio comprende le risorse materiali e di personale così come tutte le singole tappe di un esame di laboratorio medico. Viene tenuto conto anche del potenziale di pericolo per sé e per terze persone sussistente nella quotidianità professionale.

La gestione della qualità si attiene alle normative giuridiche e interne all'istituzione.

Il tecnico / la tecnica in analisi biomediche dipl. SSS partecipa all'elaborazione e all'aggiornamento dei mezzi che garantiscono il livello qualitativo ed è corresponsabile della realizzazione operativa nel proprio ambito professionale e della sorveglianza del Point-of-Care-Testing (POCT).

Esegue i controlli di qualità interni ed esterni delle attività analitiche, li analizza e interpreta i risultati, si adopera affinché vengano avviate, se del caso, le necessarie misure correttive. Segnala eventi critici ed è corresponsabile per la gestione degli errori all'interno del laboratorio e per il costante miglioramento e la continua ottimizzazione di tutti i processi. Partecipa attivamente alle procedure di accreditamento e di certificazione.

È corresponsabile del rispetto delle prescrizioni di sicurezza, delle norme igieniche e delle direttive per lo smaltimento.

## Competenza 2.1 - Qualità delle analisi e dei processi

### *Situazione professionale*

Il tecnico / la tecnica in analisi biomediche dipl. SSS effettua i controlli della qualità interni ed esterni nel laboratorio ed assume la corresponsabilità per la qualità delle prestazioni del laboratorio e del Point-of-Care-Testing. Accerta le divergenze e adotta misure correttive nonché di prevenzione.

Sulla base dei criteri di garanzia della qualità valuta i vari processi professionali nel laboratorio medico. A questo scopo si serve, in particolare, di metodi statistici e campioni di controllo. Ottimizza i processi tenendo conto anche della convenienza economica.

### *Ciclo di intervento*

- I** Comprende il compito relativo alla verifica e all'accertamento della qualità delle analisi e dei relativi processi così come della convenienza economica.
- P** Pianifica l'impiego dei vari materiali di controllo. Sceglie i procedimenti di controllo appropriati.

- R** Svolge il processo di analisi e i processi di controllo sulla scorta di prescrizioni valide e vagliate. Valuta la precisione, la correttezza e la plausibilità dei risultati utilizzando i diversi procedimenti statistici di laboratorio. Tiene sotto controllo il materiale e gli ambienti sulla base di criteri predeterminati, controlla e ha cura delle apparecchiature. Documenta i processi di controllo svolti. Partecipa alla stesura del manuale relativo alla qualità. Convalida i risultati dei controlli effettuati. Individua e corregge gli errori. Applica tempestivamente misure preventive. Decide in merito al rilascio dei risultati delle analisi.
- V** Valuta la qualità delle analisi e dei processi. Nello svolgimento del processo verifica il rispetto, suo e di terzi, delle direttive. Verifica la convenienza economica. Documenta i risultati delle sue valutazioni. Individua i deficit qualitativi, provvede all'introduzione di misure correttive e ne sorveglia l'applicazione.

### Competenza 2.2 - Gestione degli errori e dei reclami

#### *Situazione professionale*

Il tecnico / la tecnica in analisi biomediche dipl. SSS individua gli errori propri e altrui così come i potenziali errori. Interviene in via preventiva e correttiva. Accoglie i reclami. Propone misure per l'ottimizzazione delle prestazioni del laboratorio. A tal fine, si basa sul sistema di gestione degli errori e dei reclami.

#### *Ciclo di intervento*

- I** Si informa in merito agli errori, ai potenziali errori e ai reclami. Ne riconosce gli effetti per i pazienti, per le altre persone coinvolte e per l'istituzione.
- P** Decide in merito alle misure da adottare per evitare e correggere errori e potenziali errori e per il trattamento dei reclami.
- R** Applica le misure in maniera appropriata alla situazione. Documenta secondo criteri prestabiliti gli incidenti rilevanti e critici così come le misure adottate. Adotta tempestivamente misure preventive.
- V** Verifica l'efficacia delle misure adottate e ne trae conseguenze per le procedure in laboratorio e nell'istituzione. Presenta proposte di miglioramento, partecipa alla loro realizzazione operativa e alla relativa verifica, ottimizzando, così, costantemente le prestazioni dell'istituzione.

### Competenza 2.3 - Gestione della sicurezza e dell'igiene, smaltimento dei rifiuti

#### *Situazione professionale*

Il tecnico / la tecnica in analisi biomediche dipl. SSS protegge se stesso/a e il proprio ambiente dai pericoli, come la presenza di sostanze pericolose, di campioni infettivi e il rischio di incendio. In presenza di incidenti segue le indicazioni del concetto di sicurezza e/o di igiene. Presta i primi soccorsi.

Provvede allo smaltimento degli scarti di laboratorio nel rispetto delle prescrizioni e protegge l'ambiente.

#### *Ciclo di intervento*

- I** Riconosce ogni situazione pericolosa per sé, i colleghi o l'ambiente. Comprende il compito relativo allo smaltimento dei rifiuti di laboratorio.
- P** Tenendo conto del concetto relativo alla sicurezza e delle norme igieniche sceglie il procedimento appropriato alla situazione per evitare pericoli e per limitare i danni.

- R** Svolge la propria azione secondo il procedimento pianificato prevenendo o limitando il danno. Assicura il corretto smaltimento dei rifiuti di laboratorio. Documenta gli incidenti rilevanti e ne dà informazione secondo le prescrizioni dell'istituzione.
- V** Riflette sugli incidenti e avvia le misure necessarie con l'obiettivo di migliorare la sicurezza e l'igiene.

### Processo di lavoro 3: Organizzazione e collaborazione

#### *Processo di lavoro*

L'attività del tecnico / della tecnica in analisi biomediche dipl. SSS esige un'adeguata organizzazione e collaborazione a diversi livelli, nel rispetto di condizioni quadro giuridiche, economiche e aziendali:

Livello tecnico/tecnica in analisi biomediche dipl. SSS: il tecnico / la tecnica in analisi biomediche dipl. SSS sviluppa la propria comprensione della professione. Assume consapevolmente la responsabilità per la propria attività, è aperto/a alla critica e disponibile alla riflessione sulla propria persona. Nella quotidianità professionale e in casi di emergenza è in grado di organizzarsi, di stabilire le priorità e di mantenere una visione d'insieme della situazione.

Livello laboratorio: il tecnico / la tecnica in analisi biomediche dipl. SSS organizza il proprio lavoro in modo adeguato alla situazione. Assume la corresponsabilità del coordinamento dei compiti in seno all'equipe al fine di garantirne lo svolgimento ottimale e di portarli puntualmente a termine sia in situazioni normali che di emergenza. Comunica in seno all'equipe e verso l'esterno in modo professionale, adeguato alla situazione, al destinatario e costruttivo, nel rispetto del segreto professionale e della protezione dei dati. Dimostra empatia nei confronti dei pazienti.

Livello istituzione: il tecnico / la tecnica in analisi biomediche dipl. SSS considera il proprio lavoro parte integrante delle prestazioni dell'istituzione. Contribuisce alla comunicazione e alla collaborazione tra i diversi settori aziendali. In particolare, sostiene il personale esterno al laboratorio nell'applicazione del Point-of-Care-Testing. Si integra nell'organizzazione aziendale.

Livello organizzazioni e partner esterni: con il proprio atteggiamento, il tecnico / la tecnica in analisi biomediche dipl. SSS assicura i contatti e la collaborazione con i diversi partner del proprio campo professionale e in ambito allargato, tutelando gli interessi dell'azienda e della categoria professionale.

### Competenza 3.1 - Azione in situazioni correnti e di emergenza

#### *Situazione professionale*

Nel rispetto delle prescrizioni, il tecnico / la tecnica in analisi biomediche dipl. SSS assolve puntualmente i propri compiti sia nelle situazioni correnti che di emergenza. Valuta correttamente la situazione, stabilisce le priorità e organizza adeguatamente. Assume la corresponsabilità del coordinamento dei compiti in seno all'equipe. Comunica in modo professionale, adeguato alla situazione e al destinatario. Nella sua sfera di competenze prende decisioni in modo autonomo. Fa fronte a situazioni in rapido mutamento e di diversa complessità, attenendosi alle direttive stabilite per le urgenze. È in grado di fornire ottime prestazioni anche in situazioni dove è sotto pressione (tempi limitati, problemi tecnici e/o circostanze legate all'organizzazione).

### *Ciclo di intervento*

- I** Comprende le esigenze delle situazioni correnti e di emergenza. Si informa in merito alla disponibilità di risorse materiali e di personale.
- P** Pianifica le attività tenendo conto della situazione medica, della tempistica, delle risorse di personale e materiali e delle direttive.
- R** Svolge la propria azione secondo quanto pianificato ed è in grado di riorganizzarsi in presenza di situazioni impreviste.
- V** Riflette sulla propria azione, individua le lacune e cerca il modo di colmarle.

## **Competenza 3.2 - Comunicazione e collaborazione**

### *Situazione professionale*

Con la propria competenza professionale e la propria conoscenza dei metodi, il tecnico / la tecnica in analisi biomediche dipl. SSS assiste i committenti interni, ad es. medici ospedalieri, e i committenti esterni, ad es. medici con studio privato, laboratori esterni e personale di cura.

Con le sue competenze sociali promuove il lavoro nell'equipe e contribuisce a creare un buon clima di lavoro, a conseguire gli obiettivi dell'istituzione e alla risoluzione costruttiva di conflitti. Rispetta gli interessi dei diversi gruppi professionali dell'istituzione e considera sé e il laboratorio come parte integrante dell'istituzione stessa; ciò si palesa nella sua disponibilità alla collaborazione interdisciplinare e alla risoluzione interdisciplinare di problemi. È in grado di gestire le critiche.

Collabora in modo costruttivo e mirato con i partner esterni, come i laboratori esterni, i produttori di apparecchiature e di reagenti, nel rispetto degli interessi dell'istituzione.

Conosce modelli di comunicazione.

### *Ciclo di intervento*

- I** Si informa in merito a cambiamenti delle procedure e delle direttive aziendali, degli obiettivi dell'istituzione e del modello guida. Individua i bisogni del committente, dell'equipe e di altri gruppi professionali. Riconosce l'importanza della collaborazione con tutti i partner.
- P** Pianifica il proprio comportamento nei confronti di tutti i partner mirando a promuovere la collaborazione. Riconosce le possibilità di rafforzamento dell'equipe e della collaborazione interdisciplinare. Propone opportune misure. Valuta il proprio contributo al conseguimento degli obiettivi aziendali.
- R** Collabora in modo costruttivo con tutti i partner e contribuisce alla risoluzione di conflitti.  
Si dimostra flessibile e capace di aiuto. Prende posizione in modo obiettivo e rispetta la competenza professionale degli interlocutori.  
Mette in atto misure per conseguire gli obiettivi aziendali.  
Partecipa attivamente ad eventi interdisciplinari.
- V** Riflette sul proprio comportamento e ruolo in seno all'equipe e verso partner interni ed esterni. Individua la necessità di intervento e ne trae le necessarie conclusioni.

### Competenza 3.3 - Amministrazione, processi aziendali, gestione della documentazione

#### *Situazione professionale*

Il tecnico / la tecnica in analisi biomediche dipl. SSS conosce il proprio ruolo in seno ai processi aziendali. Comunica in modo mirato e corretto sia verbalmente che per iscritto. Agisce secondo le direttive per quanto concerne le ordinazioni, gli acquisti e la contabilità nonché lo stoccaggio e la gestione della documentazione. Riflette e agisce secondo criteri economici ed assume nel proprio ambito la corresponsabilità per un uso ottimale delle risorse.

Nell'amministrazione si avvale di risorse aggiornate e di programmi computerizzati.

#### *Ciclo di intervento*

- I** Si informa in merito alle procedure amministrative, agli obiettivi annui e al budget dell'azienda. Si informa in merito ai documenti da redigere e da aggiornare.
- P** Nel proprio ambito organizza opportunamente ed efficientemente i compiti amministrativi, tenendo conto della normativa aziendale.
- R** Esegue i compiti amministrativi nel proprio ambito, rispettando le procedure previste. Garantisce la documentazione necessaria. Nella redazione, nell'aggiornamento e nella distruzione di documenti di laboratorio si attiene alle prescrizioni. Agisce in modo responsabile e consapevole degli aspetti economici e sostiene i membri dell'équipe in questo intento.
- V** Verifica l'efficacia della propria azione e adotta eventuali misure correttive.

### Processo di lavoro 4: Sviluppo e innovazione

#### *Processo di lavoro*

L'evoluzione in campo tecnico e medico così come le norme in campo giuridico ed economico influiscono sulla quotidianità professionale del tecnico / della tecnica in analisi biomediche dipl. SSS.

Partecipa allo sviluppo e all'innovazione dei cicli di lavoro, delle tecniche, dei metodi e delle apparecchiature. Partecipa all'organizzazione e alla messa in atto dei progetti, integrali o parziali, necessari a tal fine.

### Competenza 4.1 - Sviluppo e innovazione

#### *Situazione professionale*

Il tecnico / la tecnica in analisi biomediche dipl. SSS valuta e convalida nuovi metodi e nuove apparecchiature e sviluppa procedimenti di lavoro mirati ad ottimizzare le prestazioni del laboratorio. A tal fine partecipa a progetti di ricerca o a progetti parziali. Trae conclusioni dai dati ottenuti. Fornisce risultati analitici nel quadro di progetti di ricerca.

#### *Ciclo di intervento*

- I** Si informa in merito agli sviluppi tecnici, scientifici e metodologici nel campo della tecnica di laboratorio e della medicina di laboratorio. Riflette a progetti integrali o parziali di ricerca e di sviluppo.
- P** Propone metodi e criteri per progetti o progetti parziali che soddisfano i requisiti statistici e gli standard nazionali e internazionali. Pianifica procedure e risorse dei progetti integrali e parziali.

- R** Realizza i progetti integrali e parziali pianificati e ne documenta gli esiti. Formula conclusioni che servono come base per prendere decisioni sull'acquisto di apparecchiature, sull'introduzione di metodi, sull'ottimizzazione e/o lo sviluppo di processi o per l'applicazione in progetti di ricerca.
- V** Compie valutazioni e riflessioni sulla propria pianificazione e sul proprio modo di lavorare.

### **Processo di lavoro 5 - Gestione delle conoscenze e sviluppo della professione**

#### *Processo di lavoro*

Il tecnico / la tecnica in analisi biomediche dipl. SSS implementa il proprio sviluppo personale seguendo una regolare formazione continua.

Promuove la professione contribuendo alla formazione di futuri tecnici/tecniche in analisi biomediche dipl. SSS.

Assume la corresponsabilità nel processo di formazione di studenti e tirocinanti.

Trasmette il proprio sapere e le proprie capacità agli operatori della professione e ad altri collaboratori in campo sanitario.

Rappresenta in pubblico le richieste della propria categoria professionale e partecipa allo sviluppo della professione.

### **Competenza 5.1 - Apprendimento continuo**

#### *Situazione professionale*

Il tecnico / la tecnica in analisi biomediche dipl. SSS sviluppa costantemente le proprie conoscenze e capacità professionali al fine di rispondere ai rapidi sviluppi tecnici e alle esigenze professionali in evoluzione mantenendo e promuovendo il proprio livello professionale.

Continua la propria formazione partendo dalla propria qualifica e dai propri obiettivi.

#### *Ciclo di intervento*

- I** Rileva il proprio bisogno di formazione continua e di sviluppo e si orienta verso la scelta più appropriata tra le offerte di formazione.
- P** Vaglia attentamente le offerte al fine di stabilirne l'idoneità per l'ampliamento delle proprie conoscenze e competenze. Sceglie le offerte di formazione appropriate. Pianifica la propria carriera professionale.
- R** Si avvale in modo mirato delle offerte di formazione e applica le conoscenze nella propria attività professionale quotidiana e per il proprio sviluppo personale tenendo conto dei propri obiettivi.
- V** Documenta il proprio sviluppo personale e professionale. Valuta l'utilità delle attività di formazione ai fini dell'ampliamento delle proprie competenze professionali e personali e agisce di conseguenza.

### **Competenza 5.2 - Trasferimento delle conoscenze**

#### *Situazione professionale*

Il tecnico / la tecnica in analisi biomediche dipl. SSS veicola conoscenze e capacità professionali e trasmette le proprie esperienze a differenti destinatari.

Fornisce contributi personali nel quadro di eventi professionali interni, di colloqui interdisciplinari, congressi e pubblicazioni specializzate.

### *Ciclo di intervento*

- I** Segue l'evoluzione delle conoscenze e degli sviluppi professionali tramite la letteratura e utilizzando le attuali tecnologie informatiche. Si informa sui principi fondamentali della comunicazione e della metodologia didattica.
- P** Pianifica il proprio contributo alla formazione di base e alla formazione continua, ivi inclusa la qualifica degli allievi e l'inserimento di nuovi collaboratori. Prepara i contributi ad eventi professionali interni e gruppi interdisciplinari in maniera consona ai destinatari. Propone le conoscenze da trasmettere ad un determinato pubblico nonché la forma più appropriata.
- R** Nella propria sfera di competenza provvede all'istruzione degli allievi, ne accompagna il processo di apprendimento e partecipa alla loro qualificazione. Collabora all'introduzione di nuovi collaboratori. Fornisce contributi per eventi professionali interni e gruppi interdisciplinari. D'intesa con il servizio preposto presenta dei risultati ad un pubblico più ampio.
- V** Si procura feedback riguardo alle proprie attività, riflette sui propri contributi e adotta misure appropriate per ottimizzarli.

### **Competenza 5.3 - Sviluppo della professione**

#### *Situazione professionale*

Il tecnico / la tecnica in analisi biomediche dipl. SSS sostiene e promuove la reputazione, lo sviluppo e le aspirazioni della professione in campo sanitario e di politica professionale.

#### *Ciclo di intervento*

- I** Si informa in merito agli obiettivi e alle attività in campo sanitario e di politica professionale.
- P** Valuta le possibilità di partecipazione in campo sanitario e di politica professionale. Pianifica il proprio contributo all'informazione e al reclutamento di giovani leve.
- R** Prende posizione riguardo a problematiche specialistiche, professionali e di politica sanitaria e fornisce eventualmente contributi. Partecipa ad attività a favore delle giovani leve.
- V** Riflette sul proprio livello di informazione e sulle proprie attività riguardo alle problematiche professionali e di politica sanitaria.

## **4. Ammissione al ciclo di formazione per tecnici in analisi biomediche**

### **4.1 Disposizioni generali**

L'istituzione prestatrice della formazione stabilisce per iscritto i dettagli riguardanti le condizioni e la procedura di ammissione.

### **4.2 Presupposti generali**

Per accedere a un ciclo di formazione per tecnico/tecnica in analisi biomediche dipl. SSS è richiesto un attestato federale di capacità, un certificato riconosciuto in Svizzera rilasciato da una scuola di livello secondario II o una qualificazione equivalente.

L'istituzione prestatrice della formazione verifica, tramite procedura di ammissione, le conoscenze e competenze necessarie per questo ciclo formativo e stabilisce per iscritto i dettagli riguardanti le condizioni e la procedura di ammissione.

L'istituzione prestatrice della formazione può computare le competenze già acquisite e comprovate degli allievi applicando dei criteri a tal fine stabiliti. In ogni caso deve essere superata l'intera procedura di qualificazione di cui alla cifra 6.2.

Il ciclo di formazione può essere offerto anche parallelamente all'esercizio della professione. Nel caso di cicli di formazione sul lavoro, si presuppone un'attività professionale minima del 50% presso un laboratorio medico. 1080 ore di studio sono computate all'attività professionale. Per i cicli di formazione che si basano su un attestato federale di capacità nello stesso settore per accedere alla formazione nel settore corrispondente agli studi, sono computate 720 ore di studio. La durata della formazione si allunga in proporzione.

### **4.3 Pertinenza dei titoli per il livello secondario II**

Come titolo pertinente per accedere alla formazione di tecnico/tecnica in analisi biomediche dipl. SSS vale l'attestato federale di capacità come laboratorista in biologia o come laboratorista in biologia.

L'istituzione prestatrice della formazione garantisce che le competenze di cui alla cifra 3.3 siano acquisite durante la formazione. La procedura di qualificazione di fine formazione è identica per i cicli di due e di tre anni.

Durante la procedura di ammissione, l'istituzione prestatrice della formazione verifica se il candidato / la candidata è in possesso delle conoscenze e competenze necessarie ad acquisire le competenze di cui alla cifra 3.3 con una formazione.

## 5. Organizzazione della formazione

### 5.1 Programma d'insegnamento

La durata minima della formazione a tempo pieno è di due anni e almeno 3600 ore di formazione per i detentori di un attestato federale di capacità in un settore affine.

Per i detentori di un altro titolo del livello secondario II la durata minima della formazione a tempo pieno comporta tre anni con almeno 5400 ore di studio.

### 5.2 Settori della formazione / Componenti della formazione

La formazione comprende i settori della formazione a scuola, della formazione pratica esterna e del «Training and Transfer» (TT).

La ripartizione deve essere essenzialmente pianificata come segue:

portata delle singole componenti della formazione:

componente scolastica: 40-50%

componente pratica: 40-50%

componente Training and Transfer: 10-20%.

Le aliquote percentuali valgono sia per il corso di formazione triennale che per il corso di formazione biennale.

#### 5.2.1 Settore della formazione «scuola»

Nel campo della formazione a scuola vengono create le premesse affinché, assieme alla componente pratica, possano essere acquisite le competenze necessarie per l'adempimento dei processi di lavoro.

Le risorse essenziali necessarie (conoscenze teoriche nonché capacità e abilità pratiche fondamentali) sono acquisite sistematicamente, comprese e messe in opera sulla base di situazioni professionali tipiche.

Questo settore della formazione abbraccia sia nel corso di formazione triennale che in quello biennale 40%-50% del tempo di formazione complessivo.

Vengono acquisite conoscenze e abilità concernenti diversi temi così riepilogati:

a) temi generali fondamentali;

b) temi specifici del ramo e del laboratorio;

c) temi specialistici professionali.

a) e b) assorbono il 30% circa, c) il 70% circa del settore di formazione «scuola».

### a) temi generali fondamentali

- temi sussidiari di scienze naturali, ad es. chimica, biologia
- temi generali delle scienze sociali, ad es. comunicazione e collaborazione intra- e interprofessionale, competenze interculturali, ruolo professionale e sviluppo continuo, gender<sup>11</sup>
- ecologia/ambiente
- aspetti giuridici generali, ad es. diritto del lavoro, protezione dei dati
- ed altri ancora.

### b) temi specifici del ramo e del laboratorio (ramo = Sanità)

- anatomia/fisiologia
- patologia/patofisiologia
- biochimica
- biologia molecolare
- immunologia
- epidemiologia
- etica
- sanità, ad es. organizzazione, diritto, economia
- inglese tecnico
- basi di informatica/statistica
- automazione dei sistemi<sup>12</sup>
- metodologia scientifica
- ed altri ancora.

### c) temi specialistici professionali

#### 1. Campi specialistici

- chimica clinica e immunologia clinica
- ematologia e studio dell'emostasi
- immunoematologia / medicina trasfusionale
- istologia e/o citologia
- microbiologia (ad es. batteriologia, micologia, parassitologia, virologia)

In questi cinque campi devono essere fornite conoscenze teoriche e capacità pratiche.

---

<sup>11</sup> Modifica del 31.08.2017

<sup>12</sup> Modifica del 31.08.2017

## 2. Tecniche, ivi inclusi i rispettivi fondamenti fisici / matematici / chimici

- microscopia
- metodi di rivelazione (fotometria, fluorescenza, chemiluminescenza ecc.)
- metodi di separazione
- citometria
- tecniche di colorazione
- analitica del DNA/RNA
- tecniche immunologiche
- tecniche di colture cellulari
- ed altri ancora.

Per queste tecniche devono essere fornite conoscenze teoriche e, almeno a titolo d'esempio, abilità pratiche.

## 3. Temi organizzativi e giuridici specifici della professione

- igiene e sicurezza sul lavoro
- gestione della qualità
- informatica di laboratorio, sistemi informatici di laboratorio (LIS)<sup>13</sup>
- ed altri ancora.

Per tutti i campi devono essere opportunamente inclusi nella formazione sviluppi orientati alla futura evoluzione.

### 5.2.2 Settore della formazione «pratica»

Nel campo della formazione pratica le conoscenze e capacità acquisite vengono consolidate e ampliate applicandole in situazioni reali in modo da raggiungere le necessarie competenze professionali. Vengono allo stesso tempo sostenuti e incentivati lo sviluppo della personalità e la socializzazione professionale.

Questo settore della formazione comprende il 40%-50% del tempo di formazione complessivo sia per il corso di formazione triennale che per quello biennale.

L'apprendimento pratico può aver luogo in laboratori medici (diagnostica) e in laboratori medici di ricerca. Sono possibili periodi di apprendimento pratico all'estero sempre che sia possibile garantire la qualità della formazione.

---

<sup>13</sup> Modifica del 31.08.2017

Gli stage possono aver luogo nei seguenti settori e orientamenti:

Settore	Orientamento dello stage*
Settore specifico ematologia e studio dell'emostasi	ematologia e studio dell'emostasi ematologia <sup>14</sup> studio dell'emostasi
Settore specifico istologia e/o citologia	istologia e citologia citologia istologia
Settore specifico immunoematologia e medicina trasfusionale	immunoematologia e medicina trasfusionale
Settore specifico chimica clinica e immunologia clinica	chimica clinica e immunologia clinica chimica clinica immunologia clinica
Settore specifico microbiologia (batteriologia, micologia, parassitologia, virologia)	I seguenti orientamenti possono essere scelti individualmente o liberamente combinati: batteriologia micologia parassitologia virologia
Polivalenza	Laboratorio medico-diagnostico con differenti settori specializzati veicolati parallelamente (ad es. laboratorio di tipo B): ematologia e studio dell'emostasi, immunoematologia, chimica clinica. opzionale immunologia clinica, batteriologia.
Ricerca	Diversi orientamenti, ev. senza attribuzione ad uno dei settori specifici

\*incl. diagnostica molecolare e altre nuove tecniche<sup>15</sup>

Tabella 2

Ogni allievo/allieva effettua degli stage in almeno due dei settori menzionati nella Tabella 2. È possibile scegliere liberamente l'orientamento dello stage. Al massimo tre quarti del tempo dedicato alla pratica può essere trascorso in un laboratorio polivalente. Al massimo la metà del tempo dedicato alla pratica può essere trascorso in un laboratorio di ricerca.

<sup>14</sup> Modifica del 31.08.2017

<sup>15</sup> Modifica del 31.08.2017

### 5.2.3 Settore della formazione «Training and Transfer»

Il settore della formazione Training and Transfer deve sostenere l'acquisizione di competenze (Training) e favorire la correlazione tra teoria e pratica (Transfer).

Il Training and Transfer si svolge sia nella scuola che nell'istituzione della formazione pratica. Questo campo della formazione comprende sia nel corso di formazione triennale che in quello biennale il 10%-20% del tempo complessivo della formazione ed è suddiviso in parti pressoché uguali tra scuola e istituzioni di formazione pratica. La scuola e le istituzioni di formazione pratica possono assumere la responsabilità per il settore di formazione Training and Transfer in modo congiunto oppure singolarmente ognuno per la propria parte<sup>16</sup>.

Nell'ambito della formazione Training and Transfer vengono esercitate tecniche inerenti alla pratica, con o senza accompagnamento. Riferendosi alla prassi quotidiana, vengono trattati problemi relativi all'informatica di laboratorio (inclusi i sistemi informatici di laboratorio LIS), alla gestione della qualità (inclusa la conoscenza degli errori e dei potenziali errori), e all'automazione dei laboratori e dei sistemi<sup>17</sup>. Sulla base di esempi e di interpretazioni dei risultati si effettuano correlazioni tra conoscenze e capacità biomediche, metodiche e tecniche. Si esercita la riflessione su aspetti sociali e comunicativi delle competenze, riferiti alla situazione in atto. Sono, inoltre, organizzati e valutati processi di apprendimento propri e altrui.

### 5.3 Coordinamento delle componenti

L'istituzione prestatrice della formazione ha la completa responsabilità della formazione e, in comune con le istituzioni che forniscono la formazione pratica, stabilisce gli obiettivi della pratica in base agli obiettivi della formazione stessa, sulla base delle competenze da acquisire e dell'orientamento specifico dell'istituzione prestatrice della formazione pratica.

I luoghi di formazione pratica sono responsabili del raggiungimento degli obiettivi fissati per la parte di pratica esterna. Quando iniziano la formazione in azienda, gli allievi sono preparati per i rispettivi settori professionali.

La collaborazione tra l'istituzione prestatrice della formazione e le istituzioni prestatrici della formazione pratica è regolamentata contrattualmente.

Gli obiettivi per il campo di formazione «Training and Transfer» sono stabiliti di comune accordo.

---

<sup>16</sup> Modifica del 31.08.2017

<sup>17</sup> Modifica del 31.08.2017

## 5.4 Requisiti posti alle istituzioni prenatrici della formazione

In base all'ordinanza SSS vengono definiti i seguenti requisiti minimi per le istituzioni prenatrici della formazione:

- La persona che gestisce il ciclo di formazione dispone del titolo di tecnico/tecnica di analisi biomediche dipl. SSS<sup>18</sup> oppure di esperto/esperta in analisi biomediche e gestione di laboratorio con diploma federale o di una qualifica professionale equivalente. Deve altresì possedere le competenze necessarie per la mansione direttiva e di pedagogia professionale<sup>19</sup>.
- Il personale docente deve possedere, nella propria materia d'insegnamento, un titolo di scuola universitaria o di scuola superiore, come pure una formazione pedagogica professionale e didattica in conformità all'art. 12 dell'ordinanza SSS.
- I diritti e doveri dell'allievo/allieva sono regolamentati per iscritto.
- L'istituzione prenatrice della formazione si avvale di un'organizzazione regolamentata e dispone di sufficienti mezzi finanziari.
- Le attrezzature, il materiale e i supporti didattici soddisfano i requisiti qualitativi per un insegnamento professionale e didattico di alto livello. Le istituzioni prenatrici della formazione dispongono di locali e attrezzature che consentono di organizzare un insegnamento diversificato e aggiornato che favorisca l'acquisizione e lo sviluppo delle competenze.
- L'istituzione che fornisce la formazione dispone di un numero sufficiente di sedi esterne per la formazione pratica. Queste soddisfano le esigenze di cui alla cifra 5.5.

## 5.5 Requisiti posti alle istituzioni prenatrici della formazione pratica

Le istituzioni di formazione pratica consentono agli allievi di sviluppare le competenze previste dal piano di formazione. A tale scopo mettono a disposizione l'assistenza e l'infrastruttura necessarie. Le istituzioni prenatrici della formazione pratica dispongono di un concetto per la formazione e l'accompagnamento degli allievi.

Ogni istituzione prenatrice della formazione pratica ha una persona esperta che assume la responsabilità della formazione degli allievi.

Quest'ultima dispone di un titolo di tecnico/tecnica in analisi biomediche dipl. SSS o di una formazione equivalente nel campo professionale e di almeno due anni di esperienza professionale nel settore, nonché di una qualifica pedagogica professionale equivalente ad almeno 100 ore di studio.

Una persona professionista qualificata è a disposizione degli allievi come interlocutrice.<sup>20</sup>

Le istituzioni prenatrici della formazione pratica offrono agli allievi, almeno nell'ambito del lavoro di diploma, la possibilità di partecipare a studi, valutazioni o lavori scientifici.

---

<sup>18</sup> Modifica del 31.08.2017

<sup>19</sup> Modifica del 31.08.2017

<sup>20</sup> Modifica del 31.08.2017

## 6. Procedura di qualificazione

### 6.1 Disposizioni generali

Durante la procedura di qualificazione l'allievo/allieva deve dimostrare di avere acquisito le competenze di cui alla cifra 3.3 del programma quadro d'insegnamento.

### 6.2 Oggetto della procedura di qualificazione

Qualificazioni intermedie

Nel corso del ciclo di formazione, scuola e pratica verificano tutte le competenze esposte alla cifra 3.3 attraverso verifiche che determinano la promozione. Le fasi di promozione, comprese le possibilità di ripetizione, sono regolate per iscritto.

Procedura di qualificazione finale

La procedura di qualificazione finale consta delle seguenti parti:

- a) qualificazioni dei periodi di formazione pratica
- b) esame in ciascuno dei cinque settori professionali
- c) lavoro di diploma o progetto orientato alla pratica<sup>21</sup>
- d) colloquio d'esame.

Gli elementi seguenti devono obbligatoriamente avere luogo ed essere valutati nel corso dell'ultimo anno di formazione:

- b) esame in ciascuno dei cinque settori professionali.

Gli elementi seguenti devono obbligatoriamente essere valutati nel corso dell'ultimo anno di formazione di formazione:

- c) lavoro di diploma o progetto orientato alla pratica.

Gli elementi seguenti devono obbligatoriamente avere luogo ed essere valutati nel corso dell'ultimo semestre di formazione:

- d) colloquio d'esame.

### 6.3 Ammissione alla procedura di qualificazione

Gli allievi sono ammessi alla procedura di qualificazione finale se soddisfano le condizioni di ammissione stabilite nel regolamento di promozione.

Resta salva l'ammissione in base a competenze acquisite in altro modo.

---

<sup>21</sup> Modifica del 23.01.2014

## 6.4 Attuazione della procedura di qualificazione finale

La procedura di qualificazione finale consta delle seguenti parti:

- a) Qualificazioni dei periodi di formazione pratica:  
le valutazioni dei singoli periodi assolti permettono di attestare la presenza delle competenze, in particolare in relazione ai processi di lavoro 1, 2 e 3.
- b) Esame in ciascuno dei cinque settori professionali di cui alla cifra 5.2.1 lettera c:  
dimostrazione di competenze, a titolo di esempio, in particolare riguardo ai processi di lavoro 1 e 2, con un accento particolare sulle caratteristiche di ogni settore e sui nessi con altri settori professionali.
- c) Lavoro di diploma o di progetto orientato alla pratica: Il lavoro di diploma o di progetto consiste nello studio approfondito e orientato alle competenze di un tema rilevante per il campo professionale delle analisi biomediche.<sup>22</sup>
- d) Colloquio d'esame della durata di 30 minuti:  
riflessione su situazioni professionali concrete o esempi. Si tratta di collegare le conoscenze di base con i diversi aspetti dei temi professionali specifici.

## 6.5 Valutazione e ponderazione delle prestazioni di studio e promozione

Per tutte le valutazioni sono usati strumenti e procedure definiti per iscritto. Essi sono orientati alle competenze da acquisire, agli obiettivi e alle qualifiche del ciclo di formazione e consentono di valutare le prestazioni fornite.

Ognuna delle quattro parti della procedura di qualificazione finale a), b), c) e d) conformemente alla cifra 6.2 deve essere assolta con successo.

I criteri per il superamento della procedura di qualificazione suddivisa in quattro parti sono i seguenti:

- a) tutte le qualificazioni finali dei periodi di formazione pratica devono essere superate;
- b) la media dei 5 esami nei 5 settori professionali deve essere sufficiente. È ammesso solo un esame non superato;
- c) lavoro di diploma o di progetto orientato alla pratica con valutazione positiva;
- d) superamento del colloquio d'esame.<sup>23</sup>

Le istituzioni prestatrici della formazione fissano anticipatamente e per iscritto i criteri di riuscita di tutte le parti e li comunicano agli allievi.

## 6.6 Esaminatori

La valutazione delle parti b), c), d) della procedura di qualificazione finale è effettuata da due esaminatori. Il profilo dei loro requisiti è disciplinato dall'istituzione prestatrice della formazione.

La parte a) è valutata dal/la responsabile della formazione nell'istituzione prestatrice della formazione pratica.

## 6.7 Diploma SSS

Il diploma di «tecnica in analisi biomediche dipl. SSS» / «tecnico in analisi biomediche dipl. SSS» è rilasciato allorché le quattro parti della procedura di qualificazione a), b), c) e d) sono

<sup>22</sup> Modifica del 23.01.2014

<sup>23</sup> Modifica del 31.08.2017

state assolute con esito positivo in conformità alla cifra 6.2. Le relative modalità sono disciplinate nei piani di studio.

### **6.8 Possibilità di ripetizione**

Se non supera la procedura di qualificazione finale, l'allievo/allieva ha la possibilità di ripetere una volta la parte d'esame a), b), c) o d) non superata.

L'istituzione prestatrice della formazione disciplina nel piano di studio i dettagli concernenti le possibilità di ripetizione.

Se il risultato è insufficiente per la seconda volta, la procedura di qualificazione finale è definitivamente non superata.

### **6.9 Procedura di ricorso**

L'allievo/allieva può far ricorso contro una decisione di promozione negativa. L'istituzione prestatrice della formazione fissa la procedura di ricorso.

### **6.10 Interruzione / abbandono degli studi**

L'allievo/allieva costretto/a ad interrompere o abbandonare la formazione alla fine di una fase di formazione riceve un attestato da parte dell'istituzione prestatrice della formazione.

Questo documento informa sulla durata della formazione, le ore di presenza, i risultati ottenuti, le attestazioni delle competenze e la loro valutazione. La formazione può essere ripresa in conformità con il regolamento di promozione. Le prestazioni di studio fornite sono prese in considerazione nei tre anni successivi l'interruzione o l'abbandono.

## 7. Disposizioni finali

### 7.1 Entrata in vigore

Il presente programma quadro d'insegnamento per la formazione entra in vigore al momento della sua approvazione da parte dell'Ufficio federale della formazione professionale e della tecnologia.

### 7.2 Edizione

Edito dall'Organizzazione mantello del mondo del lavoro in campo sanitario – OdASanté.

Berna, 30.04.2008



Dott. Bernhard Wegmüller  
Presidente

### 7.3 Approvazione

Approvato dall'Ufficio federale della formazione professionale e della tecnologia

Berna, 27.05.2008

Prof.ssa Dott.ssa Ursula Renold  
Direttrice

## 8. Modifica del programma quadro d'insegnamento

Aggiornamento del 24.01.2012 emanato dall'Organizzazione nazionale mantello del mondo del lavoro per il settore sanitario.

Organizzazione mantello del mondo del lavoro per il settore sanitario

Il Presidente



Dr. Bernhard Wegmüller

Il presente programma quadro d'insegnamento viene approvato.

Berna, 05.04.2012

Ufficio federale della formazione professionale e della tecnologia

La Direttrice

Prof.ssa Dott.ssa Ursula Renold

## 9. Modifica del programma quadro d'insegnamento

Modifica del programma quadro d'insegnamento del 27.05.2008 per cicli di formazione delle scuole specializzate superiori di "Analisi biomediche".

Questa modifica entra in vigore con l'approvazione da parte della Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione SEFRI.

Emanazione

Berna, il 23.01.2014

Organizzazione mantello del mondo  
del lavoro per il settore sanitario – OdASanté



Dr. Bernhard Wegmüller  
Presidente

Questa modifica è accettata.

Berna, 29.01.2014

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

Jean-Pascal Lüthi  
Capodivisione Formazione professionale di base e superiore

## 10. Modifica del programma quadro d'insegnamento

Modifica del programma quadro d'insegnamento del 27.05.2008 per cicli di formazione delle scuole specializzate superiori "Analisi biomediche".

Questa modifica entra in vigore con l'approvazione da parte della Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione SEFRI.

Emanazione

Berna, 13.03.2015

Organizzazione mantello del mondo  
del lavoro per il settore sanitario – OdASanté

Associazione svizzera dei centri  
di formazione sociosanitaria – ASCFS



Dr. Bernhard Wegmüller  
Presidente

Peter Berger  
Presidente

Questa modifica è accettata.

Berna, 22.4.2015

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

Rémy Hübschi  
Capodivisione Formazione professionale superiore

## 11. Modifica del programma quadro d'insegnamento

Modifica del programma quadro d'insegnamento del 27.05.2008 per i cicli di formazione delle scuole specializzate superiori "Analisi biomediche".

La presente modifica entra in vigore con l'approvazione da parte della Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione SEFRI.

Emanazione

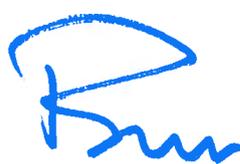
Berna, 31.8.17

Organizzazione mantello del mondo  
del lavoro per il settore sanitario – OdASanté



Dott. Bernhard Wegmüller  
Presidente

Associazione svizzera dei centri  
di formazione sociosanitaria – ASCFS



Peter Berger  
Presidente

La presente modifica è approvata.

Berna, 07 SET 2017

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



Rémy Hübschi  
Capodivisione Formazione professionale superiore

## 12. Allegato

### 12.1 Glossario

Analisi	Esame di laboratorio.
Accertamenti sulla fertilità	Esami che forniscono previsioni sulle probabilità di soddisfare il desiderio di avere un bambino e che danno indicazioni sulle possibilità di trattamento.
Calibratura	Taratura. Un apparecchio di laboratorio o un metodo viene calibrato mediante materiale di riferimento specifico.
Campione Primario  secondario	Porzione di materia da sottoporre ad analisi. Campione prelevato direttamente sul paziente, come sangue, secreti, tessuti ecc. Materiale scomposto, trattato per l'analisi.
Citometria	(Citometria di flusso) Quantificazione di cellule realizzata tramite raggi laser in base alle dimensioni relative, alla granularità relativa o alla complessità.
Advanced Federal Diploma of Higher Education	Diploma federale di formazione professionale superiore
Conformità (del campione)	Prova che il campione / il materiale da analizzare soddisfa i requisiti posti dal processo di analisi previsto.
Controllo esterno della qualità	Partecipazione a circuiti analitici interlaboratorio, imposta dal legislatore, per controllare l'affidabilità (esattezza) dei sistemi di analisi impiegati nel laboratorio medico.
Controllo interno della qualità	Verifica sistematica dell'affidabilità (precisione ed esattezza) dei sistemi di analisi mediante materiale da analizzare noto.
DFE	Dipartimento federale dell'economia
Direzione del laboratorio	Secondo il tipo di laboratorio e l'organizzazione, esperto/esperta in analisi biomediche e gestione di laboratorio con diploma federale e/o professionista con laurea. Specialista avente la responsabilità e la facoltà di dirigere un laboratorio.
ES	École supérieure (scuola specializzata superiore)
Esattezza	Deviazione di un valore determinato dal suo valore target definito.
Farmacogenetica	Scienza che studia la risposta genetica di una persona a un medicamento (farmaci). Analisi appropriate consentono di applicare una medicazione a misura del singolo individuo.
Genetica umana	Studio delle informazioni genetiche dell'essere umano.
Genome Editing	Il Genome Editing è un metodo della biologia molecolare utilizzato per modificare in modo mirato il DNA, incluso il patrimonio genetico di piante, animali ed esseri umani.
HF	Höhere Fachschule (scuola specializzata superiore)
Integrità (del campione)	Autenticità e validità di un campione o dei dati relativi a un campione.
Istituzione prestatrice della formazione pratica	Azienda formatrice nella pratica professionale.

Labmed	Associazione professionale svizzera delle tecniche e dei tecnici in analisi biomediche
LAMal	Legge federale del 18 marzo 1994 sull'assicurazione malattie
Metodi di rilevamento	Metodi di analisi fisico-chimiche. Esempi: fotometria, fluorescenza, chemiluminescenza ecc.
Metodi di separazione	Tutti i metodi che servono a separare le varie componenti di un campione, ad es. centrifugazione, cromatografia, elettroforesi.
Microarray	Termine generico per designare moderni sistemi d'indagine basati sulla biologia molecolare, che rendono possibile la realizzazione parallela di molte migliaia di analisi di diverso tipo con una quantità minima di campione biologico. Esistono varie forme di microarray, talvolta chiamati chip genetici o biochip, poiché possono contenere una grande quantità di informazioni su uno spazio minimo, alla stregua di un microprocessore informatico.
Molecular Profiling	Il Molecular Profiling descrive le tecniche atte a individuare i biomarcatori in malattie acquisite, come p. es. nei tumori. Spesso si cercano mutazioni specifiche nel DNA di un organo malato (genetica tumorale) che forniscano informazioni per un trattamento farmacologico mirato della malattia (medicina personalizzata).
Nanotecnologia	Nanotecnologia è un termine generico per metodi di analisi e lavorazione di materiali estremamente variati aventi un punto in comune: le dimensioni delle nanoparticelle utilizzate oscillano tra 1 e 100 nanometri. Con la nanotecnologia è possibile sviluppare sistemi basati su microprocessori sempre più miniaturizzati. In laboratorio, la nanotecnologia trova applicazione ad es. in analisi di campioni di DNA, RNA, proteine e cellule e per lo screening di agenti attivi in farmacologia.
Next Generation Sequencing (NGS)	L'introduzione delle tecnologie NGS mette a disposizione importanti applicazioni diagnostiche per la prassi quotidiana. Attraverso il sequenziamento clonale di singole molecole di DNA in grandi quantità, il NGS permette di ottenere una sensibilità diagnostica estremamente elevata. La procedura semplificata per il sequenziamento di interi pannelli di geni contemporaneamente su diversi campioni riduce i tempi e i costi delle analisi.
Nosologico	Noso = malattia
OAMal	Ordinanza del 27 giugno 1995 sull'assicurazione malattie
Ora di studio	Art. 42 cpv. 1 OFPr: «Le ore di studio comprendono i tempi di presenza, il tempo medio richiesto per lo studio individuale, i lavori individuali o di gruppo, altri eventi nell'ambito della rispettiva formazione, i controlli d'apprendimento e le procedure di qualificazione, nonché l'applicazione, nella pratica e nei periodi di pratica accompagnati, delle nozioni apprese.»
Paziente	Nel presente programma quadro d'insegnamento, questo termine indica la persona cui è stato prelevato il campione da analizzare, a prescindere dal suo stato di salute.
Plausibilità	Controllo atto a determinare la compatibilità del risultato di laboratorio con la situazione particolare del paziente e l'elemento misurato. I parametri di controllo della plausibilità sono l'affidabilità

	dei metodi e degli apparecchi utilizzati come pure eventuali valori precedenti del paziente.
Point-of-Care-Testing	Analisi effettuate presso il paziente e non in laboratorio, con apparecchiature esterne. Generalmente queste analisi sono effettuate dal personale sanitario, talvolta da specialisti del settore sanitario.
Pratica	Acquisizione di pratica professionale al di fuori della scuola.
Precisione	La precisione esprime la riproducibilità dei risultati di un metodo o di una procedura. Il controllo quotidiano della qualità di un sistema di analisi controlla ad es. la precisione del pipettaggio.
Processo di analisi	Procedura / svolgimento dell'analisi.
Prodotti diagnostici	Preparati utilizzati per la formulazione di una diagnosi. In laboratorio: preparati prodotti da un fabbricante e utilizzati per processi di analisi definiti. Di norma, il prodotto diagnostico causa con determinati componenti del campione una reazione resa visibile o misurabile.
Risorse	In relazione con la descrizione dei processi di lavoro e dei cicli d'intervento: materiale disponibile (risorse materiali) e manodopera disponibile (risorse umane). In relazione con l'acquisizione di competenze: conoscenze, abilità e atteggiamenti che l'individuo possiede e può impiegare.
Sistema di analisi	Somma di tutti i mezzi analitici (metodi, reagenti, strumenti) proposti da un fabbricante o modificati e/o sviluppati dal laboratorio. Comprende tutte le tecniche e tutte le procedure manuali o automatizzate.
Sistema esperto	In medicina, e quindi anche nel laboratorio medico, occorre spesso considerare molti fattori prima di prendere una decisione. Un sistema esperto è un programma che aiuta a elaborare problemi o circostanze complesse desumendo delle raccomandazioni di azioni o direttamente delle azioni a partire da una base di conoscenze scientifiche note.
SOP	Standard Operating Procedures = metodi operativi standardizzati. Metodo operativo documentato per l'esecuzione di un processo, ad es. istruzioni per l'utilizzo di un'apparecchiatura.
Responsabile della formazione presso l'istituzione di formazione pratica	Specialista che assume la responsabilità della formazione degli studenti presso l'azienda. È la persona di contatto per la scuola. È responsabile sia del programma di formazione pratica e della sua attuazione, sia della qualificazione e dell'accompagnamento degli studenti durante il tirocinio. Istruisce personalmente gli studenti, li accompagna ed è loro persona di riferimento, o delega questi compiti a specialisti con le competenze necessarie.
SSS	Scuola specializzata superiore
Tecnologia chip	Un biochip, o microarray, è un materiale di supporto sul quale è fissato su una minuscola superficie – spesso delle dimensioni di uno spillo – un gran numero di accertamenti biologici o biochimici. Si tratta di un termine generico che designa una molteplicità di metodi di analisi di diversa natura. Queste piattaforme di analisi miniaturizzate sono impiegate per applicazioni diagnostiche,

	farmacologiche e biotecnologiche. I biochip a nanostruttura sono l'elemento centrale (vedi «nanotecnologia»).
Tecnologie riproduttive	Tecnologie connesse alla riproduzione. Includono ad es. l'inseminazione dell'ovulo fuori dal corpo. Le tecnologie riproduttive richiedono estese analisi di laboratorio.
Tipi di laboratorio	Vedi QUALAB, Commissione svizzera per l'assicurazione di qualità nel laboratorio medico, «Concetto per l'assicurazione della qualità nei laboratori di analisi mediche», <a href="http://www.qualab.ch/index.php?TPL=1008">http://www.qualab.ch/index.php?TPL=1008</a>
UFFT	Ufficio federale della formazione professionale e della tecnologia (oggi Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione SEFRI)
Validazione	Conferma del risultato di un'analisi.
Valore target	Risultato d'analisi stabilito con un metodo di riferimento.

## 12.2 Fonti

Concetto QUALAB	Concetto per l'assicurazione della qualità nei laboratori di analisi mediche QUALAB versione 1.1 <a href="http://www.qualab.ch/index.php?TPL=1008">http://www.qualab.ch/index.php?TPL=1008</a>
Contratto di base QUALAB	Contratto di base QUALAB versione 2.1 <a href="http://www.qualab.ch/index.php?TPL=1008">http://www.qualab.ch/index.php?TPL=1008</a>
Controllo della qualità QUALAB	Direttiva per il controllo interno della qualità QUALAB 1.0 <a href="http://www.qualab.ch/index.php?TPL=1007">http://www.qualab.ch/index.php?TPL=1007</a>
Criteri CFLAM	Criteri di funzionamento dei laboratori di analisi mediche CFLAM versione 3.0 <a href="http://www.qualab.ch/index.php?TPL=1008">http://www.qualab.ch/index.php?TPL=1008</a>
Gressner AM e Arndt T (ed.)	Lexikon der Medizinischen Laboratoriumsdiagnostik, Band 1, Springer Medizin Verlag Heidelberg, 2007
Guida PQ SSS	Guida Programmi quadro d'insegnamento delle scuole specializzate superiori, UFFT, 31 marzo 2006 <a href="https://www.sbf.admin.ch/sbf/it/home/temi/la-formazione-professionale-superiore/informazioni-generalisulle-scuole-specializzate-superiori-sss/associazioni-professionali.htm">https://www.sbf.admin.ch/sbf/it/home/temi/la-formazione-professionale-superiore/informazioni-generalisulle-scuole-specializzate-superiori-sss/associazioni-professionali.htm</a>
IFBLS	Final Draft Report of the IFBLS Core Competencies Task Force
LAMal	Legge federale del 18 marzo 1994 sull'assicurazione malattie <a href="http://www.admin.ch/ch/i/rs/c832_10.htm">www.admin.ch/ch/i/rs/c832_10.htm</a>
LFP	Legge federale del 13 dicembre 2002 sulla formazione professionale (Legge sulla formazione professionale) <a href="http://www.admin.ch/ch/i/rs/c412_10.htm">www.admin.ch/ch/i/rs/c412_10.htm</a>
OFPr	Ordinanza del 19 novembre 2003 sulla formazione professionale <a href="http://www.admin.ch/ch/i/rs/c412_101.htm">www.admin.ch/ch/i/rs/c412_101.htm</a>
Ordinanza SSS	Ordinanza del DFE dell'11 marzo 2005 concernente le esigenze minime per il riconoscimento dei cicli di formazione e degli studi postdiploma delle scuole specializzate superiori <a href="http://www.admin.ch/ch/i/rs/c412_101_61.htm">www.admin.ch/ch/i/rs/c412_101_61.htm</a>

### 12.3. Spiegazioni sulle modifiche

Modifiche del programma quadro d'insegnamento per i cicli di formazioni delle scuole specializzate superiori «Analisi biomediche» del 23.01.2014

Nota a piè di pagina	Oggetto
21	Cap. 6.2: v. nota a piè di pagina 22. Prima: “Lavoro di diploma o progetto correlato alla professione”
22	Cap. 6.5 La nuova formulazione permette la redazione di lavori di diploma o di progetto ipotetici. Le istituzioni prestatrici della formazione (scuole) possono ora quindi assumersi il compito di seguire gli studenti nello svolgimento del lavoro di diploma o di progetto, alleggerendo così considerevolmente i luoghi di formazione pratica. Prima: “c) Lavoro di diploma o progetto correlato alla professione: studio e approfondimento di un argomento professionale, in particolar modo in relazione con i processi di lavoro 4 e 5, rispettando le specificità e la metodologia del laboratorio medico e comprendente dunque aspetti di ricerca.”

Modifiche del programma quadro d'insegnamento per i cicli di formazioni delle scuole specializzate superiori «Analisi biomediche» del 13.03.2015

Nota a piè di pagina	Oggetto
1	<p>Cap. 1.1 Organo responsabile: modifica dell'organo responsabile: aggiunta di un'ulteriore associazione.</p> <p>Prima:            "Organo responsabile del programma quadro d'insegnamento di formazione è l'Organizzazione mantello del mondo del lavoro in campo sanitario – OdASanté."</p>
2	<p>Cap. 1.2: Verifica del programma quadro: conseguentemente alla modifica dell'organo responsabile, si è resa necessaria una correzione del capitolo 1.2. L'aggiornamento del programma quadro d'insegnamento e l'istituzione di una commissione responsabile per esso sono di competenza dell'organo responsabile (OdASanté e ASCFS).</p> <p>Prima:            "L'aggiornamento periodico del programma quadro d'insegnamento è compito comune di OdASanté e delle istituzioni prestatrici della formazione. La collaborazione è disciplinata mediante convenzione. Per l'aggiornamento del programma quadro d'insegnamento, OdASanté istituisce una commissione comune."</p>

Modifiche del programma quadro d'insegnamento per i cicli di formazioni delle scuole specializzate superiori «Analisi biomediche» del 31.08.2017

Nota a piè di pagina	Oggetto
3	Cap. 2 Posizionamento: alle possibilità di collegamento nell'ambito del livello terziario viene aggiunto l'esame professionale superiore di esperto/esperta in citodiagnostica
4	Cap. 2.1 Attuale sistema della formazione: ripreso l'attuale sistema della formazione della SEFRI. Versione precedente: Sistema della formazione dell'Ufficio federale della formazione professionale e della tecnologia (UFFT)
5	Cap. 2.2 Titolo: aggiornamento della formulazione dell'intero cap. 2.2 per allinearla a quella di altri programmi quadro del settore sanitario e determinazione dell'attuale titolo inglese. Versione precedente: "Italiano: tecnica in analisi biomediche dipl. SSS / tecnico in analisi biomediche dipl. SSS Tedesco: dipl. biomedizinische Analytikerin HF / dipl. biomedizinischer Analytiker HF Francese: technicienne en analyses biomédicales diplômée ES / technicien en analyses biomédicales diplômé ES» Il titolo corrisponde all'allegato 5, n. 4, lett g. all'ordinanza del DEFR dell'11 marzo 2005 concernente le esigenze minime per il riconoscimento dei cicli di formazione e degli studi postdiploma delle scuole specializzate superiori (OERic-SSS). Il titolo è considerato federale secondo l'art. 75 dell'ordinanza sulla formazione professionale. Oltre al titolo protetto a livello federale si consiglia di utilizzare il titolo professionale stabilito dalla International Federation of Biomedical Laboratory Science (IFBLS) «Biomedical Scientist» con l'aggiunta del livello di formazione conseguito: Biomedical Scientist with College of Higher Vocational Education and Training Diploma.
6	Cap. 3.1.1 Compiti e settori d'impiego, capoverso Laboratorio medico. Completato l'elenco degli ulteriori ambiti che acquisiranno maggiore importanza. In futuro i temi aggiunti svolgeranno un ruolo più importante. Versione precedente: "Ulteriori ambiti acquisiranno maggiore importanza, come: ■ analisi nel campo della genetica umana ■ compiti di laboratorio in relazione ad accertamenti sulla fertilità e alla tecnologia della riproduzione.
7	Cap. 3.1.5 Prospettive professionali / Sviluppi, capoverso Sviluppi generali Elenco completato con il seguente punto: «Collaborazione allo sviluppo di sistemi esperti». La definizione del termine «sistema esperto» è introdotta nel glossario.
8	Cap. 3.1.5 5 Prospettive professionali / Sviluppi, capoverso Evoluzione tecnica Il primo punto dell'elenco è completato con ulteriori esempi.
9	Cap. 3.1.5 5 Prospettive professionali / Sviluppi, capoverso Nuovi compiti e ambiti di sviluppo

	Elenco completato con il punto «Medicina personalizzata»
10	Cap. 3.1.5 5 Prospettive professionali / Sviluppi, capoverso Nuovi compiti e ambiti di sviluppo Aggiunte all'elenco del sottocapoverso «Conseguenze per la formazione»
11	Cap. 5.2.1 Settore della formazione «scuola», capoverso a) temi generali fondamentali Nel secondo punto dell'elenco i «fondamenti didattici» sono sostituiti con «comunicazione e collaborazione intra- e interprofessionale» (il tema comunicazione era già incluso nel testo originario). Il termine «questioni di genere/gender» è sostituito con «gender».
12	Cap. 5.2.1 Settore della formazione «scuola», capoverso b) temi specifici del ramo e del laboratorio Elenco completato con i temi «automazione dei sistemi» e «basi di informatica».
13	Cap. 5.2.1 Settore della formazione «scuola», capoverso c) temi specialistici professionali 3) Temi organizzativi e giuridici specifici della professione Il terzo punto dell'elenco è completato con il tema «sistemi informatici di laboratorio (LIS)».
14	Cap. 5.2.2 Settore della formazione «pratica», tabella 2, seconda colonna, secondo riquadro Stralciato il termine «morfologia». Versione precedente: «ematologia morfologia»
15	Cap. 5.2.2 Settore della formazione «pratica», tabella 2 In una spiegazione riportata in fondo alla tabella 2 si fa una precisazione sui possibili orientamenti degli stage. Ne consegue un'estensione degli orientamenti degli stage.
16	Cap. 5.2.3 Settore della formazione «Training and Transfer» Modifica della formulazione del secondo capoverso. D'ora in poi è possibile anche assumere la responsabilità congiunta per il settore della formazione «Training and Transfer». Versione precedente: «La scuola e le istituzioni della formazione pratica assumono ciascuna la responsabilità per lo svolgimento della propria parte.» Viene inoltre stralciata la frase seguente (non è più compatibile con la suddetta modifica): «Ove possibile, elementi appropriati di Training and Transfer devono essere organizzati in comune da persone della scuola e da professionisti della pratica.»
17	Cap. 5.2.3 Settore della formazione «Training and Transfer» Nel terzo capoverso vengono completati i temi da trattare nel settore della formazione «Training and Transfer». I temi aggiunti sono: sistemi informatici di laboratorio (LIS), automazione dei laboratori e dei sistemi.

18	<p>Cap. 5.4 Requisiti posti alle istituzioni prestatrici della formazione</p> <p>Nel primo punto si precisa che la persona che gestisce il ciclo di formazione TAB SSS può disporre anche di un diploma di tecnico/tecnica di analisi biomediche. Finora era previsto solo il diploma di esperto/esperta in analisi biomediche e gestione di laboratorio (o una qualifica equivalente).</p>
19	<p>Cap. 5.4 Requisiti posti alle istituzioni prestatrici della formazione</p> <p>Nel primo punto si precisa che la persona che gestisce il ciclo di formazione TAB SSS deve possedere le competenze necessarie (versione precedente: qualifiche) per la mansione direttiva e di pedagogia professionale.</p>
20	<p>Cap. 5.5 Requisiti posti alle istituzioni prestatrici della formazione pratica</p> <p>Viene stralciata la seguente frase perché ridondante (la responsabilità delle aziende di formazione pratica nel settore di formazione «Training und Transfer» è già definita nei cap. 5.2.3 e 5.3):</p> <p>«L'istituzione prestatrice della formazione pratica partecipa allo sviluppo del settore di formazione «Training and Transfer» e assume la responsabilità per la propria parte.»</p>
23	<p>Cap. 6.5 Valutazione e ponderazione delle prestazioni di studio e promozione</p> <p>Qui sono indicati i criteri per il superamento della procedura di qualificazione suddivisa in quattro parti. Le istituzioni prestatrici di un ciclo di formazione in analisi biomediche si sono accordate previamente sui criteri e hanno adeguato di conseguenza i loro regolamenti di promozione, per assicurare la parità di trattamento degli studenti.</p>
-	<p>Cap. 3 Profilo professionale e competenze richieste</p> <p>Gli elenchi non esaustivi di temi e/o compiti sono stati completati con l'abbreviazione «ed altri ancora».</p>
-	<p>Cap. 5.2 Settori della formazione / Componenti della formazione</p> <p>Gli elenchi non esaustivi di temi sono stati completati con l'abbreviazione «ed altri ancora».</p>
-	<p>Allegato 2 Glossario:</p> <p>Il contenuto è stato aggiornato e sono stati stralciati i termini che non richiedevano più una spiegazione.</p>
-	<p>Allegato 2 Fonti:</p> <p>Il contenuto è stato aggiornato e sono stati stralciati i termini che non richiedevano più una spiegazione</p>