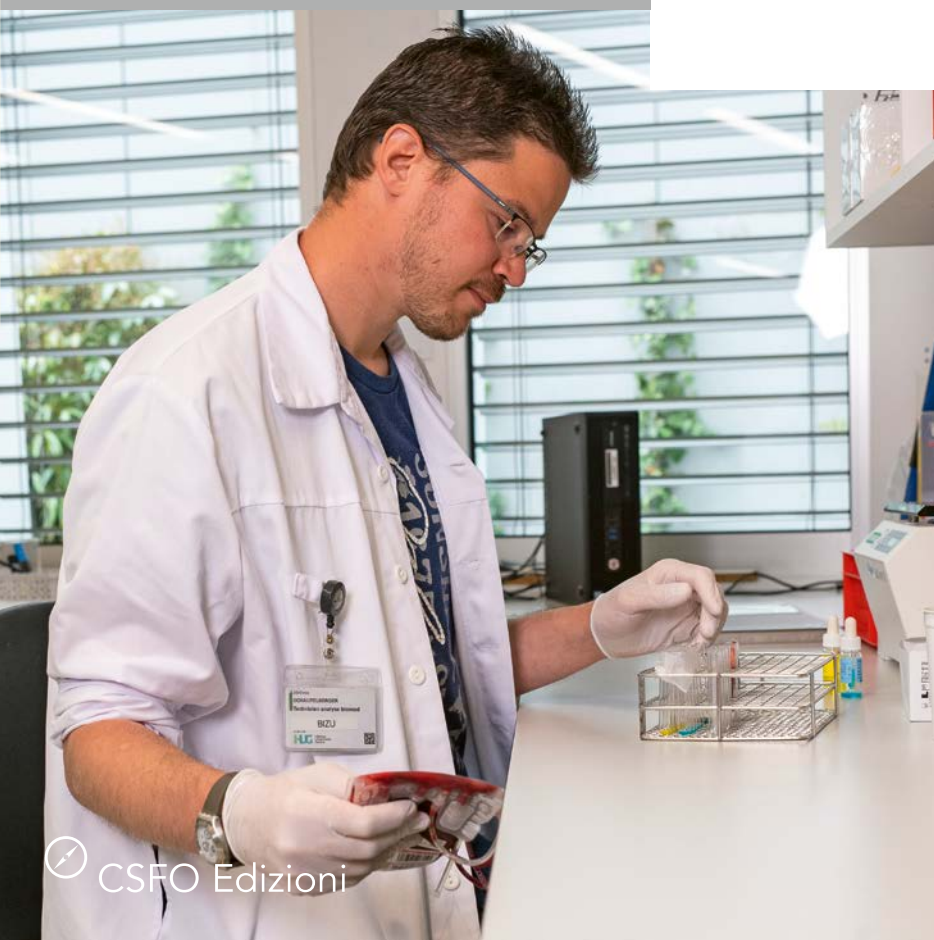




Tecnico, tecnica in analisi biomediche

SSS



Il tecnico e la tecnica in analisi biomediche analizzano campioni biologici per diagnosticare una malattia, identificare un'allergia, un'infezione oppure un gruppo sanguigno. Le analisi vengono eseguite manualmente o con apparecchiature ultramoderne. Questi professionisti della salute lavorano dietro le quinte mettendo la scienza e la tecnologia al servizio della medicina.



^ Lavorando nel mondo dell'infinitamente piccolo, i tecnici in analisi biomediche devono avere un occhio attento e una grande capacità di osservazione.

Attitudini

Mi interessano gli aspetti scientifici della salute

Fornendo risultati di analisi precisi e affidabili, i tecnici e le tecniche in analisi biomediche (TAB) offrono un contributo fondamentale alla diagnosi e alla scelta della terapia più adeguata. Con il loro lavoro sostengono la salute e il benessere delle persone. Dietro a ogni prelievo e analisi c'è una persona.

La tecnologia di punta e la sua evoluzione mi appassionano

I progressi tecnologici nell'ambito delle analisi mediche hanno reso le procedure sempre più rapide ed efficienti, grazie ad apparecchiature capaci di eseguire simultaneamente numerose operazioni (conteggio, identificazione, gestione, ecc.). I TAB si occupano anche della manutenzione e riparazione di queste sofisticate apparecchiature.

Sono una persona organizzata e responsabile

In laboratorio diverse analisi vengono effettuate contemporaneamente: mentre alcune iniziano, altre sono in pieno svolgimento o in fase conclusiva. Assicurando una visione globale delle analisi condotte in laboratorio, i TAB uniscono spirito critico, esperienza e conoscenze biomediche per convalidare i risultati che vengono trasmessi al personale medico.

Ho buone abilità manuali e capacità di concentrazione

Automatizzazione e lavoro manuale sono complementari. Seminare colture batteriche, diluire campioni o pipettare liquidi richiede precisione, concentrazione e una buona manualità.

Formazione

Luoghi

Nella Svizzera italiana: CPS Centro professionale sociosanitario medico-tecnico di Locarno

Nelle altre regioni linguistiche: Basilea, Berna, Ginevra, Losanna, Lucerna, San Gallo e Zurigo

Durata

3 anni (a Losanna 2 anni)

Condizioni di ammissione

A Locarno: attestato federale di capacità (AFC) nel settore (laboratorista, assistente di studio medico, operatore/trice socio-sanitario/a, operatore/trice socioassistenziale, assistente dentale, assistente di farmacia); maturità professionale indirizzo sanità e socialità; certificato di scuola specializzata; maturità specializzata; maturità liceale o titoli equivalenti. I titolari di una formazione non comprensiva delle scienze naturali sono tenuti a frequentare un apposito «corso integrativo», superando il relativo esame. Superamento di un test attitudinale. Conoscenze di tedesco e inglese livello A2.

Contenuto della formazione

Formazione teorica: chimica, biochimica, anatomia, fisiologia, matematica e fisica, statistica e lingue (inglese e tedesco), patologia e fisiopatologia, chimica clinica e immunologia clinica, ematologia e studio dell'emostasi, immunoematologia e medicina trasfusionale, istologia e citologia, microbiologia, biologia molecolare, igiene e sicurezza, gestione della qualità e informatica di laboratorio, ecc.

Formazione pratica: al secondo e al terzo anno sono previste, in alternanza alla formazione scolastica, delle settimane di pratica in laboratori ospedalieri e non.

Titolo rilasciato

Diploma SSS di tecnico o tecnica in analisi biomediche, Professional Bachelor

Formazione continua

Ecco alcune possibilità:

Corsi: formazioni di durata variabile offerte dall'associazione professionale labmed o dalle aziende

Esami professionali superiori (EPS) con diploma federale: esperto/a in analisi biomediche e gestione di laboratorio, esperto/a in citodiagnostica

Scuola universitaria federale per la formazione professionale (SUFPF): abilitazione all'insegnamento nelle scuole specializzate superiori (SSS)

Scuole universitarie professionali (SUP): bachelor in tecnologie del vivente con indirizzo biotecnologia

^ I TAB svolgono formazioni continue per tenersi informati sulle evoluzioni tecniche.





◀ Ogni TAB lavora in modo autonomo, ma si rivolge ai colleghi in caso di dubbi riguardo ai risultati.

Una professione al passo coi tempi

Specializzata nell'analisi batteriologica di prelievi biologici effettuati da studi medici, Réhane lavora all'identificazione degli agenti patogeni vettori di malattie infettive.

Réhane preleva il contenuto di un campione mediante un tampone e lo distribuisce in una piastra di Petri contenente agar, un terreno di coltura ideale per individuare i batteri. Oggi la giovane donna finisce di lavorare alle 16.00. «Rispondiamo alle richieste dei medici 24 ore su 24. Gli orari di lavoro sono organizzati in modo tale da coprire la giornata, mentre il servizio notturno è assicurato da un picchetto.» I prelievi sono di varia natura: urina, feci, espettorati, pus, sperma, strisci della bocca e dell'orecchio oppure strisci vaginali, più raramente prelievi

✓ La semina è una delle attività principali nel campo della microbiologia.

di liquido cerebrospinale. Le manipolazioni sono effettuate nel rispetto delle regole igieniche, al fine di evitare la contaminazione dei campioni. «Qualsiasi prelievo è potenzialmente pericoloso anche per noi», precisa Réhane. «La pelle sana è una barriera perfetta contro i batteri: facciamo quindi molta attenzione se abbiamo delle ferite aperte, proteggendoci con un cerotto. Stiamo molto attenti anche con gli espettorati, che possono contenere batteri patogeni volatili.»

Aiuto diagnostico e terapeutico

Dopo la semina sul terreno di coltura, la cui composizione dipende dal tipo di prelievo e dall'obiettivo ricercato, l'agente patogeno viene esaminato a occhio nudo e poi al microscopio, prima di essere identificato mediante diversi test. Il laboratorio dispone di svariate postazioni a seconda del tipo di prelievo. «Con i miei colleghi lavoriamo a turni», precisa la giovane tecnica. Se l'analisi è positiva, si realizza un antibiogramma allo scopo di proporre al medico una scelta di antibiotici fra i tanti esistenti. Questa tecnica consente di determinare la sensibilità o la resistenza dei batteri nei confronti degli antibiotici. «Le resistenze sono in aumento, ma è un problema che stimola la ricerca», sottolinea Réhane.

Réhane

28 anni, tecnica in analisi biomediche SSS presso un laboratorio di analisi mediche privato



Urgenze

A volte bisogna occuparsi di richieste urgenti. «Quando c'è il sospetto di setticemia o meningite, mettiamo da parte le altre analisi in corso per fornire velocemente i risultati richiesti.» Il laboratorio, che occupa una sessantina di collaboratori, si avvale anche di tecniche ultramoderne, come la spettrometria di massa o la reazione a catena della polimerasi (PCR). «È un aspetto che ha cambiato il nostro modo di lavorare», precisa Réhane. «Ad esempio, la spettrometria di massa MALDI-TOF permette d'identificare determinati batteri in brevissimo tempo, mentre in passato erano necessarie ben dodici ore! Ciononostante, dobbiamo essere sempre capaci di rifare l'analisi anche a mano.»



Partecipare alla catena di sopravvivenza del paziente

Al termine della sua formazione, Jérôme ha trovato lavoro presso il laboratorio di immunoematologia di un ospedale universitario. Ogni giorno impara qualcosa di nuovo.

I tecnici in analisi biomediche eseguono meticolosamente centinaia di procedure per preparare e assicurare la conservazione ottimale delle sacche per trasfusione destinate ai pazienti dell'ospedale e delle cliniche private. Nel laboratorio di immunoematologia, Jérôme e i suoi colleghi si danno da fare in diverse postazioni. «Per evitare problemi lavoriamo tutti nello stesso modo.»

Gesti minuziosi

I prelievi dei donatori, etichettati e identificati nel sistema informatico, vengono innanzitutto analizzati. «Determiniamo il gruppo sanguigno e, per i nuovi donatori, anche gli antigeni Rh e K. Verifichiamo sempre i prelievi, anche se si tratta di pazienti abituali.» I componenti del sangue (globuli rossi, plasma e piastrine) sono già stati separati nel laboratorio di produzione accanto. «Cerchiamo la presenza di anticorpi nel plasma mettendolo a contatto con diversi antigeni. Poi lo mettiamo in un'incubatrice per 15 minuti. È un po' come cucinare!», spiega Jérôme. Si

cercano in particolare gli anticorpi irregolari per garantire la riuscita di ogni trasfusione. In caso di dubbio, le analisi vengono ripetute manualmente. In un secondo tempo si controllano le sacche di sangue dei donatori: ognuna deve corrispondere a una provetta e a un donatore. Le sacche contenenti plasma, piastrine e globuli rossi vengono conservate a temperature differenti: -25 gradi per il plasma, 4 gradi per i globuli rossi e tra 20 e 24 gradi per il concentrato piastrinico.

Tecnica manuale o automatizzata

«Alcune analisi durano tre ore. In caso di urgenze vitali utilizziamo la tecnica manuale per determinare il gruppo



^ Le procedure professionali (pipettaggio, preparazione delle sacche, ecc.) richiedono una concentrazione costante.

sanguigno in cinque minuti e poter così fornire rapidamente una sacca di sangue adeguata.» Per quanto riguarda i neonati, i TAB preparano piccole sacche di sangue partendo da una sacca per trasfusione standard: «Alla nascita può verificarsi un problema di compatibilità sanguigna tra la mamma e il bambino: in tal caso il sangue dev'essere pulito e cambiato a intervalli regolari.»

Jérôme è sempre stato interessato al settore sanitario, ma non se la sentiva



^ Gli esami del sangue automatizzati permettono d'identificare il gruppo sanguigno, l'antigene RhD e gli anticorpi irregolari.

Jérôme

33 anni, tecnico in analisi biomediche SSS presso il centro di trasfusione sanguigna di un ospedale universitario

di avere un vero contatto con i pazienti. «Preferisco il lavoro in laboratorio. Qui, non c'è una giornata uguale a un'altra. Abbiamo una grande responsabilità e dobbiamo essere attenti ai dettagli. Dietro alle nostre analisi c'è sempre una persona.»



Al servizio di un'associazione

Difendere gli interessi della professione

Séverine

34 anni, tecnica
in analisi
biomediche SSS,
vicepresidente
di labmed,
impiegata presso
il laboratorio
di ematologia
di un ospedale
specializzato

Come ha scelto questo lavoro?

Sono interessata alla biologia e alla chimica e da piccola volevo diventare infermiera. Dopo la maturità e un anno sabbatico durante il quale mi sono dedicata alla mia formazione musicale, ho letto per caso un annuncio della Scuola specializzata superiore sanitaria di Losanna. La professione di TAB ha attirato la mia attenzione per il suo lato scientifico e medico. Una volta diplomata e consapevole del fatto che nel mio Cantone d'origine, il Vallese, i posti di lavoro interessanti non erano molti, sono andata a Zurigo per imparare il tedesco. Sono rimasta lì fino ad oggi e lavoro presso l'ospedale pediatrico.

Quali sono le sue attività nell'associazione labmed?

Faccio parte del comitato centrale e mi occupo in particolare delle finanze. Il comitato centrale si riunisce dieci volte all'anno. Ci sono poi anche altri incontri, come l'assemblea dei delegati o le conferenze delle sezioni, che comportano una mole di lavoro importante. Il nostro congresso annuale dura due giorni e prevede anche una giornata di formazione continua. Mi occupo dell'organizzazione logistica e di coordinare le attività (pasto del venerdì e conferenze del sabato). Durante l'assemblea dei delegati presento i conti.

Come si organizza con la sua attività professionale?

Siccome lavoro al 100%, sarebbe impossibile riuscire a conciliare tutto senza l'appoggio del mio datore di lavoro! Ai tempi avevo esitato tra la carriera musicale e quella scientifica: non mi pento della mia scelta perché trovo ancora il tempo di fare musica.



Gestione di un laboratorio

Fare carriera

François

34 anni, tecnico in analisi biomediche SSS, esperto in analisi biomediche e gestione di laboratorio EPS, responsabile aggiunto del laboratorio di un ospedale intercantonale

Un supporto per la diagnosi

Nel laboratorio medico dell'Hôpital intercantonal de la Broye una ventina di TAB soddisfano le esigenze in materia di analisi dell'ospedale e del pronto soccorso. Le analisi biomediche fungono da ausilio per la diagnosi medica. «Il nostro lavoro quotidiano è imprevedibile e dipende dai servizi e dalle variazioni stagionali, come ad esempio l'arrivo dell'influenza, più frequente in inverno», ci spiega François. «Tutte le richieste urgenti sono trattate nel giro di un'ora. Il 95% delle analisi sono analisi del sangue e il 5% delle urine o di altri prelievi.»

Le scienze mediche, una rivelazione

«Durante il liceo ho scoperto la biologia e le scienze mediche. È stata per me una vera e propria rivelazione. Oggi però, non ho più a che fare direttamente con questo ambito. L'amministrazione e la risoluzione di problemi (risultati incoerenti, macchinari difettosi, problemi di calibrazione, ecc.) hanno preso il sopravvento sul lavoro di routine in laboratorio. Anche la gestione del personale, la pianificazione degli orari, la formazione dei TAB e l'organizzazione delle riunioni fanno parte del mio lavoro quotidiano, così come l'implementazione e lo sviluppo di nuove tecniche.»

Dal laboratorio alla direzione

François ha fatto carriera: dopo essere stato responsabile degli stagisti, responsabile tecnico e responsabile aggiunto del laboratorio, oggi sta per assumerne la direzione. Il suo diploma federale di esperto in analisi biomediche e gestione di laboratorio gli ha aperto nuove prospettive.



^Automatizzazione

Grazie a macchinari sofisticati, i tecnici in analisi biomediche (TAB) possono eseguire numerose analisi contemporaneamente, in modo rapido ed efficiente.

>Contatto con il paziente

Il prelievo di campioni di sangue rientra nelle esigenze definite dal programma quadro d'insegnamento e viene svolto soprattutto in ambito ospedaliero.



✓**Precisione** In situazioni urgenti, il gruppo sanguigno può essere determinato manualmente, in modo rapido e preciso.



^**Aiuto ai medici** I TAB eseguono antibiogrammi per verificare a quali antibiotici è sensibile un batterio, fornendo al medico informazioni utili per scegliere la terapia più adeguata.

>Responsabilità

Al computer (verifica della richiesta, inserimento dei dati) i TAB lavorano con la stessa precisione e attenzione che dedicano alle analisi.



^Autonomia e organizzazione

I TAB svolgono svariati compiti contemporaneamente, come ad esempio il pipettaggio e la miscela della provetta precedentemente riempita.



^**Collaborazione** Il confronto con i colleghi è parte integrante del lavoro: i casi più complessi vengono discussi insieme e si condividono regolarmente procedure e risultati.



<Analisi al microscopio

Accanto alle moderne apparecchiature, il microscopio rimane uno degli strumenti fondamentali del lavoro quotidiano dei TAB.



Mercato del lavoro

Ottime prospettive d'impiego

Di fronte alla penuria di personale nel settore sanitario, i posti di formazione nelle scuole sono stati aumentati. La maggior parte dei tecnici e delle tecniche in analisi biomediche (TAB) trova un'occupazione al termine della formazione, di solito nel laboratorio in cui ha effettuato l'ultimo stage. Nell'arco di tre mesi quasi tutti i neodiplomati sono inseriti nel mondo del lavoro. Le principali opportunità si trovano in ambito ospedaliero e nei laboratori di analisi privati, ma anche nella ricerca scientifica. Il lavoro dei TAB si concentra prevalentemente in ambito medico e diagnostico.

Adattamento e flessibilità

La professione dei TAB richiede flessibilità: i laboratori garantiscono un servizio 24 ore su 24, 7 giorni su 7, con orari variabili e, dove necessario, turni notturni per rispondere alle emergenze. Un'analisi microbiologica urgente può, ad esempio, contribuire a individuare rapidamente la causa di una febbre elevata in un neonato, mentre un'analisi immunoematologica può essere fondamentale in caso di trasfusione dopo un incidente. Tecnologia e medicina sono in continua evoluzione: nuovi strumenti, procedure e tecniche richiedono ai TAB di aggiornare costantemente le proprie competenze. La formazione continua è perciò parte integrante di questa professione situata al crocevia tra salute, scienza e tecnologia.



Maggiori informazioni

www.orientamento.ch, per tutte le domande riguardanti le professioni, le formazioni e le formazioni continue

www.labmed.ch, Associazione professionale svizzera delle analisi biomediche e della diagnostica di laboratorio

www.odasante.ch, Organizzazione mantello del mondo del lavoro per il settore sanitario

www.cpslocarno.ch, Centro professionale sociosanitario medico-tecnico Locarno

www.orientamento.ch/salario, informazioni sui salari

✓ In microbiologia, la coltura di un campione permette d'individuare i batteri.



Numerosi ambiti di specializzazione

Grazie alla loro formazione polivalente, i TAB possono lavorare in laboratori generici oppure specializzarsi in diversi ambiti:

In **chimica clinica e immunologia**: si eseguono analisi per valutare, ad esempio, la glicemia e individuare allergie, sostanze dopanti o droghe nel sangue, nelle urine o negli annessi cutanei. Si verifica inoltre la compatibilità tra donatore e ricevente in vista di un trapianto di organo.

In **ematologia ed emostasi**: le analisi del sangue o del midollo osseo servono in questo caso per identificare le malattie del sangue o le patologie ematiche quali la leucemia o l'anemia, oppure per valutare la coagulazione del sangue.

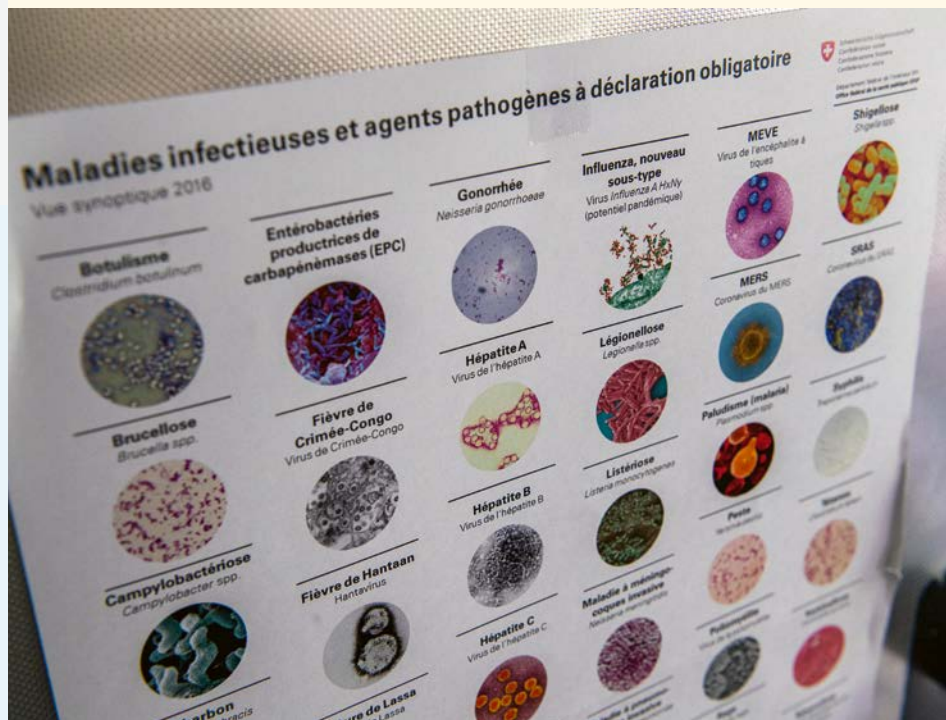
In **microbiologia**: si ricercano batteri, virus, funghi e parassiti responsabili di malattie infettive, come epatite, meningite, influenza o HIV.

In **immunoematologia**: si determina il gruppo sanguigno, l'antigene RhD e altri antigeni; i componenti del sangue vengono analizzati e preparati in vista di una trasfusione di sangue o di un trapianto di cellule staminali.

In **citologia e istologia**: si esaminano cellule e tessuti per diagnosticare o escludere tumori o altre malattie.

In **citogenetica**: si analizzano cromosomi e DNA per identificare anomalie genetiche o determinare profili genetici, ad esempio nell'ambito di test di filiazione.

✓ Attraverso le analisi del sangue è possibile diagnosticare un gran numero di malattie o virus.



Impressum

2ª edizione 2026 (aggiornata)
© 2026 CSFO, Berna. Tutti i diritti riservati.
ISBN 978-3-03753-576-9

Editore:

Centro svizzero di servizio Formazione professionale | orientamento professionale, universitario e di carriera CSFO.

CSFO Edizioni, www.csfo.ch, info@csfo.ch.

Il CSFO è un'istituzione specializzata dei Cantoni (CDPE) ed è sostenuta dalla Confederazione (SEFRI).

Ricerca e redazione: Corinne Giroud, OCOSP Vaud;

Alessandra Truatsch, UOSP Ticino; Sara Artaria,

CSFO **Traduzione:** Sara Laudonio, Wald ZH

Revisione testi: Ilva Gaggini, CPS Locarno; Fabio

Ballinari, CSFO **Foto:** Thierry Porchet, Yvonand;

Maurice Gruenig, Zurigo

Concetto grafico: Eclipse Studios, Sciaffusa

Realizzazione: Roland Müller, Peter Müller CSFO

Stampa: Haller + Jenzer, Burgdorf

Diffusione, servizio clienti:

CSFO Distribuzione, Industriestrasse 1,
3052 Zollikofen, Tel. 0848 999 002,
distribuzione@csfo.ch, www.shop.csfo.ch

N° articolo:

FE3-3124. Il pieghevole è disponibile anche in francese e tedesco.

Ringraziamo per la collaborazione tutte le persone e le aziende coinvolte. Prodotto con il sostegno della SEFRI.

I servizi cantonali di orientamento professionale, universitario e di carriera