

Descrizione

La biologia è la scienza della vita. L'oggetto dei suoi studi è quindi l'organismo vivente: quello vegetale, animale e cellulare. Il laboratorista e la laboratorista in biologia lavorano nei laboratori di ricerca, di sviluppo, di produzione, di controllo o di diagnostica. Sono i collaboratori diretti di specialiste e specialisti del settore: ingegneri, biologi, biochimici, microbiologi, chimici, agronomi e medici.

Operano sotto la responsabilità di questi ultimi, nondimeno sono in grado di eseguire e di valutare i vari lavori (risultati analitici) in modo indipendente e di redigere un rapporto all'indirizzo dei responsabili. A dipendenza del settore in cui sono attivi trattano organismi biologici appartenenti al mondo animale, cellulare o vegetale, procedono ad esami a fini farmaceutici, agroalimentari, medico-diagnostici o di ricerca scientifica.

Su richiesta dello specialista si occupano di tutto lo svolgimento pratico dell'esame: preparano il materiale e le apparecchiature necessarie, realizzano l'esame, registrano e valutano i fenomeni osservati, interpretano e verificano i dati e redigono i protocolli dei dati così che il risultato dell'analisi possa essere interpretato dagli specialisti.

Alcuni esempi di lavori pratici:

- coltivare i ceppi batterici, identificarli preparando i terreni o i substrati specifici per la loro crescita o sviluppo, saggiare la loro resistenza o sensibilità alle sostanze chimiche;
- preparare soluzioni o sospensioni e calcolare la loro concentrazione;
- calcolare le dosi da applicare per le prove di attività degli antibiotici e delle vitamine o sostanze attive;
- utilizzare apparecchiature di laboratorio quali: bilance tecniche e analitiche, centrifughe, spettrofotometri, e altre;
- applicare in modo corretto le tecniche di riscaldamento o raffreddamento, di conservazione criogenica, ecc. nell'ambito del laboratorio.

Il lavoro varia sensibilmente a dipendenza del settore in cui i laboratoristi operano. Ecco alcuni esempi:

farmaceutico: verifica della sterilità nei prodotti, dell'attività antibiotica, della contaminazione batterica dell'ambiente di lavoro, ecc.;

agroalimentare: ricerca dei contaminanti batterici infettivi o tossici, ricerca di micotossine e tossine batteriche sui prodotti alimentari, applicazione delle tecniche di biochimica, ecc.;

medico: applicazione delle tecniche di diagnostica, di biochimica, citologia e biologia cellulare al settore umano, ecc.

ricerca: determinazione di microrganismi e loro proprietà (biotecnologie) biochimica e biologia molecolare, ecc.;

ambientale: ricerca dei microorganismi che contaminano l'ambiente (acque, discariche, ecc.), applicazione delle tecniche di biochimica e chimica, ecc.

Per la loro attività i laboratoristi in biologia si servono di strumentazioni di alta tecnologia, a dipendenza del settore e del tipo di laboratorio. L'informatica è per loro uno strumento essenziale e attualmente fondamentale. Permette di eseguire calcoli statistici e grafici in modo rapido evitando un dispendio eccessivo di tempo. Ma non bisogna dimenticare anche il lavoro manuale, che deve essere preciso e meticoloso.

Formazione

Durata: 3 anni

Formazione professionale di base (tirocinio) in un laboratorio. Il primo anno di formazione si svolge a tempo pieno alla scuola professionale di Lugano-Trevano (consigliabile poter lavorare presso il datore di lavoro nei periodi di vacanze scolastiche). A partire dal secondo anno gli apprendisti iniziano regolarmente l'attività presso il datore di lavoro e frequentano la scuola fino a 2 giorni alla settimana.

Materie d'insegnamento a scuola: lingua e comunicazione, società, inglese, basi di scienze naturali (biologia, chimica), matematica applicata, metodica di laboratorio, conoscenze professionali applicate, laboratori professionali (biologia, chimica, tecnologia), portfolio delle competenze, educazione fisica.

I corsi interaziendali nel secondo e terzo anno, organizzati da Farma Industria Ticino, completano inoltre la formazione scolastica e in azienda con conoscenze specifiche al ramo di attività. Possibilità di conseguire la maturità professionale.

Al termine della formazione, superata la procedura di qualificazione (esami), si consegue l'attestato federale di capacità (AFC) di

LABORATORISTA (indirizzo biologia)

(Ordinanza federale sulla formazione professionale di base del 25 luglio 2007)

Requisiti

- assolvimento della scolarità obbligatoria
- interesse per le materie scientifiche
- le aziende possono sottoporre i candidati ad un esame di ammissione

Attitudini richieste

Per esercitare questa professione sono richieste attitudini quali:

- Accuratezza e precisione
- Attitudine per la matematica e le scienze
- Rigore scientifico
- Senso di osservazione
- Spirito metodico

Condizioni di lavoro

I laboratoristi e le laboratoriste in biologia possono lavorare in laboratori di analisi farmaceutiche, agro-alimentari (laboratori cantonali o di controllo della qualità), di studi ambientali, medico-diagnostici e della ricerca.

L'evoluzione scientifica richiede agli specialisti del laboratorio perfezionamento e aggiornamento costanti.

Attestati federali di capacità (AFC) rilasciati in Ticino negli ultimi anni:
2020: 9; 2019: 6; 2018: 4; 2017: 9; 2016: 7

Perfezionamento

- maturità professionale che agevola l'accesso ai perfezionamenti professionali e alle scuole universitarie professionali (SUP);
- formazione supplementare per qualificarsi in una delle altre professioni del laboratorio;
- esame professionale superiore (EPS) per conseguire il titolo di tecnico/a di laboratorio in scienze naturali dipl. (dopo 3 anni di pratica);
- scuola specializzata superiore medico-tecnica per conseguire il diploma di tecnico/a dipl. SSS in analisi biomediche;
- scuola specializzata superiore di tecnica per conseguire il diploma di tecnico/a dipl. SSS in tecnica dei sistemi, indirizzo tecnica chimico-farmaceutica;
- scuola universitaria professionale per conseguire un bachelor SUP in tecnologia alimentare, biotecnologie o in chimica.

Altre offerte di formazione continua su:

www.orientamento.ch/perfezionamento

Professioni affini

- Laboratorista (AFC), indirizzo chimica/Laboratorista (AFC), indirizzo chimica
- Laboratorista in fisica (AFC)/Laboratorista in fisica (AFC)

Indirizzi

CPT Centro professionale tecnico Lugano-Trevano
SPAI Scuola professionale artigianale e industriale
6952 Canobbio
Telefono: 091 815 10 11
<http://www.cpttrevano.ti.ch>

Farma Industria Ticino
Associazione ticinese industrie chimiche e farmaceutiche
Corso Elvezia 16
Casella postale 5130
6900 Lugano
Telefono: 091 911 84 86
<http://www.farmaindustriaticino.ch>