orientamento
.ch

Laboratorista in fisica AFC

Elettrotecnica | Microtecnica, orologeria | Metallo | Scienze naturali

Il laboratorista e la laboratorista in fisica, prevalentemente sotto la direzione di ricercatori, preparano lo svolgimento di esperimenti scientifici in laboratorio: pianificazione delle prove, organizzazione delle procedure, misurazione e controllo delle proprietà fisiche dei materiali, valutazione e presentazione dei risultati di lavoro, manutenzione delle installazioni e delle apparecchiature.

Attività

Officina di produzione

- eseguire controlli di qualità nel corso della fabbricazione, passando i prodotti su banchi di prova
- installare ed effettuare la manutenzione delle apparecchiature scientifiche e di quelle tecniche complesse
- determinare le cause di eventuali irregolarità nella catena di produzione automatizzata in ambiti come quello della microtecnica, della metallurgia o della tecnologia alimentare
- ricercare soluzioni per migliorare un procedimento di fabbricazione, testarlo e redigere un rapporto sull'esperimento con l'ausilio di calcoli

---

Test e analisi

- procedere a prove su nuovi materiali o leghe: resistenza, plasticità, superficie, e via dicendo
- realizzare sezioni metallografiche, ovvero preparare campioni per l'osservazione al microscopio
- osservare e determinare la struttura dei materiali
- misurare, utilizzando apparecchi specifici, il funzionamento di componenti e circuiti elettronici

---

Laboratorio di ricerca

- mettere a punto, sotto la direzione di ricercatori di vari ambiti, il protocollo per esperimenti scientifici
- procedere agli esperimenti, sorvegliandone lo svolgimento
- registrare al computer i risultati ottenuti, effettuare calcoli, estrarre dati e creare grafici necessari alla redazione di rapporti
- definire e preparare il dispositivo di prova per testare la validità di un'ipotesi sommariamente abbozzata tramite formule, schemi con simboli o schizzi
- montare un'apparecchiatura sperimentale per una ricerca, testarla e tararla
- manipolare, trasportare e immagazzinare materiali pericolosi, ad esempio tossici o radioattivi, e smaltirli in conformità alle norme ambientali

Condizioni di lavoro

I laboratoristi e le laboratoriste in fisica fanno parte di un gruppo di ricerca in un istituto universitario o in un centro di ricerca specializzato, oppure lavorano in un laboratorio industriale.

Le possibilità professionali sono varie e dipendono dal settore d'attività, ad esempio la fisica o l'industria metallurgica. Se capaci d'impegnarsi a fondo nel loro lavoro, di distinguersi per la loro creatività e di approfondire le loro conoscenze nelle tecnologie di punta, questi professionisti e queste professioniste hanno l'opportunità di evolvere nel loro ambito. Dopo qualche anno di esperienza professionale, possono assumere posti di responsabilità. In Ticino, come nel resto della Svizzera, le opportunità di impiego sono limitate.

Attitudini e interessi

Attitudini

- Accuratezza e precisione
- Senso tecnico
- Abilità manuale
- Spirito metodico
- Attitudine a lavorare in team
- Capacità di concentrazione
- Abilità numeriche
- Perseveranza

Interessi

- Sperimentare, ricercare
- Lavorare in modo preciso
- Svolgere attività tecniche

Formazione

Questa formazione si svolge tramite un tirocinio in azienda.

Azienda

Formazione pratica presso dei laboratori di ricerca: 3-4 giorni a settimana.

Scuola

Formazione teorica presso una scuola professionale nella Svizzera interna: 1-2 giorni a settimana.

Corsi interaziendali

33 giornate su 4 anni

Durata

Orientamenti

Condizioni di ammissione

4 anni

- Analisi strumentale
- Analisi tecnica dell’immagine
- Costruzione
- Elettronica
- Materialografia
- Micro e nanotecnologie
- Microscopia
- Ottica
- Procedure di prova per materiali
- Tecnica dei sensori
- Tecnica del vuoto
- Tecnica di comando e di regolazione
- Termometria
- Tribologia

- Aver completato la scuola dell'obbligo
- Alcune aziende richiedono un esame di ammissione

Maturità professionale

In caso di buoni risultati scolastici, durante o dopo la formazione è possibile conseguire la maturità professionale, a seconda del Cantone.

Titolo

Attestato federale di capacità (AFC) di laboratorista in fisica

Nota bene

Questa formazione non è offerta nella Svizzera italiana.

Formazione continua

Attestato professionale federale

- Specialista aziendale in processi APF

Diploma federale

- Tecnico/a di laboratorio in scienze naturali EPS

Scuola specializzata superiore

- **Tecnico/a in analisi biomediche SSS** (https://orientamento.ch/it/professioni/tecnico-a-in-analisi-biomediche-sss)
- **Tecnico/a SSS in tecnologia medica** (https://orientamento.ch/it/professioni/tecnico-a-in-tecnologia-medica-sss)
- **Tecnico/a SSS in elettrotecnica** (https://orientamento.ch/it/professioni/tecnico-a-in-elettrotecnica-sss)

- **Tecnico/a SSS in costruzioni Meccaniche** (https://orientamento.ch/it/professioni/tecnico-a-in-costruzioni-meccaniche-sss)
- **Tecnico/a SSS in microtecnica** (https://orientamento.ch/it/professioni/tecnico-a-in-microtecnica-sss)
- **Tecnico/a SSS in energia e ambiente** (https://orientamento.ch/it/professioni/tecnico-a-in-energia-e-ambiente-sss)
- **Tecnico/a SSS in tecnica dei sistemi** (https://orientamento.ch/it/professioni/tecnico-a-in-tecnica-dei-sistemi-sss)

Scuola universitaria professionale

- Bachelor SUP in **ingegneria delle scienze del vivente** (https://orientamento.ch/it/indirizzi-di-studio/biologia)
- Bachelor SUP in **chimica** (https://orientamento.ch/it/indirizzi-di-studio/chimica)
- Bachelor SUP in **scienze alimentari** (https://orientamento.ch/it/indirizzi-di-studio/scienze-alimentari)
- Bachelor SUP in **ingegneria elettronica** (https://orientamento.ch/it/indirizzi-di-studio/elettrotecnica-tecnologia-dellinformazione)
- Bachelor SUP in **ingegneria meccanica** (https://orientamento.ch/it/indirizzi-di-studio/ingegneria-meccanica)
- Bachelor SUP in **tecnica dei sistemi** (https://orientamento.ch/it/indirizzi-di-studio/tecnica-dei-sistemi)

Le condizioni di ammissione variano a seconda della scuola universitaria.

Professioni simili

Professione
Operatore/trice in automazione AFC

https://orientamento.ch/it/professioni/operatore-trice-in-automazione-afc

Professione
Progettista meccanico/a AFC

https://orientamento.ch/it/professioni/progettista-meccanico-a-afc

Professione
Elettronico/a AFC

https://orientamento.ch/it/professioni/elettronico-a-afc

Professione
Elettronico/a AFC

https://orientamento.ch/it/professioni/elettronico-a-afc

Professione
Informatico/a AFC

https://orientamento.ch/it/professioni/informatico-a-afc

Professione
Ottico/a per strumenti di precisione AFC

https://orientamento.ch/it/professioni/ottico-a-per-strumenti-di-precisione-afc

Professione
Polimeccanico/a AFC

https://orientamento.ch/it/professioni/polimeccanico-a-afc

Professione
Formatore/trice di fonderia AFC

https://orientamento.ch/it/professioni/formatore-trice-di-fonderia-afc

Professione
Tecnologo/a di fonderia AFC

https://orientamento.ch/it/professioni/tecnologo-a-di-fonderia-afc

Ulteriori informazioni

Numero Swissdoc

0.555.34.0

Link utili

Comunità di lavoro dei maestri di laboratorio di fisica (AGLPL): informazioni sul tirocinio

(https://www.laborantin-en-physique.ch)

Basi legali (https://www.becc.admin.ch/becc/public/bvz/beruf/show/65328?lang=it)