

ALLEGATO C

SCHEDE DI DETTAGLIO DEI CORSI

Tecnico superiore per la produzione di apparecchi e dispositivi diagnostici, terapeutici e riabilitativi - sviluppo e manutenzione apparecchi biomedicali e applicazioni di informatica biomedica

Area Tecnologica: NUOVE TECNOLOGIE DELLA VITA

Ambito: Produzione di apparecchi, dispositivi diagnostici e biomedicali

Sede di riferimento: IVREA

Obiettivi formativi

Il percorso ha l'obiettivo di formare una figura professionale altamente specializzata nel settore della ricerca, progettazione, sviluppo e produzione di dispositivi biomedicali con particolare riguardo alle attività di progettazione e sviluppo di applicazioni software per la gestione di processi e servizi in ambito biomedicale.

Al termine del percorso gli allievi saranno in grado di curare la progettazione e lo sviluppo di dispositivi biomedicali (siano essi diagnostici, terapeutici o riabilitativi), la gestione, la manutenzione preventiva e correttiva, il collaudo di apparecchiature biomedicali, sia in ambito medico-sanitario che in ambito industriale; avranno acquisito competenze nei settori elettronico, informatico ed elettromeccanico, la capacità tecnica di installare e calibrare le strumentazioni, eseguire la manutenzione preventiva e correttiva, verificare la sicurezza elettrica, interfacciare le stesse strumentazioni con sistemi e soluzioni di informatiche.

Profilo professionale in esito al corso

Il "Tecnico superiore per la produzione di apparecchi e dispositivi diagnostici, terapeutici e riabilitativi" opera nell'ambito della ricerca, progettazione, sviluppo e produzione dei dispositivi biomedicali, apparecchi e kit per la diagnosi, la terapia e la riabilitazione. Garantisce la qualità, la conformità e la sicurezza di sistemi e dispositivi. Interviene nella pianificazione e organizzazione di processi di produzione, gestisce le specifiche tecniche che devono essere soddisfatte per assicurare il funzionamento del prodotto. Segue l'iter per ottenere la conformità e le certificazioni dei prodotti. Effettua collaudi, assistenza tecnica, monitoraggio postvendita collaborando alla promozione e alla commercializzazione dei prodotti.

Competenze tecniche-professionali dell'ambito

- Collaborare alla pianificazione e gestione delle attività di ricerca, sviluppo e produzione

- Svolgere le azioni necessarie per la tutela della proprietà industriale sia presso gli uffici marchi e brevetti sia presso quelli per la registrazione e la commercializzazione
- Collaborare al trasferimento dei risultati della ricerca e dell'innovazione
- Redigere i documenti tecnici relativi a pianificazione, controllo, sviluppo e produzione per il rilascio del prodotto/servizio e seguirne l'iter
- Controllare il processo produttivo della progettazione dei processi alla realizzazione dei prodotti applicando gli standard operativi
- Individuare miglioramenti da apportare alle procedure standard
- Adeguare le procedure e i processi alle fonti normative e tecniche di settore, cogenti e/o volontarie
- Verificare il rispetto delle norme in materia di sicurezza, salute
- Intervenire nella gestione dei reflui, dei rifiuti e delle emissioni

Contenuti del corso

Competenze Comunicative e Relazionali; Competenze Giuridiche ed Economiche; Competenze Scientifiche e Tecnologiche; Competenze Organizzativo Gestionali; Elementi di fisica e chimica; Elementi di Biologia e Fisiologia; Ricerca operativa e Statistica; Tassonomia e manutenzione delle apparecchiature biomedicali; I Biomateriali; Meccanica applicata ai sistemi biomedicali; Programmazione e gestione basi di dati; Ingegneria del software; Sostenibilità ambientale; Progettazione di dispositivi biomedicali programmabili; Fondamenti di Tecnologie Biomediche; Elementi di Design to Cost e DFMA per il settore biomedicale; Project Management; Gestione dell'innovazione e patrimonio tecnologico; Programmazione applicazioni embedded; Sicurezza informatica dei dati e privacy; Brevettazione e regolatorio - Valorizzazione della proprietà industriale; Bioinformatica.

Il percorso formativo fa ampio ricorso a metodologie già sperimentate a livello nazionale quali le Unità di Apprendimento Interdisciplinari, la simulazione di casi studio, la realizzazione di project work e lo svolgimento di performance professionali. In termini percentuali l'Alternanza Formativa sarà strutturata in: - lezioni teoriche 40% - attività laboratoriali (esercitazioni, simulazioni, didattica laboratoriale) e stage 60%.

Gli allievi che avranno frequentato almeno l'80% del monte ore di ogni singola annualità e che saranno stati valutati positivamente dai docenti delle diverse UF e dal tutor aziendale a conclusione delle attività formative e degli stage, saranno ammessi all'esame finale e, a seguito del suo positivo superamento, conseguiranno il titolo di Diploma di Tecnico Superiore sulla base del modello nazionale.

Il diploma conseguito corrisponde alla Qualifica di "Tecnico superiore per la produzione di apparecchi e dispositivi diagnostici, terapeutici e riabilitativi" - V Livello EQF e costituisce titolo per l'accesso ai pubblici concorsi ai sensi dell'articolo 5, comma 7, del D.P.C.M 25 gennaio 2008.

Sede di svolgimento

Il corso si terrà principalmente a IVREA. Tuttavia parte delle attività di laboratorio potranno svolgersi presso la sede dell'Università del Piemonte Orientale a Vercelli e/o presso strutture di interesse didattico o scientifico situate altrove. Gli stage potranno svolgersi in aziende dislocate in ogni parte del territorio nazionale ed eventualmente anche all'Estero.

Tecnico superiore per la ricerca e lo sviluppo di prodotti e processi a base biotecnologica - formulazioni chimiche applicate alle scienze della vita

Area Tecnologica: NUOVE TECNOLOGIE DELLA VITA

Ambito: Biotecnologie industriali e ambientali

Sede di riferimento: NOVARA

Obiettivi formativi

L'obiettivo principale del progetto è la formazione di una figura professionale altamente specializzata nel settore biotecnologico, con specifiche competenze afferenti la pianificazione, progettazione e realizzazione di controllo di progetti, processi, attività e impianti, nello specifico settore delle formulazioni chimiche per le scienze della vita. Interviene nella valutazione dell'impatto ambientale degli impianti e delle emissioni per garantire l'eco-sostenibilità dei processi e dei prodotti.

Al termine del percorso gli allievi saranno in grado di:

- contribuire alla corretta applicazione di standard e procedure di produzione
- partecipare e collaborare alla scelta ed all'approvvigionamento delle materie prime del processo produttivo biotecnologico in cui è inserito/a, sia esso di comparto chimico, chimico farmaceutico, ambientale, cosmetico.
- collaborare alla verifica/controllo e validazione dei processi operativi valutando la funzionalità degli impianti.
- supervisionare l'applicazione delle normative internazionali, comunitarie e nazionali che regolamentano le attività del comparto chimico
- supportare nelle azioni di acquisizione di autorizzazioni per l'immissione sul mercato di prodotti
- collaborare ai processi di innovazione promozione ed internazionalizzazione dei prodotti per l'attivazione di Spin off di settore.

Profilo professionale in esito al corso

Il Tecnico superiore per la ricerca e lo sviluppo di prodotti e processi a base biotecnologica opera nel contesto che studia, ricerca, sviluppa la produzione di molecole. Segue la formulazione di prodotti applicando metodi e processi tradizionali e/o innovativi. Partecipa alla pianificazione, realizzazione, gestione e controllo di progetti, processi, attività e impianti. Agisce nel rispetto degli standard di qualità e delle normative internazionali, comunitarie e nazionali che disciplinano i comparti chimico, chimico farmaceutico, alimentare, ambientale. Interviene nella valutazione dell'impatto ambientale degli impianti e delle emissioni per garantire l'eco-sostenibilità dei processi e dei prodotti.

Competenze tecniche-professionali dell'ambito

- Collaborare alla pianificazione e gestione delle attività di ricerca, sviluppo e produzione
- Svolgere le azioni necessarie per la tutela della proprietà industriale sia presso gli uffici marchi e brevetti sia presso quelli per la registrazione e la commercializzazione
- Collaborare al trasferimento dei risultati della ricerca e dell'innovazione

- Redigere i documenti tecnici relativi a pianificazione, controllo, sviluppo e produzione per il rilascio del prodotto/servizio e seguirne l'iter
- Controllare il processo produttivo della progettazione dei processi alla realizzazione dei prodotti applicando gli standard operativi
- Individuare miglioramenti da apportare alle procedure standard
- Adeguare le procedure e i processi alle fonti normative e tecniche di settore, cogenti e/o volontarie
- Verificare il rispetto delle norme in materia di sicurezza, salute
- Intervenire nella gestione dei reflui, dei rifiuti e delle emissioni

Contenuti del corso

Competenze Comunicative e Relazionali; Competenze Giuridiche ed Economiche; Competenze Scientifiche e Tecnologiche; Competenze Organizzativo Gestionali; Business planning - Business Modeling; Chimica generale e inorganica; Biologia Cellulare; Fisica e Informatica; Matematica e Biostatistica con applicazioni informatiche; Chimica organica e analitica; Elementi base di tecnica delle formulazioni; Biologia molecolare e biochimica; Processi produttivi nel settore biotecnologico e biomedicale; Calcolo dei costi di investimento, di produzione e indici di redditività; Elementi di chimica - fisica dei sistemi dispersi e reologia; Project management; Genetica; Gestione innovazione e patrimonio tecnologico; Brevetti e tutela della proprietà industriale; Sostenibilità ambientale.

Il percorso formativo fa ampio ricorso a metodologie già sperimentate a livello nazionale quali le Unità di Apprendimento Interdisciplinari, la simulazione di casi studio, la realizzazione di project work e lo svolgimento di performance professionali. In termini percentuali l'Alternanza Formativa sarà strutturata in: - lezioni teoriche 44% - attività laboratoriali (esercitazioni, simulazioni, didattica laboratoriale) e stage 56%.

Diploma e certificazione finale

Gli allievi che avranno frequentato almeno l'80% del monte ore di ogni singola annualità e che saranno stati valutati positivamente dai docenti delle diverse UF e dal tutor aziendale a conclusione delle attività formative e degli stage, saranno ammessi all'esame finale e, a seguito del suo positivo superamento, consegneranno il titolo di Diploma di Tecnico Superiore sulla base del modello nazionale.

Il diploma conseguito corrisponde alla Qualifica di "Tecnico superiore per la ricerca e lo sviluppo di prodotti e processi a base biotecnologica" - V Livello EQF e costituisce titolo per l'accesso ai pubblici concorsi ai sensi dell'articolo 5, comma 7, del D.P.C.M 25 gennaio 2008.

Sede di svolgimento

Il corso si terrà principalmente a Novara. Tuttavia parte delle attività di laboratorio potranno svolgersi presso il Polo Universitario S. Giuseppe dell'Università del Piemonte Orientale a Vercelli e/o presso strutture di interesse didattico o scientifico situate altrove. Gli stage potranno svolgersi in aziende dislocate in ogni parte del territorio nazionale ed eventualmente anche all'Estero.