

**Area Tecnologica 3**  
**CHIMICA E NUOVE TECNOLOGIE DELLA VITA**

**Ambito 3.2 - Produzione di apparecchi, dispositivi diagnostici e biomedicali**

Figura nazionale	Descrizione
<p><b>3.2.1 Tecnico superiore per la progettazione, produzione, collaudo e manutenzione di apparecchi, dispositivi biomedicali diagnostici, terapeutici e riabilitativi e impianti biotecnologici</b></p> <p><b>Livello EQF: 5</b></p>	<p><b>Descrizione</b> Opera nell'ambito della progettazione, produzione, prototipazione, commercializzazione, collaudo e manutenzione di apparecchiature e dispositivi biomedicali ed elettromedicali ad uso diagnostico, terapeutico o riabilitativo e impianti correlati. Interviene nella pianificazione e organizzazione dei processi di produzione e collabora nella modellazione e stampa 3D di protesi e dispositivi. Ha competenze volte a garantire qualità, conformità e sicurezza di sistemi e dispositivi, con particolare riferimento alla pianificazione della tracciabilità durante il <i>life cycle</i> e al <i>data integrity</i>, documentando, gli interventi eseguiti secondo gli standard richiesti. Applica le procedure tecniche e la normativa vigente di settore. Collabora alla commercializzazione, all'installazione, al collaudo e all'assistenza tecnica di dispositivi e impianti industriali biomedicali e biotecnologici.</p> <p><b>Macro-competenze in esito</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Collaborare alla pianificazione e gestione delle attività di ricerca e sviluppo, alla produzione, installazione, al collaudo, alla manutenzione e valutazione di impatto ambientale e alla gestione del ciclo di vita di apparecchi e dispositivi</li> <li>• Controllare il processo produttivo, dalla progettazione alla realizzazione dei prodotti/servizi e dei relativi controlli, applicando standard operativi e individuando miglioramenti da apportare alle procedure</li> <li>• Collaborare alla validazione di processi, procedure e prodotti in conformità alle normative e alla validazione delle applicazioni delle tecnologie a supporto</li> <li>• Redigere i documenti tecnici e le procedure operative relativi a pianificazione, controllo, sviluppo, produzione, installazione, collaudo e manutenzione con particolare riferimento alla pianificazione della tracciabilità durante il <i>life cycle</i> e al <i>data integrity</i></li> <li>• Verificare il rispetto delle norme in materia di sicurezza, salute e ambiente</li> <li>• Fornire assistenza tecnica, monitoraggio postvendita, collaborando alla commercializzazione dei prodotti e alla qualificazione di fornitori, materiali e prodotti finiti</li> <li>• Applicare il <i>risk based approach</i> ai processi del sistema del Quality Management System (QMS), ai requisiti di Sorveglianza Post-Market (PMS), all'approvvigionamento esterno (outsourcing), al software, ai controlli e alla produzione, sviluppo e training</li> <li>• Intervenire nei processi di trasferimento tecnologico tradizionali e innovativi basati anche sull'integrazione verticale e orizzontale, garantendo l'integrità dei dati dei processi automatizzati e interconnessi</li> <li>• Partecipare alle attività di ricerca per l'individuazione di soluzioni innovative, prevedendo le performance di produzione, pianificando la loro attuazione e progettando e realizzando modifiche degli impianti di produzione e manutenzione</li> <li>• Utilizzare strumenti innovativi di analisi predittiva in modo da simulare effetti indotti da modifiche su apparecchi e dispositivi</li> <li>• Utilizzare soluzioni <i>Artificial Intelligence based (AI-based)</i> per migliorare la usabilità delle soluzioni e la loro adeguatezza agli scopi terapeutici</li> <li>• Collaborare con l'ufficio acquisti nella qualificazione fornitori, materiali e prodotti finiti</li> <li>• Definire e gestire i <i>Key Performance Indicator (K.P.I.)</i> interni (<i>audit</i>) ed esterni (<i>performance</i>), rilevando, reperendo e interpretando i dati statistici sulle analisi prodotte e proponendo interventi di miglioramento continuo dei processi</li> </ul>

	<p><b>Codici Professioni ISTAT CP2021</b>  3.1.3.4.0 - <i>Tecnici elettronici</i>  3.1.3.7.1 - <i>Disegnatori tecnici</i>  3.1.7.3.0 - <i>Tecnici di apparati medicali e per la diagnostica medica</i>  3.2.2.3.1 - <i>Tecnici di laboratorio biochimico</i></p>
	<p><b>Codici ISTAT ATECO</b>  26.60.0 - <i>Fabbricazione di strumenti per irradiazione, apparecchiature elettromedicali ed elettroterapeutiche</i>  32.50.1 - <i>Fabbricazione di mobili per uso medico, apparecchi medicali, di materiale medico-chirurgico e veterinario, di apparecchi e strumenti per odontoiatria (incluse parti staccate e accessori)</i>  33.13 - <i>Riparazione e manutenzione di apparecchiature elettroniche e ottiche</i>  71.20.21 - <i>Controllo di qualità e certificazione di prodotti, processi e sistemi</i></p>
	<p><b>Codici ESCO</b>  3111 - <i>Tecnici delle scienze chimiche e fisiche</i>  3119 - <i>Altri tecnici delle scienze fisiche e ingegneristiche non classificati altrove</i>  3139 - <i>Tecnici del controllo del processo di produzione non classificati altrove</i></p>