

**TECNICO SUPERIORE**  
**PER LA PRODUZIONE DI APPARECCHI E DISPOSITIVI DIAGNOSTICI, TERAPEUTICI E**  
**RIABILITATIVI - SVILUPPO E MANUTENZIONE APPARECCHI BIOMEDICALI E APPLICAZIONI DI**  
**INFORMATICA BIOMEDICA (2018-2020)**

SEMESTRE	UNITA' FORMATIVA	ORE	DESCRIZIONE
I semestre proped. professionalizzante	Ricerca operativa e statistica	32	<p>L'UF si pone l'obiettivo di fornire le conoscenze relative agli strumenti per la formulazione e la soluzione di problemi decisionali attraverso modelli di programmazione matematica (lineare, intera, non lineare) e modelli basati su grafi, alberi di decisione e Catene di Markov. Si utilizzeranno strumenti software per la soluzione e l'analisi dei risultati ottenuti. Saranno altresì affrontati approfondimenti di Statistica e Calcolo delle Probabilità: metodi di statistica descrittiva e principali modelli di computazione probabilistica, metodologie di stima dei parametri, principali test di ipotesi (parametrici) e modellazione mediante regressione lineare uni – e multivariata.</p> <p>Al termine dell'UF, il discente avrà acquisito abilità nel formulare problemi decisionali, scegliere opportunamente le tecniche risolutive utilizzando i metodi della programmazione matematica e della teoria delle decisioni e nell'analizzare criticamente i risultati ottenuti; utilizzo di software specializzato per la soluzione di tali problemi.; affrontare e risolvere, in termini operativi, problemi quali l'analisi descrittiva dei dati; condurre analisi inferenziali atte a prevedere quantità di interesse.</p> <p>Le esercitazioni pratiche riguardano il concetto di misura e di errore; la precisione degli strumenti. Test statistici, valore medio e deviazione standard.</p> <p><b>Questa UF prevede 16 ore di attività di laboratorio.</b></p> <p><b>Conoscenze essenziali:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementi di ricerca operativa</li> <li>• Elementi di Calcolo delle Probabilità e Statistica</li> <li>• Fondamenti del calcolo</li> </ul>

III semestre	Programmazione applicazioni embedded	100	<p>L'UF si propone di fornire le conoscenze essenziali degli elementi architettonici fondamentali comuni alle moderne piattaforme software per smartphone e tablet (Android, iOS, Windows Phone, BlackBerry 10 OS) e gli algoritmi più rilevanti utilizzati nel software applicativo per le suddette piattaforme. Il modulo approfondirà la conoscenza dei linguaggi di programmazione Java, XML e J2EE, con particolare riferimento agli elementi comuni a tali linguaggi e ai costrutti essenziali della programmazione ad oggetti.</p> <p><b>L'UF prevede 80 ore di attività pratica che si svolgeranno attraverso esercitazioni di laboratorio</b> con l'obiettivo di migliorare le abilità di progettare e sviluppare software applicativo su piattaforme software embedded complesse, oltre che i principi di programmazione Android per smartphone e progettazione di interfacce uomo-macchina e applicazioni di Internet of Things.</p> <p><b>Conoscenze essenziali:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare strumenti e modelli matematici e statistici nella descrizione e simulazione delle diverse fenomenologie dell'area di riferimento, nell'applicazione e nello sviluppo delle tecnologie appropriate</li> <li>• Utilizzare strumentazioni e metodologie proprie della ricerca sperimentale per le applicazioni delle tecnologie dell'area di riferimento</li> </ul>
--------------	--------------------------------------	-----	---