L-8 R - INGEGNERIA ELETTRONICA E BIOMEDICA (UniRC)
MATRICE DI TUNING

		I ANNO							II ANNO							III ANNO - COMUNE		
DESCRITTORI DI DUBLINO	**AREA**	**ANALISI MATEMATICA I (MATH-03/A)**	**FONDAMENTI DI INFORMATICA (IINF-05/A)**	**GEOMETRIA (MATH-02/B)**	**CONTAMINATION LAB: LABORATORIO SPERIMENTALE E DI CULTURA IMPRENDITORIALE**	**ANALISI MATEMATICA II E CALCOLO DELLE PROBABILITÀ (MATH-03/A, MATH-03/B)**	**FISICA GENERALE I + ELEMENTI DI CHIMICA (PHYS-03/A, CHEM-06/A)**	**INGLESE**	**FISICA GENERALE II (PHYS-03/A)**	**FONDAMENTI DI MISURE ELETTRONICHE (IMIS-01/B)**	**ELETTROTECNICA (IIET-01/A)**	**FONDAMENTI DI TELECOMUNICAZIONI (IINF-03/A)**	**CAMPI ELETTROMAGNETICI I (IINF-02/A)**	**FONDAMENTI DI ELETTRONICA (IINF-01/A)**	**TEORIA DEI SISTEMI (IINF-04/A)**	**FONDAMENTI DI BIOINGEGNERIA (IBIO-01/A)**	**ELETTRONICA (IINF-01/A)**	**PROVA FINALE**
A: CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPRENSIONE																		
Obiettivo 1: Le laureate e i laureati in Ingegneria Elettronica e Biomedica posseggono una solida conoscenza e comprensione dei concetti e degli strumenti fondamentali per le applicazioni dirette nei settori dell'ingegneria elettronica e biomedica; risultano essenziali competenze di base in calcolo differenziale e integrale, probabilità, statistica matematica, logica, algebra lineare e geometria analitica, nonché la piena comprensione delle leggi della meccanica, della termodinamica, dell'elettrostatica e dell'elettromagnetismo.	**Area delle discipline di base**	✓	✓	✓		✓	✓		✓									
Obiettivo 2: Le laureate e i laureati in Ingegneria Elettronica e Biomedica posseggono nozioni di base sui processi chimico-fisici, sulla struttura e sulle trasformazioni della materia, fondamentali per il funzionamento dei dispositivi elettronici a semiconduttore.	**Area delle discipline di base**						✓		✓									
Obiettivo 3: Le laureate e i laureati conoscono i fondamenti dell'elettronica analogica e digitale, compresi i fenomeni di propagazione dei segnali elettromagnetici, e i principi delle misure elettroniche; padroneggiano le leggi che regolano il funzionamento di circuiti elettrici in vari regimi (stazionario, sinusoidale e dinamico), i fenomeni fisici dei componenti attivi e passivi, le tecniche di analisi e sintesi di circuiti e i principi teorici e pratici della teoria della misurazione.	**Area delle discipline caratterizzanti**								✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	
Obiettivo 4: Le laureate e i laureati conoscono l'origine dei segnali biomedici e i principi dei sistemi biomedicali, con focus su progettazione e integrazione di dispositivi per l'acquisizione e l'elaborazione dei segnali fisiologici, dispositivi diagnostici, terapeutici e di monitoraggio; particolare attenzione e' dedicata al funzionamento dei sensori per la misurazione dei parametri biologici (come pressione, temperatura e biosegnali) e alle tecniche di analisi ed elaborazione dei segnali fisiologici (come ECG, EEG ed EMG), con le relative applicazioni diagnostiche e terapeutiche.	**Area delle discipline caratterizzanti**									✓			✓	✓		✓	✓	
Obiettivo 5: Le laureate e i laureati conoscono le relazioni tra la struttura dei materiali e le loro proprietà tecnologiche e ingegneristiche, con particolare riferimento ai materiali utilizzati per applicazioni elettroniche e biomedicali, nonché le tecniche di caratterizzazione di tali materiali; i principi fondamentali e le applicazioni pratiche dell'elettrotecnica, con attenzione alle metodologie per la progettazione e l'analisi di circuiti elettrici in contesti biomedicali e industriali;	**Area delle discipline affini ed integrative**						✓				✓							
B: CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRENSIONE																		
Obiettivo 1: Le laureate e i laureati sono in grado di riconoscere situazioni in cui applicare le competenze acquisite, identificare la tipologia di problema e valutare autonomamente le possibili alternative per la sua risoluzione; applicano le conoscenze per impostare e analizzare problemi matematici con metodo logico-deduttivo e affrontare problemi di meccanica, termodinamica, elettrostatica, magnetostatica ed elettromagnetismo, e valutare le proprietà funzionali della materia in ambito biomedico ed elettronico.	**Area delle discipline di base**	✓	✓	✓		✓	✓		✓									
Obiettivo 2: Le laureate e i laureati sono in grado di proporre soluzioni a problemi tecnici, dalla formulazione delle specifiche di un sistema elettronico alla sua progettazione, fino alla realizzazione, al collaudo e alla gestione, confrontando varie soluzioni in base alle specifiche tecniche e al costo di implementazione.	**Area delle discipline caratterizzanti**									✓		✓	✓	✓	✓		✓	
Obiettivo 3: Le laureate e i laureati sono capaci di analizzare, progettare, sviluppare e ottimizzare apparecchiature e sistemi elettronici per il monitoraggio, la diagnostica, la terapia e la riabilitazione; integrano sensori biomedicali, acquisiscono segnali biologici e applicano tecniche e algoritmi per l'analisi, l'elaborazione e l'interpretazione di segnali fisiologici e immagini diagnostiche.	**Area delle discipline caratterizzanti**									✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Obiettivo 4: Le laureate e i laureati sono capaci di valutare quale tipologia di materiale può essere impiegata per applicazioni in ambito elettronico e biomedicale, comprendendo le relazioni tra struttura, proprietà e comportamento dei materiali; analizzare e progettare circuiti e sistemi elettrici applicati al monitoraggio e al controllo di dispositivi biomedicali.	**Area delle discipline affini ed integrative**						✓				✓							
C: AUTONOMIA DI GIUDIZIO																		
Obiettivo 1: Capacità di raccogliere, analizzare e interpretare correttamente dati numerici e sperimentali ritenuti utili a determinare giudizi autonomi.	**Trasversale**	✓				✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Obiettivo 2: Capacità di individuare le tipologie di soluzioni progettuali più adeguate per i particolari problemi in esame.	**Trasversale**				✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Obiettivo 3: Capacità di valutare, in casi semplici, l'adeguatezza o inadeguatezza di assegnate scelte progettuali.	**Trasversale**				✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓