



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Universit del SALENTO
Nome del corso in italiano RD	Ingegneria Biomedica(<i>IdSua:1561696</i>)
Nome del corso in inglese RD	Biomedical Engineering
Classe	L-9 - Ingegneria industriale RD
Lingua in cui si tiene il corso RD	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea RD	https://www.ingegneria.unisalento.it/home_page
Tasse	
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	GNONI Maria Grazia
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	CONSIGLIO DIDATTICO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE
Struttura didattica di riferimento	Ingegneria dell'Innovazione
Eventuali strutture didattiche coinvolte	Matematica e Fisica Ennio De Giorgi Scienze e Tecnologie Biologiche ed Ambientali

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	BOCCHETTA	Patrizia	ING-IND/23	RU	1	Caratterizzante
2.	CAFAGNA	Donato	ING-IND/31	PA	1	Caratterizzante
3.	CAMPITI	Michele	MAT/05	PO	1	Base

4.	CICCARELLA	Giuseppe	CHIM/07	PA	1	Base
5.	DEMITRI	Christian	ING-IND/34	RD	1	Caratterizzante
6.	LAY EKUAKILLE	Aime'	ING-INF/07	RU	1	Caratterizzante
7.	MILANESE	Marco	ING-IND/08	RU	1	Caratterizzante
8.	SANNINO	Alessandro	ING-IND/22	PO	1	Caratterizzante
9.	SPAGNOLO	Stefania	FIS/01	PA	1	Base

Rappresentanti Studenti	VERGINE ELEONORA eleonora.vergine@studenti.unisalento.it 3270439671
--------------------------------	--

Gruppo di gestione AQ	ANNA RITA CARLUCCI GIUSEPPE CICCARELLA MARIA GRAZIA GNONI MARCO MILANESE GIUSEPPE RUSSO
------------------------------	---

Tutor	Christian DEMITRI
--------------	-------------------



22/01/2020

Il Corso di Laurea in Ingegneria Biomedica ha come obiettivo la formazione di figure professionali in grado di integrare, in modo sinergico, le competenze tipiche dei laureati della classe dell'ingegneria industriale (L09) con alcune competenze specifiche del campo dell'Informazione e dei sistemi per applicazioni biomedicali.

Tali competenze verranno fornite mediante insegnamenti propri di settori dell'ingegneria industriale, dell'informazione e di area biologica. Pertanto, questo corso di studi si differenzia dagli altri due corsi di studio presenti nella medesima classe, attivati all'interno dall'ateneo, perché gli obiettivi formativi risultano essere differenti. La struttura del corso di studi rispetta tutti i requisiti di legge relativamente alla similitudini e differenze attivati nella medesima classe.

La figura professionale di Ingegnere Biomedico (codice ISTAT, 2.2.1.8.0) deve essere polivalente ed interdisciplinare, al fine di inserirsi adeguatamente nel mondo del lavoro e delle professioni di ambito biomedico. Partendo dalla conoscenza degli aspetti metodologici ed operativi delle scienze di base, dell'ingegneria e della biologia, ci si pone l'obiettivo di formare laureati in Ingegneria Biomedica capaci di svolgere attività che includano sia la realizzazione sia la valutazione dell'affidabilità, qualità e sicurezza di dispositivi per uso biomedicale, farmacologico e di supporto-ausilio per disabili, nonché la loro applicabilità con riferimento specifico a settori all'avanguardia del campo biomedico, quali l'ingegneria dei tessuti e lo sviluppo di nuove protesi ed organi artificiali. Ulteriori competenze specifiche che saranno acquisite riguarderanno i sistemi informatici per applicazioni biomedicali.

Il Corso di Laurea in Ingegneria Biomedica è strutturato in un unico percorso di attività formative che rispecchiano gli obiettivi specifici del corso di studio nel suo complesso



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



Attività di base R²D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Matematica, informatica e statistica	MAT/02 Algebra MAT/03 Geometria MAT/05 Analisi matematica MAT/06 Probabilità e statistica matematica MAT/07 Fisica matematica MAT/08 Analisi numerica	18	30	-
Fisica e chimica	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie FIS/01 Fisica sperimentale FIS/03 Fisica della materia	18	30	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 36:				-
Totale Attività di Base				36 - 60



Attività caratterizzanti R²D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Ingegneria biomedica	ING-IND/34 Bioingegneria industriale ING-INF/06 Bioingegneria elettronica e informatica	24	40	-

Ingegneria chimica	ING-IND/23 Chimica fisica applicata ING-IND/24 Principi di ingegneria chimica	9	24	-
Ingegneria dei materiali	ICAR/08 Scienza delle costruzioni ING-IND/21 Metallurgia ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali	18	30	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:		-		
Totale Attività Caratterizzanti			51 - 94	

▶

Attività affini

ambito: Attivit formative affini o integrative		CFU	
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 18)		24	60
A11	BIO/09 - Fisiologia	6	18
	BIO/11 - Biologia molecolare		
	BIO/13 - Biologia applicata		
	BIO/16 - Anatomia umana		
	MED/04 - Patologia generale		
A12	ING-INF/01 - Elettronica	6	27
	ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni		
	ING-INF/07 - Misure elettriche e elettroniche		
A13	ING-IND/08 - Macchine a fluido	12	30
	ING-IND/09 - Sistemi per l'energia e l'ambiente		
	ING-IND/14 - Progettazione meccanica e costruzione di macchine		
	ING-IND/16 - Tecnologie e sistemi di lavorazione		
	ING-IND/31 - Elettrotecnica		
A14	CHIM/02 - Chimica fisica	0	12
	FIS/03 - Fisica della materia		
	FIS/04 - Fisica nucleare e subnucleare		
	FIS/07 - Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)		
	MAT/09 - Ricerca operativa		
Totale Attività Affini		24 - 60	



Altre attività



ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	15
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	3
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	2	2
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	1	6
	Abilit informatiche e telematiche	0	6
	Tirocini formativi e di orientamento	0	9
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	0
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		0	0
Totale Altre Attività		18 - 41	



Riepilogo CFU



CFU totali per il conseguimento del titolo	180
Range CFU totali del corso	129 - 255



Comunicazioni dell'ateneo al CUN

R^{AD}



Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

R^{AD}

Inserimento del testo obbligatorio.



Note relative alle attività di base

R^{AD}



Note relative alle altre attività

R^{AD}



**Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe
o Note attività affini**

R^{AD}

(Settori della classe inseriti nelle attività affini e non in ambiti di base o caratterizzanti : FIS/04 , ING-IND/08 , ING-IND/09 , ING-IND/14 , ING-IND/16 , ING-IND/31 , ING-INF/05 , ING-INF/07 , MAT/09)

(Settori della classe inseriti nelle attività affini e anche/già inseriti in ambiti di base o caratterizzanti : FIS/03)

La progettazione del Corso di Studio prevede una suddivisione degli SSD affini in quattro aree culturali: Biologia e medicina; Ingegneria dell'Informazione; Ingegneria Industriale; Chimica, Fisica e Ricerca Operativa. Attribuendo opportuni intervalli di CFU per ciascuna area, è così possibile rendere meglio definito il percorso di studio, rendendo così necessari i contributi di tutte le aree culturali.

In particolare, è stato scelto di inserire tra gli ambiti disciplinari caratterizzanti, oltre all'ingegneria biomedica, l'ingegneria dei materiali e l'ingegneria chimica, queste ultime storicamente presenti fin dalla nascita della facoltà di ingegneria e attive nell'area dei biomateriali. Viceversa, le materie dell'ambito dell'ingegneria meccanica sono state inserite negli insegnamenti affini. Si ritiene infatti che tale ambito, relativamente alla formazione della figura dell'ingegnere biomedico, sia di esclusivo supporto alla comprensione delle problematiche tipiche delle produzioni industriali (ING-IND/08, ING-IND/09, ING-IND/14, ING-IND/16 , ING-IND/31). Ad esempio il corso di principi di ingegneria elettrica serve a fornire le conoscenze degli impianti elettrici necessari al funzionamento di qualsiasi dispositivo o attrezzatura di produzione industriale. Oppure, il controllo di processo per la bioingegneria, si propone di presentare un quadro dei metodi di controllo di processo e di accettazione, e dei relativi standard normativi utili per le produzioni biomedicali.

Si decide di potenziare e completare la formazione dell'ingegnere biomedico introducendo specifici settori tra le attività

affini/integrative, che pur comparando fra le materie di base nelle tabelle ministeriali, sono in grado anche di fornire contenuti applicativi pertinenti al profilo da formare. Ad esempio, si pensi agli aspetti di chimica delle superfici (CHIM/02) nell'interazione fra materiali e tessuti biologici, oppure alle problematiche di sterilizzazione e tecniche e dispositivi per la diagnostica di pertinenza dei settori FIS/03, FIS/04 e FIS/07. Infine, la ricerca operativa (MAT/09) è un settore che ha sempre fornito conoscenze applicative per diversi corsi di ingegneria. In particolare si caratterizza per lo studio dei processi di ottimizzazione applicabili anche nella produzione industriale di device biomedici.

Inoltre, i settori BIO/09, BIO/11, BIO/13, BIO/16 e MED/04 vengono inseriti per fornire conoscenze necessarie alla formazione dell'ingegnere biomedico, vista l'applicazione dei dispositivi e dei materiali in campo medico-biologico. Per questo motivo, per gli insegnamenti previsti nei settori BIO/*, si prevede un impegno bilanciato per ciascun modulo (ad esempio 4,5 o 6 CFU) per poter garantire allo studente la possibilità di avere una panoramica più ampia possibile sulle tematiche biologiche, che possono così spaziare dall'anatomia, alla biologia cellulare e molecolare senza limitazioni e con una struttura sinergica dei tre insegnamenti previsti.

Infine, la scelta degli affini suddivisi in quattro ambiti differenti, risulta utile ai fini dell'attivazione di eventuali indirizzi/orientamenti e di rendere più flessibile la formazione ai fini dell'accesso a diversi Corsi di Laurea Magistrale.



Note relative alle attività caratterizzanti

R³D