



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università del SALENTO
<b>Nome del corso in italiano</b>	INGEGNERIA BIOMEDICA ( <i>IdSua:1589362</i> )
<b>Nome del corso in inglese</b>	Biomedical Engineering
<b>Classe</b>	LM-21 - Ingegneria biomedica
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	-
<b>Tasse</b>	
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale



## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	GNONI Maria Grazia
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio Didattico Ingegneria Industriale
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Ingegneria dell'Innovazione (Dipartimento Legge 240)
<b>Eventuali strutture didattiche coinvolte</b>	Matematica e Fisica Ennio De Giorgi Scienze e Tecnologie Biologiche ed Ambientali

### Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	DE VITTORIO	Massimo		PO	1	

2.	DEMITRI	Christian	PA	1
3.	LICCIULLI	Antonio Alessandro	PO	1
4.	MELE	Claudio	PA	1
5.	NITTI	Paola	RD	1
6.	PARLANGELI	Gianfranco	PA	1

#### Rappresentanti Studenti

Capoccello Valeria [valeria.capoccello@studenti.unisalento.it](mailto:valeria.capoccello@studenti.unisalento.it)  
3891455800

Greco Natalia [natalia.greco@studenti.unisalento.it](mailto:natalia.greco@studenti.unisalento.it) 3923023876

Gianniello Chiara [chiara.gianniello@studenti.unisalento.it](mailto:chiara.gianniello@studenti.unisalento.it) 3453172510

Vergine Riccardo [riccardo.vergine@studenti.unisalento.it](mailto:riccardo.vergine@studenti.unisalento.it) 3701224522

Miglietta Carola [carola.miglietta1@studenti.unisalento.it](mailto:carola.miglietta1@studenti.unisalento.it) 3806978348

Calabriso Francesco [francesco.calabriso@studenti.unisalento.it](mailto:francesco.calabriso@studenti.unisalento.it)  
3343988173

Lucchese Kevin [kevin.lucchese@studenti.unisalento.it](mailto:kevin.lucchese@studenti.unisalento.it) 3791668788

Marraffa Piergiulio [piergiulio.marraffa@studenti.unisalento.it](mailto:piergiulio.marraffa@studenti.unisalento.it)  
3245694806

Pecoraro Simone [pecoraro.simone@studenti.unisalento.it](mailto:pecoraro.simone@studenti.unisalento.it)  
3428017339

Narciso Giulia [giulia.narciso@studenti.unisalento.it](mailto:giulia.narciso@studenti.unisalento.it) 3884797782

Serrati Dafne [dafne.serrati@studenti.unisalento.it](mailto:dafne.serrati@studenti.unisalento.it)

Fumagalli Nicholas [nicholas.fumagalli@studenti.unisalento.it](mailto:nicholas.fumagalli@studenti.unisalento.it)  
3925765413

Passiatore Giovanni [giovanni.passiatore@studenti.unisalento.it](mailto:giovanni.passiatore@studenti.unisalento.it)  
3408667249

Rosato Federica [federica.rosato1@studenti.unisalento.it](mailto:federica.rosato1@studenti.unisalento.it) 3802690742

Zappatore Giovanni [giovanni.zappatore@studenti.unisalento.it](mailto:giovanni.zappatore@studenti.unisalento.it)  
32770017687

Sportelli Alessandro [sportelli.alessandro@studenti.unisalento.it](mailto:sportelli.alessandro@studenti.unisalento.it)  
3288122176

Baglivo Benedetta [benedetta.baglivo1@studenti.unisalento.it](mailto:benedetta.baglivo1@studenti.unisalento.it)  
3276275686

Romano Andrea [andrea.romano@studenti.unisalento.it](mailto:andrea.romano@studenti.unisalento.it) 3270132162

Contento Gianmarco [gianmarco.contento@studenti.unisalento.it](mailto:gianmarco.contento@studenti.unisalento.it)  
3492613300

#### Gruppo di gestione AQ

Nessun nominativo attualmente inserito

#### Tutor

Christian DEMITRI  
Carola ESPOSITO CORCIONE



Il Corso di Studio in breve

30/11/2022

professionali in grado di integrare le competenze tipiche dei laureati della classe dell'ingegneria biomedica (LM21) con alcune conoscenze tipiche del campo dell'Informazione, dei sistemi per applicazioni biomedicali. In dettaglio, tali competenze verranno adeguatamente fornite grazie all'integrazione di conoscenze di ingegneria industriale e dell'informazione e di natura medico-biologica.

Link: <http://>



QUADRO A1.a

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)

16/01/2023

Il giorno 26/07/2022, presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione Ed. A. Rizzo aula Y2, i Prof. Ing. A. Maffezzoli, Prof. A. Sannino e il Prof. C. Demitri, membri del gruppo di lavoro designato dal CdS, si sono incontrati con i rappresentanti dei seguenti Enti e Aziende:

- Medtronic, Rappresentata dal Dott. Nino Storelli, Government Affairs
- Casa di Cura "Villa Verde", Rappresentata dal Dott. Giulio Verrienti, Dirigente Medico
- Echologht SpA, Rappresentata dall'ing. Sergio Casciaro, Amministratore Delegato e dall'ing. Francesco Conversano, CTO
- Salentec Srl, Rappresentata dall'ing. Maurizio Fersini, Socio Fondatore e CTO
- Monitech Srl, Rappresentata dal Prof. Andrea Cataldo, Socio Fondatore e Docente del CdL in Ingegneria Biomedica
- Ordine degli Ingegneri della Provincia di Lecce- Rappresentato dal presidente Prof. Ing. Francesco Micelli
- ST-Microelectronics, Rappresentata dall'ing. Alessandro Bramanti, R&D
- ASL di Brindisi, Rappresentata dalla Dott.ssa Sandra Fersini, Ufficio Formazione, Qualità e Accreditamento per una consultazione territoriale sul Progetto Formativo relativo all'istituendo Corso di Laurea Magistrale

in Ingegneria Biomedica che verrà erogato dal Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione a partire dall'a.a. 2023/2024.

Il relatore dell'incontro Prof. C. Demitri, (di seguito relatore), informa i presenti che l'iniziativa formativa è legata al Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Biomedica attivato presso il Dipartimento in epigrafe nell'A.A. 2020/2021 che per i due anni di attivazione ha riscontrato un notevole interesse contando in media circa duecento immatricolati nei due anni attivati. Per tale motivo si rende necessario offrire agli studenti continuità didattica programmando l'istituzione del Corso magistrale in linea con il termine del percorso di I livello.

Inoltre, tale iniziativa è stata motivata dal risultato di indagini che hanno rilevato che molti dei nostri studenti triennali provenienti dal corso di Ingegneria Industriale orientavano la loro prosecuzione degli studi verso i Corsi Magistrali di Biomedica erogati in altri Atenei e quindi l'esigenza di intercettare tale flusso e possibilmente indirizzarlo sul nostro Dipartimento.

Il Relatore, sottolinea la multidisciplinarietà che un Ingegnere biomedico deve acquisire ancor più per il conseguimento di una Laurea Magistrale e illustra ai presenti la bozza di Piano di Studi del nuovo Corso di laurea magistrale, precedentemente condivisa anche con il CdS, da cui si evidenziano le denominazioni degli insegnamenti, gli SSD di afferenza, i Cfu corrispondenti, e la loro ripartizione sui due anni.

A seguito dell'illustrazione del Piano di Studio, il relatore invita i presenti ad esporre le loro opinioni ed apre la discussione. Facendo sintesi dei vari interventi emergono le seguenti osservazioni e necessità riguardo ai programmi dei corsi del Progetto formativo:

- E' riconosciuto ed apprezzato l'inserimento di CFU destinati ai temi di certificazione e attività regolatoria;
- E' evidenziata la necessità di dare rilevanza alla gestione della proprietà intellettuale, (Brevettazione e Marchi);
- E' rappresentata la necessità di focalizzare uno o più corsi sulla gestione degli studi clinici;
- E' virgolettata l'esigenza di una maggiore attenzione all'interfaccia uomo macchina;
- E' sottolineata l'occorrenza di prevedere elementi in materia di Progettazione elettronica dei sistemi medicali, ritenuta estremamente utile per il territorio e per gli studenti interessati;
- E' individuato il bisogno strategico di prevedere approfondimenti sui temi che attengono ai dispositivi impiantabili e indossabili (Robotica) già presenti nei programmi del Corso di I livello;
- E' ribadita l'importanza della Lingua Inglese in quanto indispensabile per l'ingresso e le relazioni nello scenario industriale attuale che non presenta confini;
- E' richiamata l'importanza di approfondimenti sui temi di Cyber Security;
- E' rilevata l'opportunità di programmare in materia di Intelligenza artificiale, sia locale che lavora nei sistemi, sia che

analizza il problema;

- E' utile inserire elementi in materia di prototipazione;

- E' funzionale organizzare, periodicamente dei round table con gli stakeholders ai fini di un costante monitoraggio del Progetto formativo rispetto alle esigenze del mercato del lavoro;

Infine si consiglia di inserire nell'ambito del Piano di studi ulteriori settori caratterizzanti per dare maggiori competenze. Il Presidente dell'Ordine degli Ingegneri di Lecce, informa che a supporto dei Corsi di Laurea in Ingegneria Biomedica verrà ricostituita una Commissione di Ingegneria Biomedica, che contribuisca alla promozione e sviluppo del Percorso formativo e veicoli nel campo professionale la figura dell'Ingegnere Biomedico.

I docenti fanno presente, che la Progettazione di un Corso di Studi deve anche tener conto di regole ministeriali ed amministrative che pongono dei vincoli a determinate scelte nell'ottica della corretta progettazione nell'ambito della Classi di Laurea Ministeriali. Inoltre, i docenti garantiscono che i programmi degli insegnamenti prevedono già gran parte dei temi suggeriti pertanto già in linea.

Il relatore osserva puntualmente che molti dei contenuti riportati in narrativa sono già contemplato dai programmi del Corso. Il prof. Maffezzoli fa notare poi che molti dei contenuti proposti appartenenti all'area dell'informazione sono difficilmente erogabili nell'immediato visto che il settore deputato a questi contenuti ING-IND/06 non ha attualmente alcun docente nell'Università. È in previsione il reclutamento di docenti in questa area in grado di fornire questi contenuti. In ogni caso nell'immediato i docenti presenti recepiscono e prendono comunque l'impegno di allertare i colleghi che prenderanno il carico didattico sui corsi nell'area dell'informazione, affinché tengano in considerazione quanto emerso dall'incontro nel redigere i programmi, in modo tale che il Corso di Studi sia quanto più rispondente ai bisogni del mercato del lavoro.

La Consultazione si conclude con la prospettiva della costituzione del Comitato di indirizzo dell'istituendo corso, con lo scopo di favorire l'incontro fra domanda e offerta formativa, misurando e adeguando i curricula alle concrete esigenze culturali e produttive del territorio.

Data 26/07/2022

Il Segretario Verbalizzante

F.to Dott.ssa A. R. Carlucci

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO A1.b

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

#### **funzione in un contesto di lavoro:**

Il laureato in Ingegneria Biomedica si occupa di progettare, realizzare, caratterizzare e collaudare, mediante assistenza e supporto tecnico, dispositivi, impianti e apparecchiature medicali destinati alla diagnosi, alla terapia o al

monitoraggio di funzioni biologiche, nonché biomateriali e dispositivi per applicazioni in medicina rigenerativa e ricostruttiva, con particolare attenzione allo studio delle relazioni esistenti tra la lavorazione, la struttura, le proprietà e l'interazione materiale-tessuto biologico.

**competenze associate alla funzione:**

Il laureato acquisirà competenze interdisciplinari, di natura sia teorica che operativa, che garantiranno padronanza nell'affrontare e risolvere i principali problemi relativi alla progettazione, realizzazione, collaudo di dispositivi o processi industriali di tipo biomedicale. In particolare le loro competenze riguarderanno:

- la progettazione di prodotto, di processo e di sistema in ambito biomedicale, includendo anche le problematiche legate alla gestione del ciclo di vita del prodotto o processo (dalla produzione alla distribuzione alla sua manutenzione) valutandone le specifiche problematiche di sicurezza e manutenzione;
- la funzionalità e la progettazione di nuovi dispositivi biomedici e tecnologie di produzione degli stessi, attraverso l'impiego anche di macchinari innovativi realizzati per la specifica funzione, la sperimentazione conseguente a comprovare l'efficacia delle scelte progettuali, gli impianti per la realizzazione dei nuovi dispositivi biomedicali progettati e la logistica conseguente; i metodi sperimentali e le relative tecniche di progettazione degli esperimenti.

**sbocchi occupazionali:**

I laureati in Ingegneria Biomedica saranno in grado di operare in industrie di settore, strutture ospedaliere, sanitarie e laboratori clinici specializzati, ed anche in centri di ricerca e università in qualità di figura tecnica in contesti di laboratorio. Tale figura può essere impiegata nell'industria che si occupa della produzione, gestione e collaudo di dispositivi e apparecchiature biomedicali, dispositivi per la cura e la riabilitazione, nonché di dispositivi per il rilascio controllato. Inoltre l'ingegnere biomedico potrà essere impiegato nella soluzione di problemi metodologici e tecnologici, nell'erogazione di servizi sanitari e nell'utilizzo di opportuni software medicali per assistenza diagnostica. Infine, il laureato in Ingegneria Biomedica può essere impiegato come ingegnere addetto al supporto tecnico dei servizi di qualità, sicurezza, organizzazione in ambito sanitario. Il laureato in Ingegneria Biomedica potrà avvalersi del titolo di "Bioingegnere" previa iscrizione alla sezione A dell'albo professionale dell'ordine degli ingegneri che è, a sua volta, subordinata al superamento dell'apposito esame di Stato.



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Ingegneri biomedici e bioingegneri - (2.2.1.8.0)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

21/02/2023

Per essere ammessi al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica è necessario il possesso di una laurea nella classe L8 o nella classe L9 unitamente ad aver conseguito durante il percorso di studi almeno 18-CFU in insegnamenti nei settori caratterizzanti per l'Ingegneria Biomedica (ING-IND/34 e ING-INF/06). Il riconoscimento del titolo di studio estero avviene nel rispetto della normativa e degli accordi internazionali vigenti.

Per l'immatricolazione al Corso di Studio è obbligatorio il superamento di una prova di verifica della personale

preparazione e si svolge secondo le modalità indicate nel regolamento didattico del corso secondo quanto previsto dal Bando di iscrizione.



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

21/02/2023

Si accede al Corso di Laurea Magistrale tramite prova obbligatoria di valutazione della preparazione individuale, consistente in un colloquio, che rappresenta il requisito indispensabile ai fini della successiva iscrizione.

Il mancato superamento della prova di verifica dell'adeguatezza della preparazione individuale non permette l'iscrizione. In esito allo svolgimento della prova, potranno iscriversi gli studenti che avranno conseguito l'idoneità.

Le prove di verifica, programmate secondo il Bando annuale di ammissione, dovranno in ogni caso essere precedute, per ciascun singolo candidato, dalla verifica di sussistenza dei requisiti curriculari previsti.

Nel Bando annuale di iscrizione al Corso di Studio saranno esplicitate le modalità previste per l'eventuale esonero dalla prova (colloquio) prevista per l'accesso.

Link: <http://>



QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

14/02/2023

Le attività formative del corso di laurea magistrale in ingegneria biomedica sono strutturate in modo da poter fornire studenti sia conoscenze teoriche che applicative negli ambiti propri dell'ingegneria biomedica. Inoltre sono stati previsti ulteriori approfondimenti di competenze in discipline scientifiche, tipicamente poco per nulla presenti in altri corsi magistrali dell'ingegneria, quali chimica fisica applicata, fisica applicata e biologia. Il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica ha come obiettivo formativo specifico principale la formazione specialistica nel campo dell'ingegneria biomedica. A tal fine, il corso di Laurea è stato articolato in due distinti curricula: 'Ingegneria tissutale' e 'tecnologie diagnostiche e terapeutiche'. Le aree individuate per la definizione del profilo sono le seguenti: conoscenze caratterizzanti negli ambiti della ingegneria biomedica (ING-IND/34, ING-INF/06) coadiuvate da attività affini nell'ambito della fisica FIS-07, dell'ingegneria dei materiali (ING-IND/21, ING-IND/22 e ICAR/08), e dell'ingegneria chimica (ING-IND/23, ING IND/24) e dell'ingegneria dell'informatica (ING-INF/04, ING-INF/05) ed elettronica (ING-INF/01). Non si traslascia l'area propria dell'ingegneria industriale (ING-IND/09 e ING-IND/16). Sono inoltre previsti insegnamenti nei settori BIO/11-13-16 (affini), per poter garantire allo studente la possibilità di avere una panoramica più ampia possibile sulle tematiche biologiche, che possono così spaziare dalle neuroscienze, alla biologia cellulare e molecolare senza limitazioni.

Il progetto formativo richiede in accesso solide basi in tutte le aree dell'ingegneria industriale. Esso fornisce ulteriori elementi di formazione sulle fenomenologie che sono alla base dell'utilizzo dei biomateriali e dei loro processi di trasformazione per la progettazione, realizzazione, collaudo e gestione di dispositivi biomedicali.

L'intero corso di studi punta, quindi, ad evidenziare le complesse relazioni tra materiali e tessuti, necessarie per comprendere e risolvere problemi di elevata complessità nell'ambito dell'ingegneria biomedica in cui la comprensione delle proprietà dei biomateriali è essenziale per la produzione di dispositivi biomedicali. Infine, un aspetto formativo di grande

rilevanza è dato dalla interdisciplinarietà di questo corso. Esso, infatti, pur mantenendo la connotazione di laurea in ingegneria, ha tra gli insegnamenti materie di area chimica, fisica, elettronica, e biologica oltre a quelli di area propria dell'ingegneria industriale. Proprio questa caratteristica consente agli studenti una continua 'cross fertilization' tra diversi ambiti disciplinari, che, spingendo i formandi ad abbracciare i problemi in maniera organica e completa, insegna loro ad analizzarli usando differenti approcci.

▶ **QUADRO**  
A4.b.1  
RAD

**Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi**

<p><b>Conoscenza e capacità di comprensione</b></p>	<p>I corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica ha come obiettivo formativo specifico la formazione specialistica nel campo dell'ingegneria biomedica. In particolare, il percorso formativo si sofferma sui biomateriali (polimerici, metallici, ceramici, compositi e biomateriali) le relative proprietà e la loro interazione specifica con i tessuti biologici. Inoltre vengono approfonditi gli aspetti relativi alle le tecnologie di fabbricazione dei dispositivi biomedicali in relazione agli aspetti regolatori e di certificazione. Particolare attenzione verrà posta agli aspetti applicativi dei materiali e delle tecnologie in campo biomedicale con casi di studio che andranno ad approfondire lue singole tematiche trattate.</p> <p>In definitiva, allo studente vengono forniti gli strumenti di comprensione teorica e sperimentale del comportamento e l'applicazione dei biomateriali in relazione ai tessuti biologici di riferimento unitamente ai loro processi di fabbricazione.</p> <p>Il laureato acquisirà competenze teoriche che saranno correlate agli aspetti pratici dell'interazione dei biomateriali con i tessuti biologici per la progettazioni di sistemi e dispositivi biomedicali per il trattamento di patologie o il ripristino di funzioni fisiologiche dell'organismo.</p> <p>Le competenze di cui sopra saranno conseguite mediante la frequenza alle lezioni e l'attività di studio autonomo ad esse collegata; la verifica del conseguimento sarà effettuata mediante lo svolgimento di esercitazioni o progetti su argomenti specifici, oltre che attraverso gli esami di profitto. Il livello di approfondimento comporta l'utilizzo di libri di testo ed articoli scientifici in lingua inglese, dedicati al settore.</p> <p>La verifica della capacità di comprensione si realizza contestualmente e quella delle conoscenze, attraverso gli esami di profitto orali e/o scritti, eventualmente preceduti dallo svolgimento di elaborati tecnici o "project work".</p>	
<p><b>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</b></p>	<p>I laureati magistrali in ingegneria biomedica dovranno avere la capacità di analizzare e interpretare vari aspetti dell'ingegneria biomedica attraverso una approfondita conoscenza dei materiali delle tecnologie e degli aspetti termodinamici e fenomeni diffusivi. I laureati saranno capaci di applicare le loro conoscenze ed avranno capacità di comprensione ed abilità nel risolvere problemi inerenti tematiche nuove tipicamente fortemente interdisciplinari tra i</p>	

settori dell'ingegneria, della chimica e della biologia. In particolare la conoscenza delle relazioni tra proprietà-struttura-processo rappresenta un elemento chiave in tutti gli ambiti tecnologicamente avanzati ad alto valore aggiunto quale quello del settore biomedicale.

Essi dovranno dimostrare una marcata ed autonoma capacità di giudizio, anche mediante la conoscenza di aspetti prettamente biologici (biologia cellulare, molecolare) oltre ad avere la capacità di integrare tutte queste conoscenze nel campo della bioingegneria industriale e dell'informazione. Lo studente, al termine del corso di laurea, acquisirà la capacità di progettare e svolgere con efficacia scouting tecnologico e brevettuale e di fonti di informazione in genere, con lo scopo di raccogliere tutti i dati necessari alla individuazione ed all'analisi delle principali problematiche correlate all'ingegneria, con particolare riferimento ed alle sue applicazioni in ambito biomedico. Sulla scorta dei dati raccolti e delle conoscenze teoriche/pratiche acquisite, sarà in grado di formulare giudizi autonomi sull'efficacia delle diverse soluzioni ingegneristiche applicabili alla fattispecie di volta in volta esaminata, nonché sulla fattibilità delle soluzioni prospettate.

L'autonomia di giudizio dello studente, derivante dalla capacità di selezionare, elaborare ed interpretare dati, verrà sviluppata in particolare tramite lo svolgimento delle attività applicative sviluppate all'interno dei singoli corsi. Trattasi di attività coerenti con strategie di apprendimento "project based", che comprendono lo svolgimento di esercitazioni in aula, esercitazioni in laboratorio, attività progettuali di laboratorio. La verifica di tali capacità verrà svolta in itinere o in sede d'esame, tramite lo svolgimento di elaborati tecnici, "project work", prove scritte e/o presentazioni orali.

## Area di Apprendimento Generale

### Conoscenza e comprensione

I laureati in Ingegneria Biomedica saranno in grado di operare sia all'interno del contesto industriale che nell'ambito della libera professione. In particolare i laureati, partendo dalla conoscenza degli aspetti metodologici ed operativi delle discipline caratterizzanti, dell'ingegneria biomedica, saranno capaci di svolgere attività che includono sia la realizzazione e la valutazione dell'affidabilità, qualità e sicurezza di dispositivi per uso biomedicale, di supporto-ausilio per disabili, sia la loro applicabilità con riferimento specifico all'ingegneria dei tessuti e sugli approcci terapeutici e diagnostici.

Per ogni area di apprendimento, che raggruppa moduli di insegnamento specifici, vengono definite le abilità e gli strumenti di apprendimento ingegneristici che, in generale, quell'area si propone come obiettivo.

Con gli insegnamenti previsti in quest'area di apprendimento comune ad entrambi gli indirizzi lo studente, al termine del corso di studi, avrà acquisito conoscenze approfondite:

- sulle caratteristiche dei biomateriali, naturali e di sintesi ed, in particolare, sui materiali utilizzati in protesica e per l'ingegneria tissutale e sulle tecniche utilizzate per la loro produzione e modificazione ed i test biologici di screening per la valutazione della biocompatibilità e gli aspetti normativi e regolatori;
- sull'ingegnerizzazione dei tessuti biologici sulle principali strategie di integrazione di materiali sintetici e materiali biologici.

- Sugli approcci di riabilitazione funzionale e neurologica unitamente agli strumenti terapeutici e diagnostici

Le metodologie didattiche comprendono lezioni frontali, esercitazioni in aula e nei laboratori di tipo informatico, chimico, elettronico e di ingegneria biomedica. Queste saranno anche integrate mediante la predisposizione di tesine individuali o di gruppo, eventualmente oggetto di valutazione in sede di esame. Le conoscenze saranno anche acquisite tramite visite tecniche guidate e viaggi di studio, nonché mediante interventi e testimonianze di esperti e professionisti qualificati.

Le competenze culturali e metodologiche tipiche dell'Ingegneria biomedica saranno verificate tramite superamento di prove d'esame (scritto e/o orale) e lo sviluppo di lavori d'anno.

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

I laureati dovranno essere in grado di affrontare e risolvere problemi relativi a tematiche inerenti l'ingegneria commisurati al proprio livello di conoscenza e di comprensione, individualmente o anche mediante la collaborazione con altri ingegneri. Nello specifico, i laureati magistrali in ingegneria biomedica dovranno essere in grado di analizzare problematiche sia di natura specialistica, che di aspetti di carattere tecnico e applicativo propri dell'ingegneria biomedica.

Tutte le attività didattiche previste nel corso di ingegneria biomedica assicurano:

- la formazione della capacità di applicare la propria conoscenza e la propria comprensione alla progettazione, allo sviluppo ed alla realizzazione di prodotti che soddisfino requisiti e le specifiche tecniche previste;
- la comprensione delle metodologie di analisi, verifica e la capacità di utilizzarle nonché di individuarne le eventuali limitazioni;
- la capacità di contestualizzare i processi produttivi del settore operativo di riferimento in una visione economica a carattere locale e nazionale.

La capacità di applicare conoscenza e comprensione sarà perseguita attraverso l'erogazione di lezioni frontali di tipo teorico-pratico, tramite esercitazioni in aula e lavori d'anno. Tutte le conoscenze acquisite saranno verificate tramite esami di profitto finali.

### **Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOMATERIALI POLIMERICI E CERAMICI [url](#)

BIONGEGNERIA DELLA RIABILITAZIONE [url](#)

CERTIFICAZIONE E ATTIVITA' REGOLATORIE PER DISPOSITIVI MEDICI [url](#)

INGEGNERIA GENETICA [url](#)

MATERIALI E TECNOLOGIE PER IL 3D PRINTING [url](#)

STRUMENTAZIONI PER APPLICAZIONI BIOMEDICHE [url](#)

## **Area di apprendimento "Ingegneria Tissutale"**

### **Conoscenza e comprensione**

Con gli insegnamenti previsti in quest'area di apprendimento lo studente, al termine del corso di studi, avrà acquisito conoscenze approfondite:

- sugli strumenti metodologici e di calcolo necessari per la descrizione dei fenomeni di trasporto in materiali anisotropi in ambito biomedico funzionali alla definizione dei parametri per la modellizzazione mediante elementi finiti di materiali e tessuti;
- sugli approcci mediati dall'interazione cellula tessuto per promuovere la rigenerazione e la cura di patologie degenerative anche mediante terapia genica.
- Nel campo di ingegneria dei tessuti basati sull'utilizzo di materiali organici ed inorganici anche modificati mediante trattamenti superficiali
- Sui sistemi di simulazione di organi e tessuti basati su approcci microfluidici.

In sintesi, al termine del corso di studi in questa area di apprendimento, gli studenti avranno sviluppato una conoscenza approfondita degli strumenti di calcolo e delle metodologie per la modellizzazione dei fenomeni di trasporto, degli approcci di ingegneria tissutale per la rigenerazione e il trattamento di patologie degenerative, dell'utilizzo di materiali organici ed inorganici e dei sistemi di simulazione microfluidici per la riproduzione di organi e tessuti in laboratorio. Queste competenze consentiranno agli studenti di contribuire in modo significativo all'avanzamento delle applicazioni biomediche e all'innovazione nel campo dell'ingegneria dei tessuti e della medicina rigenerativa.

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Nell'ambito degli insegnamenti previsti in quest'area di apprendimento, lo studente sarà in grado di applicare approfonditamente le conoscenze acquisite.

Lo studente imparerà a utilizzare strumenti e metodi di calcolo per comprendere e descrivere i fenomeni di trasporto, come il trasporto di massa, calore e impulso in materiali anisotropi. Queste conoscenze saranno fondamentali per la modellizzazione di materiali e tessuti mediante l'utilizzo di elementi finiti, che consentiranno di definire i parametri necessari per la simulazione dei fenomeni biomedici.

Lo studente acquisirà una comprensione approfondita degli approcci basati sull'interazione tra cellule e tessuti per promuovere la rigenerazione e curare patologie degenerative. Ciò includerà lo studio delle interazioni tra cellule e matrice extracellulare, lo sviluppo di terapie genetiche per il trattamento di malattie ereditarie e la comprensione delle strategie di ingegneria tissutale per ripristinare la funzionalità dei tessuti.

Lo studente imparerà i principi fondamentali dell'ingegneria dei tessuti e le applicazioni pratiche nell'uso di materiali organici ed inorganici per la costruzione di tessuti artificiali. Saranno studiati anche i trattamenti superficiali che possono essere applicati ai materiali per migliorarne le proprietà meccaniche, biocompatibilità e interazione con le cellule.

Lo studente acquisirà conoscenze riguardanti i sistemi di simulazione di organi e tessuti che utilizzano approcci microfluidici. Questi sistemi consentono di ricreare l'ambiente fisico e chimico dei tessuti e degli organi all'interno di dispositivi in miniatura, che possono essere utilizzati per studiare i processi biologici, testare farmaci o sviluppare terapie personalizzate.

Al termine del corso di studi, lo studente avrà acquisito una solida base di conoscenze in queste aree e sarà in grado di applicare tali conoscenze per la modellizzazione, la progettazione e lo sviluppo di approcci biomedici avanzati e innovativi

### **Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOMETALLI FUNZIONALI [url](#)

FONDAMENTI DI ANALISI FEM DI MATERIALI E TESSUTI [url](#)

INGEGNERIA GENETICA [url](#)

LABORATORIO DI INGEGNERIA DEI TESSUTI [url](#)

PROPRIETA' E TECNOLOGIE DEI MATERIALI ANISOTROPI [url](#)

SISTEMI MICROFLUIDICI PER LA BIOINGEGNERIA [url](#)

TECNOLOGIE ELETTROCHIMICHE [url](#)

TERAPIE CELLULARI AVANZATE [url](#)

### **Area di apprendimento "tecnologie Diagnostiche e Terapeutiche"**

#### **Conoscenza e comprensione**

Con gli insegnamenti previsti in quest'area di apprendimento lo studente, al termine del corso di studi, avrà acquisito conoscenze approfondite:

- Sulla progettazione e realizzazione mediante tecnologie innovative di sistemi elettronici per la realizzazione di sensori di monitoraggio di parametri fisiologici anche mediante dispositivi indossabili e impiantabili.
- sugli approcci diagnostici e sulla progettazione, gestione e manutenzione di sistemi complessi
- Sui principi dell'utilizzo delle tecnologie informatiche a supporto della riabilitazione neurologica e funzionale
- Sulla progettazione di dispositivi elettronici per la trasduzione da remoto di segnali biomedicali.

In conclusione, al termine del corso di studi in quest'area, gli studenti avranno acquisito una conoscenza approfondita della progettazione e realizzazione di sistemi elettronici per il monitoraggio fisiologico, degli approcci diagnostici e della gestione dei sistemi complessi, dell'utilizzo delle tecnologie informatiche per la riabilitazione neurologica e funzionale e della progettazione di dispositivi elettronici per la trasduzione di segnali biomedicali. Queste competenze consentiranno agli studenti di contribuire allo sviluppo di soluzioni innovative nell'ambito della salute e della medicina, migliorando la diagnosi, il monitoraggio e la riabilitazione dei pazienti.

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Nell'ambito degli insegnamenti previsti in quest'area di apprendimento, lo studente sarà in grado di applicare approfonditamente le conoscenze acquisite.

In particolare lo studente sarà in grado di applicare le sue conoscenze per progettare e realizzare sistemi elettronici avanzati per il monitoraggio dei parametri fisiologici. Questo richiede la comprensione dei principi di base dell'elettronica, dei sensori biomedicali e delle tecnologie innovative per l'integrazione dei sensori in dispositivi indossabili o impiantabili. Lo studente svilupperà la capacità di selezionare i sensori appropriati, progettare i circuiti elettronici, garantire la precisione delle misurazioni e gestire le sfide legate all'integrazione dei dispositivi elettronici con il corpo umano.

Lo studente acquisirà competenze nella valutazione e nell'applicazione di approcci diagnostici in campo biomedico. Sarà in grado di utilizzare le conoscenze acquisite per identificare e valutare patologie e condizioni di salute utilizzando diverse tecniche diagnostiche. Inoltre, svilupperà competenze nella progettazione, gestione e manutenzione di sistemi complessi utilizzati in ambito medico, come apparecchiature di imaging o sistemi di monitoraggio dei segnali vitali. Questo richiede una comprensione approfondita dei principi di funzionamento dei dispositivi medici e delle procedure di manutenzione e gestione dei sistemi complessi.

Lo studente sarà in grado di applicare i principi dell'utilizzo delle tecnologie informatiche per supportare la riabilitazione neurologica e funzionale e di comprendere e utilizzare sistemi di realtà virtuale, sistemi di stimolazione elettrica, sistemi di tracciamento del movimento e altre tecnologie avanzate per migliorare la riabilitazione e la funzionalità dei pazienti.

Lo studente saprà valutare le esigenze dei pazienti, nella progettazione di programmi di riabilitazione personalizzati e nell'applicazione e gestione delle tecnologie informatiche per supportare tali programmi, progettando dispositivi elettronici per la trasduzione da remoto di segnali biomedicali. Questo richiede la comprensione dei principi di acquisizione dei segnali biologici, delle tecnologie di trasmissione wireless e delle modalità di elaborazione dei segnali. Inoltre, lo studente sarà in grado di progettare circuiti elettronici appropriati, selezionare componenti adeguati e garantire la trasmissione affidabile e sicura dei segnali biomedicali a dispositivi esterni o sistemi di monitoraggio.

### **Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOSENSORI E DISPOSITIVI INDOSSABILI [url](#)

ELETTRONICA PER IL MONITORAGGIO SANITARIO A DISTANZA [url](#)

FISICA SANITARIA [url](#)

LABORATORIO DI DIAGNOSTICA BIOMEDICALE [url](#)

NEUROSCIENZE [url](#)

REALTA' VIRTUALE ED AUMENTATA PER LA RIABILITAZIONE E TERAPIA [url](#)

SISTEMI BIOMEDICALI [url](#)

TECNOLOGIE INNOVATIVE DI PRODUZIONE INDUSTRIALE PER IL BIOMEDICALE [url](#)

**Autonomia di giudizio**

I laureati della Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica acquisiranno la capacità di spaziare tra ambiti disciplinari diversi avendo approfondito tematiche appartenenti a diversi settori disciplinari. Ciò deriva in misura diretta dalle materie caratterizzanti di questa classe che appartengono sia all'area chimica, biologica e sia all'ingegneria industriale. I corsi saranno somministrati ponendo specifica attenzione a problematiche tecnologiche e progettuali reali, in cui sia evidente come il successo sia legato alla capacità di gestire la complessità, nonché alla capacità di formulare giudizi sulla base di informazioni limitate o incomplete.

Infine, la riflessione sulle responsabilità sociali ed etiche collegate all'applicazione delle loro conoscenze e dei giudizi è sempre presente sia nei corsi sia in relazione alla esperienza di tirocinio, preferibilmente svolta all'esterno della struttura universitaria.

L'autonomia di giudizio dello studente, derivante dalla capacità di selezionare, elaborare ed interpretare dati, verrà sviluppata in particolare tramite specifiche esercitazioni, seminari, preparazione di elaborati, soprattutto in quegli insegnamenti afferenti agli ambiti disciplinari caratterizzanti ed inoltre, tramite l'attività assegnata dal docente relatore per la preparazione della prova finale. In particolare. La verifica dell'acquisizione dell'autonomia di giudizio da parte dello studente avviene tramite la valutazione in sede d'esame, nello svolgimento del tirocinio e nella preparazione della prova finale.

**Abilità comunicative**

Il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica permetterà di acquisire e/o sviluppare le abilità comunicative-relazionali (cioè lettura, scrittura, ascolto, e dialogo) mediante la frequenza delle lezioni, lo studio di testi scritti proposti dai docenti, ricerche bibliografiche mirate, ed anche attraverso la frequenza di seminari (previsti dai docenti all'interno dell'attività curricolare). Inoltre, lo studente potrà consolidare le proprie conoscenze linguistiche, anche con l'uso di testi in inglese e potrà anche relazionarsi compiutamente, oltre che in lingua italiana, anche in lingua inglese. Le abilità comunicative, sia scritte che orali saranno sviluppate nel corso delle attività formative che prevedono la preparazione di relazioni, documenti scritti e la loro esposizione orale, ma specialmente mediante prove d'esame ed eventuali prove in itinere. In tali occasioni, i docenti terranno conto anche di questi aspetti nella valutazione finale dello studente. Un ulteriore sviluppo delle abilità comunicative sopraelencate è previsto, inoltre, in occasione della stesura della relativa relazione conclusiva, e mediante il tirocinio e la prova finale.

Riepilogando, un laureato magistrale in Ingegneria Biomedica dovrà essere in grado di: progettare e redigere relazioni tecniche riguardanti le attività svolte; leggere ed interpretare progetti e relazioni tecniche scritte da colleghi ed esperti del settore; leggere, comprendere ed, eventualmente, redigere procedure e norme interne aziendali e manuali tecnici di dispositivi ed attrezzature biomediche; comunicare efficacemente, in forma scritta ed orale, sia in italiano

che in inglese; progettare e definire i requisiti di un dispositivo biomedico, contribuendo a raccogliere e comunicare le specifiche ottimali per la sua realizzazione e produzione; interagire con il personale tecnico, medico e paramedico, in termini di valutazione delle specifiche esigenze tecniche e strumentali, col fine di sviluppare soluzioni adeguate.

### Capacità di apprendimento

Lo studente, al termine del Corso di Laurea Magistrale in ingegneria biomedica, attraverso le conoscenze generali e le metodologie fatte proprie, acquisirà consapevolezza non solo sugli aspetti legati alle tematiche e problematiche dei contenuti del corso stesso, ma anche e soprattutto sulla importanza e necessità di un aggiornamento professionale costante ed autonomo, a causa del continuo progresso tecnico e della costante evoluzione normativa e legislativa. Sarà in grado, pertanto, di proseguire eventualmente gli studi ingegneristici con autonomia, consapevolezza e discernimento, ovvero di inserirsi compiutamente nel mondo del lavoro, riconoscendo che l'apprendimento autonomo caratterizzerà comunque tutto l'arco della vita professionale. Le capacità di apprendimento saranno conseguite nel percorso di studio nel suo complesso, in particolare attraverso lo studio individuale previsto, la preparazione di progetti individuali, l'attività svolta per la preparazione della prova finale e le attività di tutorato. Il raggiungimento delle capacità di apprendimento è verificato essenzialmente attraverso la valutazione in sede di esami e della prova finale.



14/02/2023

Le attività formative affini ed integrative del corso di laurea magistrale in ingegneria biomedica sono strutturate in modo da poter fornire studenti sia conoscenze teoriche che applicative negli ambiti propri dell'ingegneria biomedica. Inoltre, sono stati previsti ulteriori approfondimenti di competenze in discipline scientifiche, tipicamente poco o nulla presenti in altri corsi magistrali dell'ingegneria, quali chimica fisica applicata, fisica applicata e biologia.

Le aree individuate sono le seguenti: conoscenze negli ambiti della fisica FIS-07, dell'ingegneria dei materiali (ING-IND/21, ING-IND/22 e ICAR/08), e dell'ingegneria chimica (ING-IND/23, ING IND/24) e dell'ingegneria dell'informatica (ING-INF/04, ING-INF/05) ed elettronica (ING-INF/01). Non si trascurano l'area propria dell'ingegneria industriale (ING-IND/09 e ING-IND/16).

Sono inoltre previsti insegnamenti nei settori BIO/11-13-16 (affini), per poter garantire allo studente la possibilità di avere una panoramica più ampia possibile sulle tematiche biologiche, che possono così spaziare dalle neuroscienze, alla biologia cellulare e molecolare senza limitazioni.

Grazie alle solide basi tecnico-scientifiche impartite durante il percorso formativo, il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica può garantire un proficuo inserimento nel mondo del lavoro già al termine degli studi.



05/02/2023

La prova finale ha l'obiettivo di verificare il livello di maturità e la capacità critica del laureando, con riferimento agli apprendimenti e alle conoscenze acquisite, a completamento delle attività previste dall'ordinamento didattico. La prova finale consiste nella presentazione di un elaborato scritto, caratterizzato da una particolare originalità, che abbia finalità di verifica su maturità acquisita e capacità di esposizione. La prova finale costituisce una occasione formativa individuale a completamento del percorso curricolare. L'elaborato proposto per la prova finale che si riferisce ad una esperienza pratico-operativa è redatto dallo studente che, durante lo svolgimento del lavoro assegnato, riceve assistenza da un docente (relatore). L'assegnazione del relatore, le modalità di discussione della tesi e di attribuzione del voto sono regolate dalle disposizioni previste dal Regolamento didattico del CdS.



30/11/2022

La prova finale consiste in un lavoro di tesi svolto dallo studente su un argomento parte del piano di studi. L'elaborato, prodotto sotto la guida di un docente relatore, può essere puramente compilativo o risultato di un lavoro originale di ricerca svolto anche all'estero. I lavori di ricerca vengono esaminati in contraddittorio nel corso di un seminario tenuto alla presenza di un controrelatore. La valutazione finale viene effettuata da una commissione di laurea al termine della cerimonia pubblica di dissertazione, valutando in aggiunta l'intera carriera del laureando. Gli appelli di laurea vengono interamente gestiti on-line tramite una apposita procedura TOL ( Tesi on line), dall'assegnazione della tesi sino alla verbalizzazione dell'esame finale.

Link: <http://>



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

[https://logistica.unisalento.it/PortaleStudenti/index.php?view=easycourse&\\_lang=it](https://logistica.unisalento.it/PortaleStudenti/index.php?view=easycourse&_lang=it)

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<https://studenti.unisalento.it/ListaAppelliOfferta.do>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

[https://www.dii.unisalento.it/documents/3087679/3390762/CALENDARIO+ATTIVITA%27\\_DIDATTICA\\_2023\\_2024+.pdf/41e7baf4-f8ff-893d-6808-4cd66d5d5bae](https://www.dii.unisalento.it/documents/3087679/3390762/CALENDARIO+ATTIVITA%27_DIDATTICA_2023_2024+.pdf/41e7baf4-f8ff-893d-6808-4cd66d5d5bae)

▶ QUADRO B3

Docenti titolari di insegnamento

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	ING-IND/22	Anno di corso 1	BIOMATERIALI POLIMERICI E CERAMICI <a href="#">link</a>	LICCIULLI ANTONIO ALESSANDRO	PO	12	54	
2.	ING-IND/22	Anno di corso	BIOMATERIALI POLIMERICI E CERAMICI <a href="#">link</a>	MADAGHIELE MARTA	RD	12	54	

		corso 1						
3.	ING- IND/34	Anno di corso 1	BIONEGNERIA DELLA RIABILITAZIONE <a href="#">link</a>			9	81	
4.	ING- INF/01	Anno di corso 1	BIOSENSORI E DISPOSITIVI INDOSSABILI <a href="#">link</a>	D'AMICO STEFANO	PA	9	27	
5.	ING- INF/01	Anno di corso 1	BIOSENSORI E DISPOSITIVI INDOSSABILI <a href="#">link</a>	DE VITTORIO MASSIMO	PO	9	54	
6.	ING- IND/34	Anno di corso 1	CERTIFICAZIONE E ATTIVITA' REGOLATORIE PER DISPOSITIVI MEDICI <a href="#">link</a>			9	81	
7.	ING- IND/34	Anno di corso 1	INTERAZIONE MATERIALI TESSUTI <a href="#">link</a>	DEMITRI CHRISTIAN	PA	9	27	
8.	ING- IND/34	Anno di corso 1	INTERAZIONE MATERIALI TESSUTI <a href="#">link</a>	NITTI PAOLA	RD	9	54	
9.	ING- IND/24	Anno di corso 1	MATERIALI E TECNOLOGIE PER IL 3D PRINTING <a href="#">link</a>	ESPOSITO CORCIONE CAROLA	PA	9	81	
10.	ING- IND/24	Anno di corso 1	PROPRIETA' E TECNOLOGIE DEI MATERIALI ANISOTROPI <a href="#">link</a>	LIONETTO FRANCESCA	RD	9	27	
11.	ING- IND/24	Anno di corso 1	PROPRIETA' E TECNOLOGIE DEI MATERIALI ANISOTROPI <a href="#">link</a>	MAFFEZZOLI ALFONSO	PO	9	54	
12.	ING- IND/16	Anno di corso 1	TECNOLOGIE INNOVATIVE DI PRODUZIONE INDUSTRIALE PER IL BIOMEDICALE <a href="#">link</a>			6	54	
13.	BIO/13	Anno di corso 1	TERAPIE CELLULARI AVANZATE <a href="#">link</a>	BUCCI CECILIA	PO	6	54	

▶ QUADRO B4

Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO B4

Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO B4

Biblioteche

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO B5

Orientamento in ingresso

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica prevede che l'orientamento in ingresso, con riferimento a potenziali studenti provenienti anche da altre Università, è realizzato in maniera indiretta attraverso la disseminazione dei risultati dell'attività di ricerca dei diversi gruppi che supportano il Corso di Studio e attraverso la testimonianza dei laureati. In aggiunta, per gli studenti provenienti dal Corso di Laurea in Ingegneria Biomedica L9, l'attività didattica relativa ai corsi del terzo anno con in aggiunta seminari e tesi, rappresenta una forma di orientamento in ingresso e quindi una valida guida alla scelta dell'eventuale percorso di secondo livello.

15/06/2023

Inoltre, le attività di orientamento in ingresso sono svolte grazie alla collaborazione tra il Centro Orientamento e Tutorato d'Ateneo (C.Or.T.) e il Dipartimento, queste mirano a favorire una maggiore consapevolezza e l'esatta percezione delle attività proprie del corso di studio magistrale fornendo informazioni dettagliate sull'organizzazione e l'articolazione dell'attività didattica e sugli sbocchi occupazionali e professionali.

Solitamente sono previste giornate denominate Open Day che si svolgono presso il Dipartimento a cura del Direttore di Dipartimento e dei docenti afferenti al Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione.

Link inserito: <http://>



QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

In 'orientamento e tutorato in itinere' sono comprese tutte le attività miranti a fornire un'assistenza agli studenti prima e durante il loro percorso universitario, in modo che questo possa svolgersi nei tempi previsti dai regolamenti didattici e in maniera proficua dal punto di vista della formazione delle competenze professionali e umane. Le attività di tutorato sono quindi distinte dalle attività didattiche istituzionali, anche se possono essere a servizio, o di complemento, di queste. Le attività di tutorato possono essere svolte da studenti della laurea magistrale, da dottorandi, da docenti e da esterni. I docenti tutor del Corso di Studi svolgono principalmente tutoraggio in relazione alle esigenze degli studenti durante il loro percorso formativo. Il Coordinatore e il segretario del corso di laurea sono i punti di riferimento per ogni chiarimento necessario durante gli studi: dalla scelta dell'orientamento alla decisione relativa agli insegnamenti a scelta dello studente, dal riconoscimento di crediti formativi per attività professionalizzanti al passaggio da altri Corsi di Laurea. I docenti tutor si occupano inoltre di seguire gli allievi per quanto riguarda gli aspetti di customer satisfaction, i tirocini e stage, i periodi all'estero, le tesi in azienda. I contatti dei docenti tutor sono disponibili sul sito del corso di studi.

Le attività di tutorato sono articolate nei seguenti servizi: orientamento didattico per le matricole e per gli studenti degli anni successivi; incontri di sostegno didattico tenuti da docenti (per facilitare le scelte di inserimento e di apprendimento degli studenti); attività di assistenza\accoglienza per le matricole dei corsi di Laurea triennale; supporto agli studenti stranieri iscritti ai corsi ed agli studenti in mobilità internazionale; assistenza per seminari di ripasso e di recupero; assistenza presso aule informatizzate, biblioteche e laboratori; assistenza nel reperimento e sviluppo di materiale didattico.

30/11/2022

Link inserito: <http://>



QUADRO B5

Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

Il tirocinio formativo e di orientamento (o stage) è un'attività formativa che consiste nello svolgimento di un breve periodo di lavoro presso un'azienda o un ente esterno convenzionato con l'Università del Salento; esso non è un'esperienza aggiuntiva al curriculum formativo, ma rientra tra le normali attività previste dai piani di studi dei Corsi del Dipartimento.

30/11/2022

Il fine è quello di dare l'opportunità agli studenti iscritti all'ultimo anno di corso di venire a contatto con il mondo del lavoro, aggiungendo alla loro formazione universitaria una esperienza dal carattere pratico; questa esperienza permette allo studente di verificare l'applicazione pratica delle nozioni teoriche acquisite nel proprio percorso formativo e gli dà modo di conoscere un contesto organizzativo aziendale dove sperimentare una specifica attività lavorativa.

Link inserito: <http://>



QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti



*In questo campo devono essere inserite tutte le convenzioni per la mobilità internazionale degli studenti attivate con Atenei stranieri, con l'eccezione delle convenzioni che regolamentano la struttura di corsi interateneo; queste ultime devono invece essere inserite nel campo apposito "Corsi interateneo".*

*Per ciascun Ateneo straniero convenzionato, occorre inserire la convenzione che regola, fra le altre cose, la mobilità degli studenti, e indicare se per gli studenti che seguono il relativo percorso di mobilità sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo. In caso non sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo con l'Ateneo straniero (per esempio, nel caso di convenzioni per la mobilità Erasmus) come titolo occorre indicare "Solo italiano" per segnalare che gli studenti che seguono il percorso di mobilità conseguiranno solo il normale titolo rilasciato dall'ateneo di origine.*

L'Università del Salento promuove la mobilità studentesca nell'ambito dei programmi europei (150 accordi di cooperazione con università europee nell'ambito del programma Erasmus) e di accordi e convenzioni stipulate con circa 25 università extra-europee. L'Ufficio di mobilità internazionale si occupa di tutte le attività legate allo scambio di studenti sia italiani che stranieri, dall'orientamento alle certificazioni e riconoscimento del periodo di studio trascorso all'estero.

Maggiori informazioni all'indirizzo: <http://international.unisalento.it/> L'Università del Salento promuove la mobilità studentesca nell'ambito dei programmi europei (oltre 250 accordi di cooperazione con università europee nell'ambito del programma Erasmus, [https://www.unisalento.it/web/guest/studies\\_abroad](https://www.unisalento.it/web/guest/studies_abroad)) e di accordi e convenzioni stipulate con circa 25 università extra-europee.

Link inserito: <http://international.unisalento.it/>

Nessun Ateneo



QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

05/02/2023

L'Ufficio Career Service svolge attività di sportello di assistenza ai laureati, fornendo loro informazioni sulla scrittura del curriculum vitae et studiorum, sulle tecniche di ricerca di lavoro, sulle opportunità formative successive alla laurea. Il Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione è convenzionato con numerose aziende locali, nazionali ed internazionali per tesi di laurea e stage a sostegno (anche) dell'accompagnamento al mondo del lavoro. Per maggiori dettagli si rimanda all'url indicato.

Link inserito: <https://www.unisalento.it/ufficio-career-service>



QUADRO B5

Eventuali altre iniziative



QUADRO B6

Opinioni studenti





▶ QUADRO C1 | Dati di ingresso, di percorso e di uscita

▶ QUADRO C2 | Efficacia Esterna

▶ QUADRO C3 | Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare





## ▶ QUADRO D1

### Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

19/12/2022

L'Ateneo dispone, da Statuto, delle seguenti Strutture per realizzare il proprio fine istituzionale: Organi Centrali ( Rettore, Senato Accademico, Consiglio di Amministrazione, Collegio dei Revisori); Organi di Garanzia (Consiglio degli Studenti, Consulta del PTA, Difensore Civico, Comitato Unico di Garanzia, Collegio di Disciplina); Strutture della Ricerca e della Didattica (Dipartimenti, Consigli Didattici, Scuola di Dottorato).

La composizione e le funzioni dei suddetti Organi nonché delle Strutture sono chiaramente definite nello Statuto e sulla pagina web di Ateneo:

Per lo Statuto si consulti:

<https://www.unisalento.it/documents/20143/52757/StatutoNEW.pdf/a209cbbc-4291-fbd8-8c86-e9cf45380d6c> ;

Per le Strutture si consulti:

<https://trasparenza.unisalento.it/articolazione-degli-uffici>

La valutazione e la promozione della qualità didattica e scientifica dell'Ateneo sono garantite dal Nucleo di Valutazione di Ateneo (NVA) e dal Presidio della Qualità di Ateneo (PQA).

Il documento 'Organizzazione del sistema di assicurazione della qualità di ateneo - documento di indirizzo', definisce il complesso dei ruoli, le funzioni e i flussi di AQ interna degli organismi centrali e periferici coinvolti nel sistema di AQ.

Per il Documento di AQ si consulti:

[https://www.unisalento.it/documents/20143/48119/Indirizzo\\_Organizzazione.pdf/3aad5bb6-51b9-471c-945a-0723078dc328](https://www.unisalento.it/documents/20143/48119/Indirizzo_Organizzazione.pdf/3aad5bb6-51b9-471c-945a-0723078dc328)

La supervisione dello svolgimento adeguato e uniforme delle procedure di AQ è assicurata dal PQA che coordina i vari processi. Tutte le attività svolte dal PQA sono documentate e rese pubbliche all'interno della pagina web di Ateneo.

Per realizzare l'attività di ricerca e formativa l'Università del Salento si articola in 8 Dipartimenti che, nel rispetto dell'autonomia istituzionale, propongono agli Organi di Governo l'istituzione di nuovi Corsi di Studio nonché l'attivazione e la definizione dell'Offerta Formativa su proposta dei Consigli Didattici.

La gestione amministrativa e tecnica è affidata alle Unità Organizzative secondo un Piano di Organizzazione definito dal Direttore Generale che, in base al livello di complessità delle funzioni loro assegnate, si classificano in:

- a) Unità di I livello (Ripartizioni) gestite di norma da personale dirigenziale;
- b) Unità di II livello (Aree) caratterizzate da strutture che svolgono attività di ampia complessità e alle quali è preposto personale di categoria professionale EP;
- c) Unità di III livello (Uffici) orientate all'erogazione di servizi interni ed esterni a cui è preposto di norma personale di categoria professionale D

Link inserito: [https://www.unisalento.it/documents/20143/48119/Indirizzo\\_Organizzazione.pdf/3aad5bb6-51b9-471c-945a-0723078dc328](https://www.unisalento.it/documents/20143/48119/Indirizzo_Organizzazione.pdf/3aad5bb6-51b9-471c-945a-0723078dc328)

Pdf inserito: visualizza

Link inserito: [http://https://www.unisalento.it/documents/20143/48119/Indirizzo\\_Organizzazione.pdf/3aad5bb6-51b9-471c-945a-0723078dc328](http://https://www.unisalento.it/documents/20143/48119/Indirizzo_Organizzazione.pdf/3aad5bb6-51b9-471c-945a-0723078dc328)

14/12/2022

L'organizzazione e la gestione del corso di studio è realizzata tramite il Consiglio Didattico composto dai rappresentanti degli studenti e dai docenti titolari degli insegnamenti previsti nei C.d.S. che abbiano optato per quel Consiglio. I professori a contratto partecipano senza diritto di voto.

Il Consiglio Didattico comprende, di norma, i Corsi di laurea appartenente alla stessa classe e i Corsi di Laurea Magistrale ad essi riconducibili.

Il Responsabile di ciascun Corso di Studio è il Presidente del Consiglio Didattico che sovrintende al corretto svolgimento dell'attività didattica ed assicura l'attuazione dei processi finalizzati all'assicurazione della qualità (AQ).

Presso ogni Consiglio Didattico è costituito il Gruppo di AQ della Didattica, corrispondente anche al Gruppo di Riesame, ed è coordinato dal Presidente del Consiglio Didattico.

Tale Gruppo svolge le seguenti attività:

- valuta l'idoneità, l'adeguatezza e l'efficacia della gestione del C.d.S.;
- cura la redazione della Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) e del Riesame Ciclico per ogni CdS e li sottopone all'approvazione del Consiglio Didattico;
- supporta il Presidente del Consiglio Didattico nella compilazione e redazione della SUA-CDS per ogni CdS;
- diffonde all'interno dei CdS, con le modalità più idonee la cultura della qualità della didattica e della autovalutazione.

La Commissione paritetica docenti studenti (CPDS) è istituita presso ogni Dipartimento ed un organo competente a svolgere attività di monitoraggio dell'offerta formativa e della qualità della didattica nonché dell'attività di servizio agli studenti da parte dei professori e dei ricercatori; ad individuare indicatori per la valutazione dei risultati delle stesse; a formulare pareri sull'attivazione e la soppressione di corsi di studio.

La CPDS è costituita da otto componenti, tutti afferenti al Consiglio di Dipartimento, la metà dei quali sono designati fra i professori e ricercatori di ruolo o a tempo determinato e l'altra metà fra i Rappresentanti degli Studenti.

Tra le altre funzioni, la CPDS redige una Relazione annuale per ciascun CdS che contiene proposte di miglioramento della qualità e dell'efficacia delle strutture didattiche anche in relazione ai risultati ottenuti nell'apprendimento, in rapporto alle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale.

La Relazione della CPDS è trasmessa al Consiglio Didattico di riferimento, al Direttore del Dipartimento e al PQA, quest'ultimo procede a trasmetterla al NVA e al Senato Accademico entro il 31 dicembre di ogni anno.

Inoltre fra gli organismi responsabili della AQ è presente fin dalla fase di progettazione il Comitato di indirizzo che assicura l'integrazione della formazione nell'evoluzione del mercato del lavoro, promuovendo e favorendo il confronto con i soggetti e le istituzioni interessati alle iniziative formative dell'Ateneo. Il Comitato di indirizzo, ha compiti istruttori, programmatori e di verifica delle azioni e dei risultati previsti dal progetto, quale organismo di valutazione dei fabbisogni formativi e degli sbocchi professionali dei laureati.

Nell'ambito delle attività finalizzate all'assicurazione della qualità della didattica, il Consiglio di Dipartimento nomina un Referente di AQ che si interfaccia con il Presidio della Qualità per garantire lo svolgimento adeguato e uniforme delle procedure di AQ a livello dipartimentale.

Link inserito: <http://>

19/12/2022

La programmazione dei lavori per la gestione del CdS include diverse tipologie di attività da svolgere annualmente nel

rispetto delle scadenze previste dai regolamenti e dagli organi competenti.

Il Comitato di indirizzo consente la periodica consultazione con i rappresentanti del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni, con particolare riferimento alla valutazione dei fabbisogni formativi e degli sbocchi professionali dei laureati e viene consultato qualora si verificano delle criticità attinenti il Corso di studi.

I Consigli Didattici dei Corsi di Studio monitorano a cadenza semestrale le attività inerenti l'Assicurazione della Qualità della formazione e della ricerca.

I Consigli, deliberano sull'organizzazione didattica dei Corsi di Studio e sulle attività identificate come punti di debolezza o criticità in esito al monitoraggio e al riesame periodico, alle indicazioni e alle osservazioni ricevute dal Nucleo di Valutazione e dal Presidio di Qualità. In seguito a tali analisi, i Consigli dei Corsi di Studio provvedono ad attivare i necessari miglioramenti ed intraprendere le opportune azioni correttive e vengono convocati in media una volta al mese.

I Consigli operano in conformità al Regolamento Didattico di Ateneo e ai Regolamenti dei rispettivi Corsi di Studio, assicurano la qualità delle attività formative, formulano proposte relativamente all'offerta didattica, individuano annualmente i docenti tenendo conto delle esigenze di continuità didattica.

Il Gruppo del Riesame del Corso di Studio è composto dal Presidente del Consiglio Didattico di Ingegneria dell'Informazione, da due docenti del CdS di cui uno responsabile AQ, da un tecnico amministrativo e da un rappresentante degli studenti. Il Rapporto di Riesame viene prodotto annualmente; ogni 5 anni viene inoltre prodotto il Rapporto di Riesame ciclico che valuta l'andamento del CdS nel medio periodo.

Il Gruppo del Riesame è responsabile di tutte le attività relative allo sviluppo del Rapporto di Riesame ( Scheda Monitoraggio annuale), tra le quali: l'analisi dei dati periodicamente messi a disposizione dall'Ateneo; l'analisi degli ulteriori dati messi a disposizione dal Coordinatore della Commissione Didattica del CdS; l'analisi dei dati e delle informazioni disponibili al fine di identificare, per ciascuna delle tre sezioni del Rapporto di Riesame, le principali criticità del CdS e le corrispondenti azioni correttive proposte; l'identificazione dei requisiti delle azioni correttive (obiettivi, modalità operative, tempi di realizzazione) e dei possibili responsabili da designare in sede di Commissione Didattica; il periodico monitoraggio dei risultati delle azioni correttive.

I Gruppi di Riesame dei Corsi di Studio provvedono, con congruo anticipo rispetto alle scadenze stabilite, a definire il Rapporto di Riesame che viene sottoposto all'approvazione prima della Commissione Paritetica docenti-studenti poi del Consiglio di Dipartimento. Successivamente i Rapporti di Riesame vengono discussi dalla commissione Paritetica e dal Presidio di Qualità che provvede a segnalare eventuali necessità di revisione ed approfondimento. In caso di necessità di revisione, i Gruppi di Riesame provvedono alla revisione dei Rapporti, che vengono poi nuovamente sottoposti all'approvazione della Commissione Paritetica docenti -studenti.

La Commissione Paritetica Docenti-Studenti, attingendo dalla SUA (Scheda Unica Annuale) di ogni singolo Corso di Studio i risultati delle rilevazioni dell'opinione degli studenti e da altre fonti disponibili istituzionalmente, valuta se:

- il progetto del Corso di Studio mantenga la dovuta attenzione alle funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, individuate tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo;
- i risultati di apprendimento attesi siano efficaci in relazione alle funzioni e competenze di riferimento;
- l'attività didattica dei docenti, i metodi di trasmissione delle conoscenze e delle abilità, i materiali e gli ausili didattici, i laboratori, le aule, le attrezzature, siano efficaci per raggiungere gli obiettivi di apprendimento al livello desiderato;
- i metodi di esame consentano di accertare correttamente i risultati ottenuti in relazione ai risultati di apprendimento attesi;
- al Riesame annuale conseguano efficaci interventi correttivi sui Corsi di Studio negli anni successivi;
- i questionari relativi alla soddisfazione degli studenti (vedi sezione G del documento) siano efficacemente gestiti, analizzati, utilizzati;
- l'istituzione universitaria renda effettivamente disponibili al pubblico, mediante una pubblicazione regolare e accessibile delle parti pubbliche della SUA-CdS, informazioni aggiornate, imparziali, obiettive, quantitative e qualitative, su ciascun Corso di Studio offerto.

La Commissione esprime le proprie valutazioni e formula le proposte per il miglioramento in una Relazione Annuale che viene trasmessa al Presidio della Qualità e al Nucleo di Valutazione interna entro il 31 dicembre di ogni anno.

Link inserito: <http://>



QUADRO D4

Riesame annuale



QUADRO D5

Progettazione del CdS

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Documento di progettazione e schede insegnamenti



QUADRO D6

Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio



QUADRO D7

Relazione illustrativa specifica per i Corsi di Area Sanitaria



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università del SALENTO
<b>Nome del corso in italiano</b>	INGEGNERIA BIOMEDICA
<b>Nome del corso in inglese</b>	Biomedical Engineering
<b>Classe</b>	LM-21 - Ingegneria biomedica
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	-
<b>Tasse</b>	
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale



## Corsi interateneo R&D



Questo campo dev'essere compilato solo per corsi di studi interateneo,

Un corso si dice "interateneo" quando gli Atenei partecipanti stipulano una convenzione finalizzata a disciplinare direttamente gli obiettivi e le attività formative di un unico corso di studi, che viene attivato congiuntamente dagli Atenei coinvolti, con uno degli Atenei che (anche a turno) segue la gestione amministrativa del corso. Gli Atenei coinvolti si accordano altresì sulla parte degli insegnamenti che viene attivata da ciascuno; deve essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto, doppio o multiplo.

Non sono presenti atenei in convenzione



## Docenti di altre Università



## Referenti e Strutture



<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	GNONI Maria Grazia
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio Didattico Ingegneria Industriale
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Ingegneria dell'Innovazione (Dipartimento Legge 240)
<b>Altri dipartimenti</b>	Matematica e Fisica Ennio De Giorgi Scienze e Tecnologie Biologiche ed Ambientali



## Docenti di Riferimento



[Piani di raggiungimento](#)

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	MACRO SETTORE	QUALIFICA	PESO	INSEGNAMENTO ASSOCIATO
1.	DVTMSM67E10D883S	DE VITTORIO	Massimo	ING-INF/01	09/E	PO	1	
2.	DMTCRS76T28F152E	DEMITRI	Christian	ING-IND/34	09/G	PA	1	
3.	LCCNNL65H24F152O	LICCIULLI	Antonio Alessandro	ING-IND/22	09/D	PO	1	
4.	MLECLD72E26E815Z	MELE	Claudio	ING-IND/23	09/D	PA	1	
5.	NTTPLA83C59A662V	NITTI	Paola	ING-IND/34	09/G	RD	1	
6.	PRLGFR74A07D612T	PARLANGELI	Gianfranco	ING-INF/04	09/G	PA	1	



Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :



## Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Capoccello	Valeria	valeria.capoccello@studenti.unisalento.it	3891455800
Greco	Natalia	natalia.greco@studenti.unisalento.it	3923023876
Gianniello	Chiara	chiara.gianniello@studenti.unisalento.it	3453172510
Vergine	Riccardo	riccardo.vergine@studenti.unisalento.it	3701224522
Miglietta	Carola	carola.miglietta1@studenti.unisalento.it	3806978348
Calabriso	Francesco	francesco.calabriso@studenti.unisalento.it	3343988173
Lucchese	Kevin	kevin.lucchese@studenti.unisalento.it	3791668788
Marraffa	Piergiulio	piergiulio.marraffa@studenti.unisalento.it	3245694806
Pecoraro	Simone	pecoraro.simone@studenti.unisalento.it	3428017339
Narciso	Giulia	giulia.narciso@studenti.unisalento.it	3884797782
Serrati	Dafne	dafne.serrati@studenti.unisalento.it	
Fumagalli	Nicholas	nicholas.fumagalli@studenti.unisalento.it	3925765413
Passiatore	Giovanni	giovanni.passiatore@studenti.unisalento.it	3408667249
Rosato	Federica	federica.rosato1@studenti.unisalento.it	3802690742
Zappatore	Giovanni	giovanni.zappatore@studenti.unisalento.it	32770017687
Sportelli	Alessandro	sportelli.alessandro@studenti.unisalento.it	3288122176
Baglivo	Benedetta	benedetta.baglivo1@studenti.unisalento.it	3276275686
Romano	Andrea	andrea.romano@studenti.unisalento.it	3270132162
Contento	Gianmarco	gianmarco.contento@studenti.unisalento.it	3492613300



## Gruppo di gestione AQ

COGNOME

NOME

Nessun nominativo attualmente inserito

---

 Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
DEMITRI	Christian		Docente di ruolo
ESPOSITO CORCIONE	Carola		Docente di ruolo

 Programmazione degli accessi 

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	No

 Sedi del Corso 

Sede del corso: - LECCE	
Data di inizio dell'attività didattica	18/09/2023
Studenti previsti	80

 Eventuali Curriculum 

INGEGNERIA TISSUTALE	LM79^A228
TECNOLOGIE DIAGNOSTICHE E TERAPEUTICHE	LM79^A229

---



### Sede di riferimento DOCENTI

COGNOME	NOME	CODICE FISCALE	SEDE
DE VITTORIO	Massimo	DVTMSM67E10D883S	
LICCIULLI	Antonio Alessandro	LCCNNL65H24F152O	
PARLANGELI	Gianfranco	PRLGFR74A07D612T	
NITTI	Paola	NTTPLA83C59A662V	
DEMITRI	Christian	DMTCRS76T28F152E	
MELE	Claudio	MLECLD72E26E815Z	

### Sede di riferimento FIGURE SPECIALISTICHE

COGNOME	NOME	SEDE
Figure specialistiche del settore non indicate		

### Sede di riferimento TUTOR

COGNOME	NOME	SEDE
DEMITRI	Christian	
ESPOSITO CORCIONE	Carola	



## Altre Informazioni

R<sup>ad</sup>



Codice interno all'ateneo del corso	LM79^999
Massimo numero di crediti riconoscibili	DM 16/3/2007 Art 4 <a href="#">Nota 1063 del 29/04/2011</a>



## Date delibere di riferimento

R<sup>ad</sup>



Data di approvazione della struttura didattica	21/11/2022
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	14/02/2023
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	26/07/2022
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	11/01/2023



## Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento



La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro e non oltre il 28 febbraio di ogni anno **SOLO per i corsi di nuova istituzione**. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITAMENTO iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR

Linee guida ANVUR

1. Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS
2. Analisi della domanda di formazione
3. Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi
4. L'esperienza dello studente (Analisi delle modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS sia coerente con gli obiettivi e sia gestito correttamente rispetto a criteri di qualità con un forte impegno alla collegialità da parte del corpo docente)

- 5. Risorse previste
- 6. Assicurazione della Qualità

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Relazione del Nucleo di Valutazione

## Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

Comitato Universitario Regionale di Coordinamento – Puglia  
Verbale del CURC n. 1/2023  
Seduta dell'11 gennaio 2023

Il giorno 11 gennaio 2023, alle ore 18,00, si è riunito in modalità telematica, mediante l'utilizzo della piattaforma Teams, il Comitato Universitario Regionale di Coordinamento - Puglia, (di seguito denominato CURC-Puglia), costituito ai sensi dell'art.3 del D.P.R. n.25 del 27 Gennaio 1998, per discutere il seguente ordine del giorno:

1. Comunicazioni
2. Offerta formativa anno accademico 2023/2024
3. Istituzione/attivazione e indicazione del massimo del potenziale formativo dei corsi di formazione di cui ai DD.MM. 249/2010 e 30 settembre 2011, per il conseguimento della specializzazione per le attività di sostegno anno accademico 2022/2023 VIII ciclo
4. Varie ed eventuali

Sono presenti:

- per l'Università degli Studi di Bari, il Rettore Stefano Bronzini (Presidente)
- per il Politecnico di Bari, il Rettore Francesco Cupertino (in modalità telematica)
- per l'Università degli Studi Foggia, la prof.ssa Barbara Cafarelli, delegata dal Rettore Pierpaolo Limone
- per l'Università del Salento, il Rettore prof. Fabio Pollice
- per l'Università non statale legalmente riconosciuta LUM "Giuseppe Degennaro", il Rettore Antonello Garzoni e il Direttore Generale Avv. Antonella Rago
- per la rappresentanza studentesca, i sigg.ri: Matteo Letizia e Francesco Pio Liaci per l'Università del Salento. Il rappresentante dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro, sig. Alessandro Di Gregorio, ha comunicato di aver conseguito la laurea e, pertanto, di non possedere più lo status di studente universitario necessario al mantenimento della carica di rappresentante degli studenti all'interno del CURC.

È presente la dott.ssa Cinzia Vicano – Capo di gabinetto del Rettore dell'Università di Bari Aldo Moro che assume le funzioni di segretario verbalizzante.

Il Presidente, prof. Stefano Bronzini, constatata la validità della seduta, dichiara aperta la discussione dei seguenti punti all'ordine del giorno.

.....OMISSIS.....

Offerta formativa anno accademico 2023/2024.

Il Presidente Stefano Bronzini ricorda che, ai sensi dell'art. 3, comma 1 lett. c) del Decreto Direttoriale prot. n. 2711 del 22/11/2021 a cura del MUR- Direzione Generali degli Ordinamenti della formazione superiore e del diritto allo studio, emanato in attuazione del Decreto Ministeriale n. 1154 del 14/10/2021 contenente disposizioni sulla Autovalutazione, Valutazione, Accredimento iniziale e periodico delle sedi e dei corsi di studio, nell'ambito della programmazione triennale 2021-2023 del sistema universitario disposta con decreto Ministeriale n° 289 del 25/03/2021, il CURC è chiamato ad esprimere un parere circa l'istituzione dei nuovi corsi di studio presso le Università pugliesi.

Il Presidente prosegue e ricorda inoltre che il MIUR con D.M. n. 1154 del 14.10.2021, successivamente integrato con Decreto Direttoriale n. 2711 del 22.11.2021 ha reso noto, tra le altre, le tempistiche procedurali a partire dall'anno

accademico 2022/2023 per la valutazione da parte degli Organismi ministeriali delle proposte ordinamentali istitutive di nuovi corsi di studio nel rispetto delle modalità e dei requisiti di cui al D.M. n.1154/2021. Con il D.M. 289 del 25 marzo 2021, sono definite le linee generali di indirizzo della programmazione delle Università e gli indicatori per la valutazione periodica dei risultati per il triennio 2021-2023. Il Ministero ha reso disponibile la SUA 2023 per l'inserimento delle informazioni necessarie all'istituzione dei nuovi corsi di studio; le suddette informazioni dovranno essere inoltrate per il tramite della Banca dati entro e non oltre il 16 gennaio 2023 al CUN, mentre le restanti informazioni sui corsi stessi, compreso il parere dei Nuclei, andranno inserite entro il 28 febbraio 2023.

Il Presidente, quindi, invita i Rettori ad illustrare le proposte di istituzione dei nuovi corsi di studio delle rispettive Università.

.....OMISSIS.....

Prende la parola il Rettore dell'Università del Salento Fabio Pollice, il quale illustra la proposta di istituzione dei seguenti corsi di studio:

1. Corso di Laurea in Diritto e Politiche per la PA Classe L-14 – Scienze dei servizi giuridici, Dipartimento di Scienze Giuridiche;
2. Corso di Laurea in Ingegneria Informatica Classe L-8 – Ingegneria dell'informazione - Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione;
3. Corso di Laurea in Infermieristica Classe L/SNT1 – Professioni sanitarie, infermieristiche e professione sanitaria ostetrica, replica del corso nella nuova sede di Tricase, Dipartimento di Scienze Tecnologie Biologiche ed Ambientali.
4. Corso di Laurea in Data Scienze Classe LM- Data Science – Dipartimento di Scienze Umane e Sociali
5. Corso di Laurea in Comunicazione, media digitale, giornalismo Classe LM-19 Informazione e sistemi editoriale – Dipartimento di Studi Umanistici;
6. Corso di Laurea in Ingegneria Biomedica Classe LM- 21 Ingegneria biomedica – Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione;
7. Corso di Laurea Magistrale in Engineering for Safety and Resilience of Critical Infrastructures and Structures Classe LM 26 - Ingegneria della Sicurezza – interateneo con il Politecnico di Bari, con sede amministrativa presso l'Università del Salento – Lecce Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione.

.....OMISSIS.....

DELIBERA

di esprimere parere favorevole in ordine all'istituzione dei corsi di studio di seguito riportati:

.....OMISSIS.....

CLASSE Denominazione CDS

L-14 Diritto e Politiche per la PA

L-8 Ingegneria Informatica

L/SNT1 Infermieristica - replica del corso nella nuova sede di Tricase

LM- Data Science Data Scienze

LM-19 Comunicazione, media digitale, giornalismo

LM-21 Ingegneria Biomedica

LM-26 Engineering for Safety and Resilience of Critical Infrastructures and Structures - interateneo con il Politecnico di Bari, con sede amministrativa presso l'Università del Salento – Lecce

.....OMISSIS.....

Alle ore 19,15 il Presidente dichiara sciolta la seduta.

Il presente verbale è approvato seduta stante ed è, pertanto, immediatamente esecutivo.

Bari, 11.01.2023

La segretaria verbalizzante Il Presidente del CURC

Dott.ssa Cinzia Vicano Rettore dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro

Stefano Bronzini

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2023	122301715	<b>BIOMATERIALI POLIMERICI E CERAMICI</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/22	<b>Docente di riferimento</b> Antonio Alessandro LICCIULLI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ING- IND/22	<a href="#">54</a>
2	2023	122301715	<b>BIOMATERIALI POLIMERICI E CERAMICI</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/22	Marta MADAGHIELE <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	ING- IND/22	<a href="#">54</a>
3	2023	122301716	<b>BIONGEGNERIA DELLA RIABILITAZIONE</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/34	<i>Docente non specificato</i>		81
4	2023	122301713	<b>BIOSENSORI E DISPOSITIVI INDOSSABILI</b> <i>semestrale</i>	ING-INF/01	<b>Docente di riferimento</b> Massimo DE VITTORIO <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ING- INF/01	<a href="#">54</a>
5	2023	122301713	<b>BIOSENSORI E DISPOSITIVI INDOSSABILI</b> <i>semestrale</i>	ING-INF/01	Stefano D'AMICO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING- INF/01	<a href="#">27</a>
6	2023	122301717	<b>CERTIFICAZIONE E ATTIVITA' REGOLATORIE PER DISPOSITIVI MEDICI</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/34	<i>Docente non specificato</i>		81
7	2023	122301718	<b>INTERAZIONE MATERIALI TESSUTI</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/34	<b>Docente di riferimento</b> Christian DEMITRI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING- IND/34	<a href="#">27</a>
8	2023	122301718	<b>INTERAZIONE MATERIALI TESSUTI</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/34	<b>Docente di riferimento</b> Paola NITTI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	ING- IND/34	<a href="#">54</a>
9	2023	122301719	<b>MATERIALI E TECNOLOGIE PER IL 3D PRINTING</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/24	Carola ESPOSITO CORCIONE <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING- IND/24	<a href="#">81</a>
10	2023	122301711	<b>PROPRIETA' E TECNOLOGIE</b>	ING-IND/24	Francesca	ING-	<a href="#">27</a>

			<b>DEI MATERIALI ANISOTROPI</b> <i>semestrale</i>		LIONETTO <i>Ricercatore a t.d.</i> <i>- t.pieno (art. 24</i> <i>c.3-b L. 240/10)</i>	IND/24	
11	2023	122301711	<b>PROPRIETA' E TECNOLOGIE</b> <b>DEI MATERIALI ANISOTROPI</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/24	Alfonso MAFFEZZOLI <i>Professore</i> <i>Ordinario</i>	ING- IND/24	<a href="#">54</a>
12	2023	122301714	<b>TECNOLOGIE INNOVATIVE DI</b> <b>PRODUZIONE INDUSTRIALE</b> <b>PER IL BIOMEDICALE</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/16	Docente non specificato		54
13	2023	122301712	<b>TERAPIE CELLULARI</b> <b>AVANZATE</b> <i>semestrale</i>	BIO/13	Cecilia BUCCI <i>Professore</i> <i>Ordinario</i>	BIO/13	<a href="#">54</a>
						ore totali	702

## Curriculum: INGEGNERIA TISSUTALE

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Ingegneria biomedica	ING-IND/34 Bioingegneria industriale	45	45	45 - 60
	↳ <i>BIONGEGNERIA DELLA RIABILITAZIONE (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>CERTIFICAZIONE E ATTIVITA' REGOLATORIE PER DISPOSITIVI MEDICI (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>INTERAZIONE MATERIALI TESSUTI (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>LABORATORIO DI INGEGNERIA DEI TESSUTI (2 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ING-INF/06 Bioingegneria elettronica e informatica			
	↳ <i>STRUMENTAZIONI PER APPLICAZIONI BIOMEDICHE (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 45 (minimo da D.M. 45)</b>				
<b>Totale attività caratterizzanti</b>			45	45 - 60

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	BIO/11 Biologia molecolare	66	48	12 - 48 min 12
	↳ <i>INGEGNERIA GENETICA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	BIO/13 Biologia applicata			
	↳ <i>TERAPIE CELLULARI AVANZATE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			

ICAR/08 Scienza delle costruzioni			
↳ <i>FONDAMENTI DI ANALISI FEM DI MATERIALI E TESSUTI (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
ING-IND/09 Sistemi per l'energia e l'ambiente			
↳ <i>SISTEMI MICROFLUIDICI PER LA BIOINGEGNERIA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
ING-IND/21 Metallurgia			
↳ <i>BIOMETALLI FUNZIONALI (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali			
↳ <i>BIOMATERIALI POLIMERICI E CERAMICI (1 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i>			
ING-IND/23 Chimica fisica applicata			
↳ <i>TECNOLOGIE ELETTROCHIMICHE (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
ING-IND/24 Principi di ingegneria chimica			
↳ <i>PROPRIETA' E TECNOLOGIE DEI MATERIALI ANISOTROPI (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
↳ <i>MATERIALI E TECNOLOGIE PER IL 3D PRINTING (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
<b>Totale attività Affini</b>		48	12 - 48

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 12
Per la prova finale		12	12 - 12
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	3	1 - 3
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
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		-	-

Totale Altre Attività	27	25 - 27
-----------------------	----	---------

CFU totali per il conseguimento del titolo	120	
CFU totali inseriti nel curriculum <b>INGEGNERIA TISSUTALE:</b>	120	82 - 135

## Curriculum: TECNOLOGIE DIAGNOSTICHE E TERAPEUTICHE

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Ingegneria biomedica	ING-IND/34 Bioingegneria industriale	45	45	45 - 60
	↳ <i>BIONGEGNERIA DELLA RIABILITAZIONE (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>CERTIFICAZIONE E ATTIVITA' REGOLATORIE PER DISPOSITIVI MEDICI (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>INTERAZIONE MATERIALI TESSUTI (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ING-INF/06 Bioingegneria elettronica e informatica			
	↳ <i>LABORATORIO DI DIAGNOSTICA BIOMEDICALE (2 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i>			
↳ <i>STRUMENTAZIONI PER APPLICAZIONI BIOMEDICHE (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>				
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 45 (minimo da D.M. 45)</b>				
<b>Totale attività caratterizzanti</b>			45	45 - 60

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	BIO/16 Anatomia umana	66	48	12 - 48 min 12
	↳ <i>NEUROSCIENZE (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			

FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)			
↳ <i>FISICA SANITARIA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione			
↳ <i>TECNOLOGIE INNOVATIVE DI PRODUZIONE INDUSTRIALE PER IL BIOMEDICALE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali			
↳ <i>BIOMATERIALI POLIMERICI E CERAMICI (1 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i>			
ING-IND/24 Principi di ingegneria chimica			
↳ <i>MATERIALI E TECNOLOGIE PER IL 3D PRINTING (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
ING-INF/01 Elettronica			
↳ <i>BIOSENSORI E DISPOSITIVI INDOSSABILI (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
↳ <i>ELETTRONICA PER IL MONITORAGGIO SANITARIO A DISTANZA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
ING-INF/04 Automatica			
↳ <i>SISTEMI BIOMEDICALI (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
↳ <i>REALTA' VIRTUALE ED AUMENTATA PER LA RIABILITAZIONE E TERAPIA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
<b>Totale attività Affini</b>		48	12 - 48

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 12
Per la prova finale		12	12 - 12
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	3	1 - 3

Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
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	-	-
<b>Totale Altre Attività</b>	<b>27</b>	<b>25 - 27</b>

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>120</b>	
<b>CFU totali inseriti nel curriculum <i>TECNOLOGIE DIAGNOSTICHE E TERAPEUTICHE</i>:</b>	<b>120</b>	<b>82 - 135</b>



## Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



## Attività caratterizzanti R<sup>AD</sup>

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	45	60	-
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:</b>		45		
<b>Totale Attività Caratterizzanti</b>				45 - 60



## Attività affini R<sup>AD</sup>

ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	12	48	12
<b>Totale Attività Affini</b>			12 - 48



## Altre attività R<sup>a</sup>D

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale		12	12
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	1	3
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
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		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		<b>25 - 27</b>	



## Riepilogo CFU R<sup>a</sup>D

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>120</b>
Range CFU totali del corso	82 - 135



## Comunicazioni dell'ateneo al CUN R<sup>a</sup>D



Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

R<sup>ad</sup>



Note relative alle attività di base

R<sup>ad</sup>



Note relative alle altre attività

R<sup>ad</sup>



Note relative alle attività caratterizzanti

R<sup>ad</sup>