



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università del SALENTO
Nome del corso in italiano	MATERIALS ENGINEERING AND NANOTECHNOLOGY - INGEGNERIA DEI MATERIALI E NANOTECNOLOGIE (<i>IdSua:1583661</i>)
Nome del corso in inglese	MATERIALS ENGINEERING AND NANOTECHNOLOGY
Classe	LM-53. - Ingegneria dei materiali
Lingua in cui si tiene il corso	inglese
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://www.unisalento.it/didattica/cosa-studiare/percorsi/-/dettaglio/corso/LM56/materials-engineering-and-nanotechnology
Tasse	https://www.unisalento.it/web/guest/manifesto_degli_studi
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 in Ingegneria Industriale
Struttura didattica di riferimento	Ingegneria dell'Innovazione
Eventuali strutture didattiche coinvolte	Matematica e Fisica Ennio De Giorgi

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	ESPOSITO CORCIONE	Carola		PA		1

2.	FRIGIONE	Mariaenrica	PA	1
3.	GRECO	Antonio	PA	1
4.	LEO	Paola	PA	1
5.	LOVERGINE	Nicola	PA	1
6.	MELE	Giuseppe Agostino	PA	1

Rappresentanti Studenti

Corchia Alberto alberto.corchia@studenti.unisalento.it 3393730349
Pulimeno Stefano p0292275@studenti.unisalento.it 3297159833
Stefanizzi Luisa p0292251@studenti.unisalento.it 3274392333
Perrone Giulia p0300265@studenti.unisalento.it 3455843657
Vecchio Elisa p0287634@studenti.unisalento.it 3278228834
Gianniello Chiara p0303653@studenti.unisalento.it 3453172510
Indraccolo Margherita p0285240@studenti.unisalento.it 0833503557
Passiatore Giovanni p0280959@studenti.unisalento.it 3476323281
Stefanelli Carla p0291833@studenti.unisalento.it 3894245916
De Matteis Samuele Luigi p0303322@studenti.unisalento.it
3484104691
Bruno Marco marco.bruno3@studenti.unisalento.it 0832711878
Bari Michele p0303297@studenti.unisalento.it 0831523988

Gruppo di gestione AQ

ANNA RITA CARLUCCI
CAROLA ESPOSITO CORCIONE
MARIAGRAZIA GNONI
ANTONIO LICCIULLI
FRANCESCA LIONETTO
SERENA ROMANO

Tutor

Alfonso MAFFEZZOLI
Nicola LOVERGINE



Il Corso di Studio in breve

Il progetto formativo, che richiede in accesso solide basi in una qualunque area dell'ingegneria industriale, fornisce elementi di formazione sulle fenomenologie che sono alla base del comportamento dei materiali e dei loro processi di trasformazione (chimica, fisica, meccanica computazionale, fenomeni di trasporto, chimica fisica). Accanto a queste discipline sono previsti approfondimenti di natura tecnologica orientati a mettere lo studente in condizione di misurare le proprietà dei materiali, di progettare di nuovi, di ideare e mettere a punto i relativi processi di trasformazione, in special modo quelli che coinvolgono trasformazioni di natura fisica e/o chimica. Un particolare accento è posto nell'intero corso ad evidenziare le complesse relazioni struttura-proprietà-processo dei materiali. Infatti, solo una approfondita conoscenza di queste relazioni per ogni classe di materiali permette di comprendere e risolvere problemi di elevata

complessità

nell'ambito dell'ingegneria dei materiali.

Infine, un aspetto formativo di grande rilevanza è dato dalla interdisciplinarietà di questo corso. Non a caso le materie caratterizzanti sono tipiche di aree della chimica, della fisica, dell'ingegneria industriale, della meccanica dei materiali. Proprio questa caratteristica consente agli studenti una continua cross fertilization tra diversi ambiti disciplinari spingendo i formandi ad abbracciare i problemi in maniera completa, ad analizzarli sotto diversi punti di vista ed a considerarne la loro complessità secondo diversi approcci.



QUADRO A1.a

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

10/02/2015

L'incontro con le organizzazioni territoriali rappresentative del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni è stato orientato a verificare se gli obiettivi formativi individuati dagli Organi preposti alla riprogettazione dei percorsi di studio universitari, in sinergia con i citati attori territoriali, hanno saputo rispondere alla domanda, rappresentata dal mercato del lavoro, di figure professionali sempre più specializzate e orientate a contesti pubblico-privati altamente competitivi e di respiro internazionale.

Avendo preso in esame la figura del "laureato Ingegnere", sono emerse criticità in ambito formativo riscontrabili nella carenza di capacità di sintesi e di risoluzione dei problemi nella realtà pratica. E' stato evidenziato che la riforma universitaria avviata con il D.M. 509/99 ha penalizzato la figura professionale dell'ingegnere rispetto alla pregressa formazione di tipo "quinquennale" che era prevista nei vecchi ordinamenti didattici. L'adeguamento alla normativa e la conseguente frammentazione del percorso formativo in Laurea di I e II livello, non ha portato al raggiungimento dei medesimi risultati in termini di acquisizione di competenze professionali. Una ulteriore penalizzazione è subentrata a seguito dei costanti tagli finanziari al sistema universitario che non ha consentito, tra le altre cose, interventi sul turnover della docenza accademica poiché, a fronte dei pensionamenti, non vi sono state adeguate immissioni in ruolo.

Al termine della discussione tutti i partecipanti concordano e condividono la riprogettazione dei corsi di studio in esame poiché tendono ad una maggiore professionalizzazione dei percorsi formativi attraverso un aumento di crediti formativi universitari nei settori scientifico-disciplinari tipici dell'ingegneria. Tali modifiche sono ritenute del tutto coerenti con le istanze del mercato del lavoro perché volte ad un significativo miglioramento delle criticità espresse e ad una elevata professionalizzazione del laureato in Ingegneria.

Infine, si conviene di continuare a mantenere costanti i rapporti con le organizzazioni territoriali rappresentative del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni poiché si ritiene necessario monitorare il raggiungimento degli obiettivi individuati.

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)

03/06/2019

Consultazione del 06/05/2019

Nel corso della riunione si illustra alle parti consultate l'Offerta formativa del Dipartimento di Ingegneria a.a. 2019/2020 per singola Area, Informazione, Industriale e Civile mettendo in evidenza le modifiche di Ordinamento apportate ai Corsi di Studio afferenti all'area Informazione e Civile.

Si apre la discussione e le aziende partecipanti orientano i loro interventi sulla preparazione di ingegneri laureati presso Unisalento già impiegati presso le strutture di loro afferenza. Da tale confronto emerge che le unità di personale pur

presentando un buon livello di preparazione hanno delle carenze in alcuni ambiti disciplinari effettivamente non presenti nell'offerta formativa pregressa. Dall'analisi della proposta formativa si riscontra che le modifiche apportate agli Ordinamenti sono coerenti con alcuni fabbisogni del mondo produttivo.

Le principali osservazioni emerse dalla discussione risultano le seguenti:

- le parti sociali dell'ambito informatico segnalano che i laureati in Ingegneria dell'Informazione Unisalento di primo livello dovrebbero avere conoscenze e competenze più appetibili di 'Base di dati' e 'data scientist' e maggiori abilità pratiche;
- il Presidente dell'Ordine degli Ingegneri di Lecce evidenzia nella formazione degli Ingegneri Civili Unisalento delle carenze di competenze Building Information Modeling (BIM, in italiano: Modello d'Informazioni di un Edificio) e di Diritto Amministrativo utile ad interfacciarsi con le P.A.
- il Cet Manager Angel Company rappresenta la necessità che l'ingegnere Unisalento debba acquisire maggiori competenze della Lingua Inglese affinché possa interfacciarsi in ambito economico[- produttivo globale.

A fronte di tali osservazioni si segnala, come predetto che, le modifiche di Ordinamento apportate per l'a.a. 2019/2020 prevedono già l'attivazione dell'insegnamento di 'Base di dati' nell'ambito del Ciclo 2019 del corso di Laurea Triennale di Ingegneria dell' Informazione. Inoltre nell'ambito dell'Ordinamento 2019 del del Corso di Laurea Magistrale di Ingegneria Civile è stato attivato il Settore IUS/10 (Diritto Amministrativo).

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Ingegnere tecnologo esperto di processi di trasformazione con materiali tradizionali ed innovativi

funzione in un contesto di lavoro:

funzione in un contesto di lavoro:

I laureati in INGEGNERIA DEI MATERIALI E NANOTECNOLOGIE Magistrali saranno caratterizzati da:

una conoscenza e una comprensione approfondita dei principi base dell'ingegneria dei materiali;

una consapevolezza critica dell'evoluzione tecnologica e normativa del settore scelto;

Il laureato possiede competenze teoriche e operative che garantiranno conoscenze significative della ingegneria dei materiali e delle nanotecnologie e dei processi di innovazione di prodotto e processo ad essi associati. In particolare le competenze acquisite loro conoscenza consentiranno ai laureati di inserirsi in contesti lavorativi che prevedano ad esempio:

-lo sviluppo di nuovi prodotti e processi per tutte le industrie che utilizzano processi di trasformazione di materiali metallici, polimerici, compositi, nanocompositi, ceramici per la fabbricazione di manufatti;

-lo sviluppo di nuovi prodotti e processi per l'industria biomedicale

-lo sviluppo di nuovi prodotti e processi nell'area delle nanotecnologie per applicazioni elettroniche, opto-elettroniche, biomedicali ed industriali in genere

-la progettazione di un nuovo prodotto, processo o sistema, includendo anche le problematiche legate alla gestione del ciclo di vita del prodotto (dalla produzione alla distribuzione alla sua manutenzione) valutandone le specifiche problematiche di sicurezza ed ecocompatibilità;

Grazie all'approccio multidisciplinare, il laureato in ingegneria dei materiali sarà in grado di acquisire le competenze utili a progettare, costruire, installare, collaudare, gestire efficacemente e controllare sistemi produttivi complessi (quali le macchine e gli impianti insieme con i mezzi per azionarli e i relativi servizi collegati); operare scelte riguardanti la progettazione esecutiva e di dettaglio e di condurre e pianificare con efficacia prove e piani sperimentali sia ai fini dello sviluppo di un nuovo prodotto sia ai fini del controllo dei sistemi industriali già esistenti.

Nello specifico laureati potranno svolgere molteplici ruoli nell'industria di processo, nonché ruoli dirigenziali, di coordinamento e manageriali, in collaborazione con altre figure tecniche specializzate quali ingegneri, fisici, chimici, matematici, biologi, medici.

Tra i ruoli di processo si citano:

Ingegnere di processo ed esperto dello sviluppo di nuovi prodotti e processi per l'industria di trasformazione di materiali metallici, polimerici, compositi e ceramici; ingegnere esperto dello sviluppo di nuovi prodotti e processi per l'industria biomedicale, ingegnere esperto dello sviluppo di nuovi prodotti e processi nell'area delle nanotecnologie per applicazioni elettroniche, opto-elettroniche, biomedicali ed industriali in genere

competenze associate alla funzione:

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 della produzione e progettazione industriale, laddove sono necessari processi di trasformazione di materiali e nanomateriali o l'innovazione ad essi associata. In particolare le loro competenze riguarderanno:

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

sbocchi occupazionali:

sbocchi occupazionali:

La natura fortemente interdisciplinare di questo tipo di laurea ha permesso, e permetterà a chi ha la laurea magistrale in Materials engineering and nanotechnology di trovare occupazione in aziende operanti in diversi settori: Aeronautico, trasformazione e produzione di materiali metallici, ceramici, polimerici e compositi, tessile, chimico e biomedico. Accanto a ciò va ricordata la possibilità di operare in centri di ricerca e società di consulenza tecnologica, fino ad oggi sfruttata da una minore ma significativa percentuale di laureati. Si ritiene che l'ingegnere dei materiali, rispetto alle più tradizionali specializzazioni dell'ingegneria industriale, abbia una elevata capacità di adattarsi alle diverse problematiche sia della progettazione con materiali tradizionali ed innovativi che delle tecnologie di trasformazione che interessano i più svariati settori dell'industria locale e nazionale.

Il laureato magistrale in Ingegneria dei Materiali trova collocazione sia in enti pubblici che in aziende private e pubbliche (sia negli ambiti di progettazione sia negli ambiti della gestione efficace delle tecnologie e dei sistemi industriali). Può inoltre inserirsi nel mondo della libera professione dell'ingegnere industriale. Inoltre il laureato in Materials Engineering and nanotechnology può svolgere attività di ricerca nell'Università oltre all'insegnamento nella scuola. Grazie alle competenze multidisciplinari acquisite, l'ingegnere Magistrale potrà svolgere le funzioni di responsabile/tecnologo di produzione, responsabile di unità di ricerca e sviluppo in aziende private e centri di ricerca, progettista di componenti realizzati con materiali tradizionali ed innovativi. In sintesi l'ingegnere Magistrale avrà possibilità di inserimento in tutti gli ambiti caratterizzanti i processi industriali, dal progetto, alla produzione, a ruoli tecnico-commerciali fino all'assistenza tecnica finale.





QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

09/04/2020

L'accesso al C.d.L.M. in Materials Engineering and Nanotechnology è consentito ai laureati nelle classi L-9 (ingegneria industriale), L-27 (scienze e tecnologie chimiche) ed L-30 (scienze e tecnologie fisiche).

Un'apposita Commissione verificherà l'adeguatezza della personale preparazione prevedendo specifiche prove di ammissione.

Tali prove prevederanno anche una verifica delle conoscenze della lingua inglese; tale verifica può essere sostituita da una certificazione di conoscenza della lingua inglese pari al livello B2, o superiore, del CEF (Common European Network) o altro titolo equivalente.

Inoltre, saranno previste prove per la verifica del possesso di adeguate conoscenze nella lingua italiana. Nel caso in cui la verifica del livello della conoscenza della lingua italiana non dia esito positivo gli studenti dovranno includere obbligatoriamente nei propri percorsi formativi 'Ulteriori conoscenze linguistiche' finalizzate all'apprendimento/perfezionamento della conoscenza della lingua italiana.



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

28/05/2018

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.



QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

Le attività di formazione del corso in Materials Engineering and Nanotechnology è strutturato in modo da poter fornire studenti sia conoscenze teoriche che applicative in tutti gli ambiti dell'ingegneria dei materiali. In particolare, è stato previsto l'approfondimento ulteriore di competenze in discipline scientifiche, tipicamente poco per nulla presenti in altri corsi magistrali dell'ingegneria, quali chimica organica e fisica della materia. L'approccio a queste materie combina sempre sia gli aspetti più fondamentali che quelli più ingegneristici, sviluppando in maniera preponderante le tematiche attualmente caratterizzate da un TRL (technology readiness level). Il corso di Laurea Magistrale in Materials Engineering and Nanotechnology ha come obiettivo formativo specifico principale la formazione specialistica nel campo delle tecnologie dei materiali e delle nanotecnologie di interesse più direttamente industriale (polimeri, metalli, ceramici, compositi e biomateriali), così come nell'area delle tecnologie dei materiali per l'elettronica, sia di natura inorganica che organica. A tal fine, il corso di Laurea è stato articolato in due distinti curricula: materiali per le biotecnologie e materiali per l'elettronica. 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 del comportamento dei materiali e dei loro processi di trasformazione. A tal fine, entrambi i curricula prevedono insegnamenti di fondamenti chimici delle tecnologie, fisica della materia, fenomeni di trasporto e chimica fisica applicata. Accanto a queste discipline sono previsti approfondimenti di natura tecnologica orientati a mettere lo studente in condizione di misurare le proprietà dei materiali, di progettarne di nuovi, di ideare e mettere a punto i relativi processi di trasformazione, in special modo quelli che coinvolgono trasformazioni di natura fisica e/o chimica.

In dettaglio, sono previsti i seguenti insegnamenti:



Primo anno: Chemistry 2 , Physics of Matter (Due Moduli); Batteries And Fuel Cells ; Science, Technology and Sustainability Of Polymers; Transport Phenomena, Electrochemical Technologies.

Secondo anno : Heat And Mass Transfer Phenomena In Composites and Polymers; Due esami a scelta tra: Composite and Nanocomposite Materials; Non-Ferrous Metallurgy; Ceramics Materials .

Sono previsti due Curricula:

1. Curriculum Materials For Electronic Applications : Semiconductor Physics And Technology ;Nanotechnologies For Electronics .
2. Curriculum Materials For Biomedical Applications: Biomaterials; Cell Tissues Interaction

L'intero corso di studi punta, quindi, ad evidenziare le complesse relazioni struttura-proprietà-processo dei materiali, necessarie per comprendere e risolvere problemi di elevata complessità nell'ambito dei diversi ambiti dell'ingegneria in cui la trasformazione dei materiali è essenziale per la produzione di manufatti. 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, oltre che ingegneria industriale e meccanica dei materiali. 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 	Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi
--	--

Conoscenza e capacità di	Il corso di Laurea Magistrale in Materials Engineering and Nanotechnology ha
---------------------------------	--

<p>comprensione</p>	<p>come obiettivo formativo specifico la formazione specialistica nel campo delle tecnologie dei materiali.</p> <p>In particolare, il percorso formativo si sofferma sui materiali di maggior interesse in ambito industriale (polimeri, metalli, ceramici, compositi e biomateriali), così come nell'area delle tecnologie dei materiali per l'elettronica, sia di natura inorganica che organica.</p> <p>In definitiva, allo studente vengono forniti gli strumenti di comprensione teorica e sperimentale del comportamento dei materiali e dei loro processi di trasformazione (chimica, fisica, fenomeni di trasporto, chimica fisica).</p> <p>Il laureato acquisirà competenze teoriche che saranno correlate agli aspetti pratici del processing, delle proprietà e della modellazione matematica applicata a materiali e nanomateriali.</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>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</p>	<p>I laureati della Laurea Magistrale in Materials Engineering and Nanotechnology 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 settori dell'ingegneria, delle nanotecnologie, della chimica e della fisica. In particolare la conoscenza delle relazioni tra proprietà-struttura-processo rappresenta un elemento chiave in tutti gli ambiti industriali manifatturieri, sia ad alto valore aggiunto (ad es. aeronautico o biomedicale) sia a basso valore aggiunto (ad es. tessile).</p> <p>L'acquisizione di queste capacità è garantita mediante 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.</p> <p>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.</p>	

I laureati della Laurea Magistrale in INGEGNERIA DEI MATERIALI E NANOTECNOLOGIE dovranno possedere conoscenze e capacità di comprensione nelle discipline applicative, in misura significativamente maggiore rispetto a quelle del primo ciclo, tipicamente una laurea nell'area dell'ingegneria industriale, ma anche area dell'area fisica, chimica o di scienza dei materiali. In questa area si approfondiscono le relazioni tra proprietà-processo e struttura delle diverse classi di materiali: materiali polimerici, metallici, ceramici, biomateriali, semiconduttori etc.

Inoltre tutti gli insegnamenti forniscono conoscenze relative alla fabbricazione, alla sintesi, alle proprietà ed alle applicazioni di nanomateriali. Le nanotecnologie infatti si configurano come un'area fortemente interdisciplinare con peculiarità specifiche per ogni classe di materiali ed applicazione.

Le discipline specifiche del corso consentono di elaborare e/o applicare idee originali quasi sempre in un contesto di ricerca. Le attività di tirocinio e tesi infatti sono state sempre destinate nella nostra facoltà a sviluppare argomenti con forte valenza innovativa e di ricerca. Frequenti sono le pubblicazioni scientifiche sviluppate fino ad oggi a partire dai lavori di tesi in ingegneria dei materiali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati della Laurea Magistrale in INGEGNERIA DEI MATERIALI E NANOTECNOLOGIE 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 settori dell'ingegneria, delle nanotecnologie, della chimica e della fisica. In particolare la conoscenza delle relazioni tra proprietà-struttura-processo rappresenta un elemento chiave in tutti gli ambiti industriali manifatturieri, sia ad alto valore aggiunto (ad es. aeronautico o biomedicale) sia a basso valore aggiunto (ad es. tessile).

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ELECTROCHEMICAL TECHNOLOGIES [url](#)

SCIENCE, TECHNOLOGY AND SUSTAINABILITY OF POLYMERS [url](#)

SEMICONDUCTOR PHYSICS AND TECHNOLOGY [url](#)

area conoscenze di base

Conoscenza e comprensione

I laureati dovranno possedere conoscenze e capacità di comprensione delle discipline di fisica chimica ed ingegneria necessarie a comprendere le materie caratterizzanti.

In particolare, il laureato in Materials Engineering and nanotechnology avrà acquisito competenze approfondite di:

- Fisica della materia
- Chimica dei materiali
- Fenomeni di trasporto

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 anche l'utilizzo di libri di testo ed articoli scientifici in lingua inglese, dedicati al settore. Al conseguimento di dette abilità concorreranno anche gli interventi di esperti su tematiche specifiche dei settori caratterizzanti e le testimonianze di professionisti qualificati. Infine, tali abilità saranno sviluppate nella fase dedicata alla prova finale, in cui, di norma, saranno trattati argomenti di ricerca.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Le conoscenze sviluppate in questa area di apprendimento forniscono gli strumenti necessari alla comprensione degli

argomenti sviluppati nelle altre aree.

Gli insegnamenti previsti per questa area sono collocati nel primo anno. Essi consentono anche di uniformare le conoscenze di studenti provenienti eventualmente da corsi triennali diversi, o stranieri.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHEMISTRY 2 [url](#)

PHYSICS OF MATTER MOD. I C.I. (*modulo di PHYSICS OF MATTER MOD. I C.I. PHYSICS OF MATTER MOD. II*) [url](#)

PHYSICS OF MATTER MOD. II (*modulo di PHYSICS OF MATTER MOD. I C.I. PHYSICS OF MATTER MOD. II*) [url](#)

TRANSPORT PHENOMENA II [url](#)

area di apprendimento nanotecnologie

Conoscenza e comprensione

I laureati della Laurea Magistrale in Materials Engineering and Nanotechnology dovranno possedere conoscenze e capacità di comprensione nelle discipline applicative, in misura significativamente maggiore rispetto a quelle del primo ciclo, tipicamente una laurea nell'area dell'ingegneria industriale, ma anche area dell'area fisica, chimica o di scienza dei materiali.

In questa area si approfondiscono le relazioni tra proprietà-processo e struttura di materiali nanostrutturati con particolare riferimento alle loro applicazioni elettroniche ed ai nanocompositi.

Tutti gli insegnamenti di questa area sono fortemente orientati forniscono a sviluppare conoscenze relative alla fabbricazione, alla sintesi, alle proprietà ed alle applicazioni di nanomateriali. Le nanotecnologie infatti si configurano come un'area fortemente interdisciplinare con peculiarità specifiche per ogni classe di materiali ed applicazione.

Le discipline specifiche del corso consentono di elaborare e/o applicare idee originali quasi sempre in un contesto di ricerca. Le attività di tirocinio e tesi infatti sono state sempre destinate nella nostra facoltà a sviluppare argomenti con forte valenza innovativa e di ricerca. Frequenti sono le pubblicazione scientifiche sviluppate fino ad oggi a partire dai lavori di tesi in ingegneria dei materiali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati della Laurea Magistrale in Materials Engineering and Nanotechnology 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 settori dell'ingegneria, delle nanotecnologie, della chimica e della fisica. In particolare la conoscenza delle relazioni tra proprietà-struttura-processo rappresenta un elemento chiave in tutti gli ambiti industriali, sia ad alto valore aggiunto (ad es. elettronico) sia a basso valore aggiunto (ad es. manifatturiero).

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOMATERIALS [url](#)

CELL TISSUES INTERACTION [url](#)

CERAMICS MATERIALS [url](#)

COMPOSITE AND NANOCOMPOSITE MATERIALS [url](#)

HEAT AND MASS TRANSFER PHENOMENA IN COMPOSITES AND POLYMERS [url](#)

METALLIC MATERIALS: PROPERTIES AND APPLICATIONS [url](#)

Autonomia di giudizio	<p>I laureati della Laurea Magistrale in Materials Engineering and nanotechnology 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, sia alla fisica 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.</p> <p>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.</p>	
Abilità comunicative	<p>Le capacità di comunicazione vengono sviluppate durante l'intero corso attraverso una partecipazione interattiva degli studenti alle diverse discipline. In molti corsi viene infatti richiesta la presentazione di brevi argomenti in presenza di docenti e colleghi. Inoltre, la prova finale viene presentata ad una commissione ristretta così come ad un pubblico non strettamente specialista. Questa prassi, consolidata nella facoltà di ingegneria e nel corso di ingegneria dei materiali, fornisce agli studenti la capacità di comunicare in modo chiaro e privo di ambiguità le loro conclusioni a interlocutori specialisti e non specialisti, grazie anche ad opportuni strumenti informatici.</p>	
Capacità di apprendimento	<p>L'acquisizione di un metodo di studio adeguato al superamento degli esami di un corso di ingegneria deve almeno in gran parte essere già bagaglio dello studente che accede ad un corso di laurea magistrale. Negli ultimi due anni viene sviluppata in particolar modo la forma mentis che è richiesta ad un ingegnere industriale con particolare riferimento alle capacità di problem solving e di analisi. Le varie materie mettono lo studente di fronte a problematiche reali ed ad esperienze di laboratorio con strumenti di misura ed impianti industriali in scala di laboratorio. Le capacità teoriche sono sempre coniugate con quelle pratiche. Vengono infine sviluppate quelle capacità di apprendimento che consentano loro di continuare a studiare ed approfondire tematiche nuove in modo autonomo.</p>	

La scelta delle attività affini e integrative è volta a completare la formazione interdisciplinare dello studente sia nel campo delle conoscenze specialistiche di tipo ingegneristico e fisico-matematico sia delle conoscenze multi-disciplinari di tipo economico e sociale che completano gli obiettivi formativi del corso di laurea in linea con le nuove figure professionali richieste dal mercato.



QUADRO A5.a

Caratteristiche della prova finale

06/04/2016

La prova finale consiste nella discussione di un elaborato che serva a comprovare il possesso delle competenze previste dagli obiettivi formativi assegnati al Corso di Studio.

L'elaborato proposto per la prova finale sintetizza un'esperienza significativa, connessa alle tematiche affrontate durante il corso di studi, che potrà riguardare:

- un' attività progettuale;
- un approfondimento teorico/sperimentale su un tema di ricerca di base o applicata;
- una attività di ricerca sperimentale, svolta in laboratori universitari o presso Enti esterni.

I risultati raggiunti dallo studente vengono valutati utilizzando diversi intervalli di punteggio in base alla presenza o meno di un controrelatore, come previsto dal regolamento didattico.

Il numero di CFU previsti per l'esame finale varia da 12 a 15.



QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

28/05/2020

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.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: regolamento lauree magistrali



▶ 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

▶ 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+2022+2023-pdf+a1a.pdf/1ba92ca3-8c3d-749c-ae13-8248cbe636ec>

▶ 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.	CHIM/07	Anno di corso 1	CHEMISTRY 2 link	MELE GIUSEPPE AGOSTINO CV	PA	9	81	
2.	ING-IND/23	Anno di	ELECTROCHEMICAL TECHNOLOGIES link	MELE CLAUDIO CV	PA	9	81	

		corso 1							
3.	ING- IND/21	Anno di corso 1	PHYSICAL METALLURGY AND METALS PROCESSING link	LEO PAOLA CV	PA	9	81		
4.	FIS/03	Anno di corso 1	PHYSICS OF MATTER MOD. I C.I. PHYSICS OF MATTER MOD. II link			12			
5.	FIS/03	Anno di corso 1	PHYSICS OF MATTER MOD. I C.I. (modulo di PHYSICS OF MATTER MOD. I C.I. PHYSICS OF MATTER MOD. II) link			6	54		
6.	FIS/03	Anno di corso 1	PHYSICS OF MATTER MOD. II (modulo di PHYSICS OF MATTER MOD. I C.I. PHYSICS OF MATTER MOD. II) link	LOVERGINE NICOLA CV	PA	6	54		
7.	FIS/03	Anno di corso 1	PHYSICS OF MATTER MOD. II (modulo di PHYSICS OF MATTER MOD. I C.I. PHYSICS OF MATTER MOD. II) link			6	54		
8.	ING- IND/22	Anno di corso 1	SCIENCE, TECHNOLOGY AND SUSTAINABILITY OF POLYMERS link	FRIGIONE MARIAENRICA CV	PA	12	108		
9.	ING- IND/24	Anno di corso 1	TRANSPORT PHENOMENA II link	ESPOSITO CORCIONE CAROLA CV	PA	6	54		
10.	ING- IND/22	Anno di corso 2	BIOMATERIALS link			9	81		
11.	ING- IND/34	Anno di corso 2	CELL TISSUES INTERACTION link			6	54		
12.	ING- IND/22	Anno di corso 2	CERAMICS MATERIALS link			6	54		
13.	ING- IND/22	Anno di corso 2	COMPOSITE AND NANOCOMPOSITE MATERIALS link			6	54		

14.	PROFIN_S	Anno di corso 2	FINAL EXAM link	12	
15.	ING-IND/24	Anno di corso 2	HEAT AND MASS TRANSFER PHENOMENA IN COMPOSITES AND POLYMERS link	9	81
16.	ING-IND/21	Anno di corso 2	METALLIC MATERIALS: PROPERTIES AND APPLICATIONS link	6	54
17.	ING-INF/01	Anno di corso 2	NANOTECHNOLOGIES FOR ELECTRONICS link	6	54
18.	FIS/03	Anno di corso 2	SEMICONDUCTOR PHYSICS AND TECHNOLOGY link	9	81
19.	NN	Anno di corso 2	TRAINING PERIOD link	3	



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](#)

Descrizione Pdf: Biblioteca del Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione

▶ QUADRO B5 | Orientamento in ingresso

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.

La prima fase prevede l'organizzazione di 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. In aggiunta, per gli studenti provenienti dai Corsi di Laurea Triennali offerti dal Dipartimento, l'attività didattica relativa ai corsi del terzo anno, e in aggiunta l'elaborazione della tesi di laurea, rappresentano una forma di orientamento in ingresso e quindi una valida guida alla scelta del percorso di secondo livello.

L'orientamento in ingresso, con riferimento a potenziali studenti provenienti da altre Università, è realizzato in maniera indiretta attraverso la disseminazione dei risultati dell'attività scientifica dei diversi gruppi di ricerca che supportano il Corso di Studio e attraverso la testimonianza dei laureati in Ingegneria

L'accesso ai Corsi di Laurea magistrale in Ingegneria è preceduto da un colloquio volto anche a valutare la motivazione dello studente.

▶ QUADRO B5 | Orientamento e tutorato in itinere

Il servizio di orientamento e tutorato è erogato da un centro specifico di ateneo: il Centro Orientamento e Tutorato (C.Or.T.). Il C.Or.T. mette a disposizione degli studenti un Servizio di Consulenza: uno spazio di ascolto e riflessione sulle scelte formative di sostegno durante la transizione e di consulenza sulla carriera universitaria di supporto alla compilazione dei piani di studio individuali. Inoltre il C.Or. T. offre agli studenti che necessitano, un servizio di consulenza psicologica.

Maggiori dettagli circa la natura del servizio offerto sono reperibili alla pagina internet indicata:

https://orientamento.unisalento.it/home_page

Le attività di tutoraggio vengono garantite anche dai singoli Dipartimenti con varie azioni di seguito descritte:

-attivazione dei corsi zero, al fine del recupero degli OFA (Obblighi formativi aggiuntivi), pertanto riguardanti le discipline di

base. L'opportunità di tali corsi è consentita anche agli studenti non in debito;

- erogazione di attività didattica integrativa su insegnamenti individuati dai rispettivi Consigli didattici sulla base delle difficoltà riscontrate dagli studenti;

- nomina dei docenti tutor di competenza per ogni singolo Corso di Studi, individuati con il fine di orientare e assistere gli studenti, di renderli attivamente partecipi del processo formativo e di rimuovere, per quanto di competenza dell'istituzione universitaria, gli ostacoli ad una proficua frequenza dei corsi;

- nomina degli studenti tutor che offrono aiuto agli iscritti (nuovi e non) nel loro percorso di studi universitari. Si tratta di un supporto utile a rendere gli studenti maggiormente consapevoli degli impegni previsti dal percorso formativo e a favorire una proficua frequenza dei corsi.

Il personale tecnico amministrativo incaricato del Dipartimento opera affinché le azioni di tutoraggio organizzate garantendo agli studenti una snella ed efficace fruibilità.



QUADRO B5

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

03/06/2019

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.

Con il nuovo DM 270/04 il Dipartimento di Ingegneria ha abolito il tirocinio formativo sulla laurea triennale, introducendolo esclusivamente sulla Laurea Magistrale. La durata complessiva del tirocinio formativo è 150 ore corrispondenti a 25 CFU.

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.

I Tirocini sono gestiti tramite lo 'Sportello Tirocini', presso gli uffici del Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione

Descrizione link: Università del Salento - Tirocini on line

Link inserito: https://tirocini.unisalento.it/home_page



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.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Collaborazioni Erasmus 2019-20

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) 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

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.

28/05/2018

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



QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

Si riportano le maggiori iniziative programmate e offerte dall'Ateneo al fine di facilitare l'inserimento degli studenti nel CdS e per promuovere l'efficacia del processo formativo.

08/05/2019

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO B6

Opinioni studenti

08/04/2021

Link inserito: https://opinioni.unisalento.it/project/xx_lancio01.asp?pgm=/pgm/elaborazioni/schede_cds001.asp|AA=2019|CDS=LM56



QUADRO B7

Opinioni dei laureati

08/04/2021

I



▶ QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Dati relativi al monitoraggio della didattica elaborati dal Presidio della Qualità di Ateneo

18/09/2020

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO C2

Efficacia Esterna

09/10/2020

Il Presidio della Qualità di Ateneo ha attivato un servizio di raccolta e diffusione dei dati riferiti alle opinioni espresse dagli utenti (studenti, laureandi, laureati, enti/aziende) che usufruiscono del servizio di formazione, tanto al fine del miglioramento della qualità della didattica.

Pertanto, attraverso la piattaforma informatica di Ateneo: opinioni.unisalento.it, è disponibile il link al Consorzio AlmaLaurea per le seguenti informazioni:

Livello di Soddisfazione dei laureandi

Condizione Occupazione dei laureati

Profilo dei laureati

Descrizione link: Dati Fonte ALMALAUREA

Link inserito: https://opinioni.unisalento.it/guest/000_suaC2.asp

▶ QUADRO C3

Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

QUESTIONARIO DI VALUTAZIONE DI FINE TIROCINIO FORMATIVO A CURA DI ENTI ED AZIENDE

09/10/2020

Il Presidio della Qualità di Ateneo ha avviato anche negli anni 2019 e 2020 il sondaggio tra le aziende ed enti del territorio per verificare l'esito del tirocinio espletato dagli studenti nei corsi di studio attivati presso l'Università del Salento ai sensi del D.M. 270/2004, in un arco temporale di riferimento che va dall'1 agosto 2019 al 30 giugno 2020.

Il sondaggio ha l'obiettivo di acquisire l'opinione degli enti ed aziende in merito alla preparazione acquisita dagli studenti durante il percorso di formazione universitario e manifestata dagli stessi in occasione dello svolgimento del tirocinio, al fine di individuare i punti di forza e di debolezza del servizio di formazione erogato dai corsi di studio e conseguentemente.

Il questionario, già adottato negli anni passati, è stato somministrato alle aziende presso le quali si è svolto nel periodo summenzionato almeno un tirocinio formativo.

Le aziende sono state invitate a compilare il questionario per ogni corso di studio (laurea o laurea magistrale) da cui provengono i tirocinanti ospitati, tenuto conto della necessità del Presidio della Qualità di Ateneo di analizzare gli esiti della rilevazione e di rendere disponibili i dati acquisiti, ai fini dell'aggiornamento della SUA-CDS.

Il sondaggio in questione ha la finalità di migliorare il servizio di formazione dell'Università del Salento, fornendo agli attori responsabili dei processi di miglioramento della qualità dei corsi di studio il feedback delle aziende del territorio sul risultato effettivo dell'apprendimento degli studenti del percorso formativo oggetto di analisi.

All'esito dell'indagine, il Presidio della Qualità di Ateneo ha ritenuto attendibili i risultati per i corsi di studio per i quali sono stati compilati almeno 5 questionari. Per i corsi di studio, invece, che hanno ottenuto un numero di questionari inferiore a cinque, all'interno del quadro C3 della Sezione Qualità della SUA-CDS si dà atto che l'esito della rilevazione non è reso pubblico per scarsa rappresentatività del campione intervistato

Descrizione link: Dati PQA Unisalento

Link inserito: https://opinionis.unisalento.it/guest/000_suaC3.asp?codicione=0750107305400002



▶ QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

13/05/2020

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

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

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.

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.



QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

06/07/2020

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 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.

Tutte le commissioni si incontrano periodicamente per monitorare l'andamento del CdS, valutare le richieste e/o segnalazioni degli studenti e delle rappresentanze studentesche e approvare specifiche istanze, come nel caso di commissioni Erasmus/Tirocini/carriere studenti (eliminare o aggiungere altre tipologie di commissioni se o non presenti). In particolare, salvo situazioni eccezionali che richiedono convocazioni straordinarie, sono programmate le seguenti attività:

- 1) Luglio-Settembre: pianificazione e monitoraggio delle attività di orientamento, tutorato e organizzazione delle attività didattiche del primo semestre;
- 2) Luglio -Settembre: discussione degli esiti della rilevazione opinione studenti, laureati;
- 3) Gennaio-Giugno: attività di sensibilizzazione alla compilazione del questionario studenti e docenti
- 4) Luglio-Ottobre: stesura delle schede di monitoraggio annuale a seguito delle indicazioni fornite dal PQA
- 5) Settembre-Novembre: Redazione della Relazione annuale del CdS a cura della commissione Paritetica Docenti-Studenti
- 6) Gennaio-Maggio-Settembre: stesura della nuova scheda SUA CdS 2021



QUADRO D4

Riesame annuale

Il Riesame viene avviato ogni settembre con una attività congiunta della Commissione Paritetica e della Commissione Qualità, che invitano i Componenti del Gruppo di Riesame ad aggiornare le valutazioni, avviano analisi autonome e quindi propongono al Consiglio le azioni da compiere.



QUADRO D5

Progettazione del CdS



QUADRO D6

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



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università del SALENTO
Nome del corso in italiano	MATERIALS ENGINEERING AND NANOTECHNOLOGY - INGEGNERIA DEI MATERIALI E NANOTECNOLOGIE
Nome del corso in inglese	MATERIALS ENGINEERING AND NANOTECHNOLOGY
Classe	LM-53. - Ingegneria dei materiali
Lingua in cui si tiene il corso	inglese
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://www.unisalento.it/didattica/cosa-studiare/percorsi/-/dettaglio/corso/LM56/materials-engineering-and-nanotechnology
Tasse	https://www.unisalento.it/web/guest/manifesto_degli_studi
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Corsi interateneo R²D



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



Corso internazionale: DM 987/2016 - DM935/2017



Referenti e Strutture



Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	GNONI Maria Grazia
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio Didattico in Ingegneria Industriale
Struttura didattica di riferimento	Ingegneria dell'Innovazione
Altri dipartimenti	Matematica e Fisica Ennio De Giorgi



Docenti di Riferimento

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	MACRO SETTORE	QUALIFICA	PESO	INSEGNAMENTO ASSOCIATO
1.	SPSCRL76D63F839V	ESPOSITO CORCIONE	Carola	ING- IND/24	09/D2	PA	1	
2.	FRGMNR64D65F839F	FRIGIONE	Mariaenrica	ING- IND/22	09/D1	PA	1	
3.	GRCNTN74T14D883D	GRECO	Antonio	ING- IND/22	09/D1	PA	1	
4.	LEOPLA71L44F970D	LEO	Paola	ING- IND/21	09/A3	PA	1	
5.	LVRNCL61R29A662F	LOVERGINE	Nicola	FIS/03	02/B1	PA	1	
6.	MLEGPP64D10H826D	MELE	Giuseppe Agostino	CHIM/07	03/B2	PA	1	



Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :



Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Corchia	Alberto	alberto.corchia@studenti.unisalento.it	3393730349
Pulimeno	Stefano	p0292275@studenti.unisalento.it	3297159833
Stefanizzi	Luisa	p0292251@studenti.unisalento.it	3274392333
Perrone	Giulia	p0300265@studenti.unisalento.it	3455843657
Vecchio	Elisa	p0287634@studenti.unisalento.it	3278228834
Gianniello	Chiara	p0303653@studenti.unisalento.it	3453172510
Indraccolo	Margherita	p0285240@studenti.unisalento.it	0833503557
Passiatore	Giovanni	p0280959@studenti.unisalento.it	3476323281
Stefanelli	Carla	p0291833@studenti.unisalento.it	3894245916
De Matteis	Samuele Luigi	p0303322@studenti.unisalento.it	3484104691
Bruno	Marco	marco.bruno3@studenti.unisalento.it	0832711878
Bari	Michele	p0303297@studenti.unisalento.it	0831523988



Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
CARLUCCI	ANNA RITA
ESPOSITO CORCIONE	CAROLA
GNONI	MARIAGRAZIA
LICCIULLI	ANTONIO
LIONETTO	FRANCESCA
ROMANO	SERENA



Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
MAFFEZZOLI	Alfonso		
LOVERGINE	Nicola		



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: via per Monteroni snc 73100 - LECCE

Data di inizio dell'attività didattica	19/09/2022
Studenti previsti	80



Eventuali Curriculum



MATERIALS FOR BIOMEDICAL APPLICATIONS	LM76^A52
MATERIALS FOR ELECTRONIC APPLICATIONS	LM76^A53



Altre Informazioni

R^{ad}



Codice interno all'ateneo del corso	LM76^999
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011



Date delibere di riferimento

R^{ad}



Data di approvazione della struttura didattica	24/03/2022
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	01/04/2022
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	17/12/2007
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	



Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il progetto di trasformazione del Corso di laurea Specialistica in Ing dei Materiali (classe 61/S ex DM 509/99) in corso di Laurea magistrale in Ingegneria dei Materiali classe LM-53 DM 270/04 ha previsto una riduzione del numero di orientamenti da tre ('Materiali per l'ingegneria industriale', 'Materiali per l'elettronica', 'Materiali per l'Ingegneria Civile') a due ('Materiali per l'ingegneria industriale', 'Materiali per l'elettronica') in seguito all'attivazione del Corso di laurea magistrale in Ing Civile rispondendo così all'esigenza di ottenere una più efficace e razionale offerta didattica. Gli obiettivi formativi specifici del corso e la descrizione del percorso formativo sono in linea con gli obiettivi qualificanti della classe nonché con gli sbocchi occupazionali e professionali indicati. Inoltre, per quanto riguarda gli sbocchi occupazionali e professionali il Corso è caratterizzato da minori tempi di inserimento lavorativo dei laureati; infatti, si rileva che dal monitoraggio della prima occupazione effettuato dalla Facoltà di Ingegneria gran parte dei laureati in Ing dei Materiali negli anni passati ha trovato lavoro entro sei mesi dalla laurea, oltre che nel territorio nazionale, anche nell'area ionico-salentina. Le conoscenze richieste per l'accesso sono analiticamente indicate sia in termini di CFU che di tipo di laurea richiesta. Inoltre, sono anche previste integrazioni curriculari in caso di studenti con percorsi formativi non perfettamente coerenti con i requisiti richiesti o con un diverso percorso iniziale. Per quanto riguarda la prova finale il Nucleo ritiene che l'intervallo di CFU ad essa attribuiti è coerente con gli obiettivi formativi del corso di studio.



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

Il progetto di trasformazione del Corso di laurea Specialistica in Ing dei Materiali (classe 61/S ex DM 509/99) in corso di Laurea magistrale in Ingegneria dei Materiali classe LM-53 DM 270/04 ha previsto una riduzione del numero di orientamenti da tre ('Materiali per l'ingegneria industriale', 'Materiali per l'elettronica', 'Materiali per l'Ingegneria Civile') a due ('Materiali per l'ingegneria industriale', 'Materiali per l'elettronica') in seguito all'attivazione del Corso di laurea magistrale in Ing Civile rispondendo così all'esigenza di ottenere una più efficace e razionale offerta didattica. Gli obiettivi formativi specifici del corso e la descrizione del percorso formativo sono in linea con gli obiettivi qualificanti della classe nonché con gli sbocchi occupazionali e professionali indicati. Inoltre, per quanto riguarda gli sbocchi occupazionali e professionali il Corso è caratterizzato da minori tempi di inserimento lavorativo dei laureati; infatti, si rileva che dal monitoraggio della prima occupazione effettuato dalla Facoltà di Ingegneria gran parte dei laureati in Ing dei Materiali negli anni passati ha trovato lavoro entro sei mesi dalla laurea, oltre che nel territorio nazionale, anche nell'area ionico-salentina. Le conoscenze richieste per l'accesso sono analiticamente indicate sia in termini di CFU che di tipo di laurea richiesta. Inoltre, sono anche previste integrazioni curriculari in caso di studenti con percorsi formativi non perfettamente coerenti con i requisiti richiesti o con un diverso percorso iniziale. Per quanto riguarda la prova finale il Nucleo ritiene che l'intervallo di CFU ad essa attribuiti è coerente con gli obiettivi formativi del corso di studio.



Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

R^{ad}

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2021	122201184	BIOMATERIALS <i>semestrale</i>	ING-IND/22	Sanosh KUNJALUKKAL PADMANABHAN <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	ING-IND/22	27
2	2021	122201184	BIOMATERIALS <i>semestrale</i>	ING-IND/22	Leonardo LAMANNA <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	ING-IND/22	54
3	2021	122201185	CELL TISSUES INTERACTION <i>semestrale</i>	ING-IND/34	Christian DEMITRI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/34	54
4	2021	122201188	CERAMICS MATERIALS <i>semestrale</i>	ING-IND/22	Sanosh KUNJALUKKAL PADMANABHAN <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	ING-IND/22	18
5	2021	122201188	CERAMICS MATERIALS <i>semestrale</i>	ING-IND/22	Antonio Alessandro LICCIULLI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/22	36
6	2022	122202385	CHEMISTRY 2 <i>semestrale</i>	CHIM/07	Docente di riferimento Giuseppe Agostino MELE <i>Professore Associato confermato</i>	CHIM/07	81
7	2021	122201189	COMPOSITE AND NANOCOMPOSITE MATERIALS <i>semestrale</i>	ING-IND/22	Docente di riferimento Antonio GRECO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/22	54
8	2022	122202386	ELECTROCHEMICAL TECHNOLOGIES <i>semestrale</i>	ING-IND/23	Claudio MELE <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/23	81
9	2021	122201191	HEAT AND MASS TRANSFER PHENOMENA IN COMPOSITES AND POLYMERS <i>semestrale</i>	ING-IND/24	Docente di riferimento Carola ESPOSITO CORCIONE <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/24	18

10	2021	122201191	HEAT AND MASS TRANSFER PHENOMENA IN COMPOSITES AND POLYMERS <i>semestrale</i>	ING-IND/24	Alfonso MAFFEZZOLI <i>Professore Ordinario</i>	ING- IND/24	63
11	2021	122201192	METALLIC MATERIALS: PROPERTIES AND APPLICATIONS <i>semestrale</i>	ING-IND/21	Docente di riferimento Paola LEO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING- IND/21	54
12	2022	122202387	PHYSICAL METALLURGY AND METALS PROCESSING <i>semestrale</i>	ING-IND/21	Docente di riferimento Paola LEO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING- IND/21	81
13	2022	122202389	PHYSICS OF MATTER MOD. I C.I. (modulo di PHYSICS OF MATTER MOD. I C.I. PHYSICS OF MATTER MOD. II) <i>semestrale</i>	FIS/03	<i>Docente non specificato</i>		54
14	2022	122202390	PHYSICS OF MATTER MOD. II (modulo di PHYSICS OF MATTER MOD. I C.I. PHYSICS OF MATTER MOD. II) <i>semestrale</i>	FIS/03	Docente di riferimento Nicola LOVERGINE <i>Professore Associato confermato</i>	FIS/03	54
15	2022	122202390	PHYSICS OF MATTER MOD. II (modulo di PHYSICS OF MATTER MOD. I C.I. PHYSICS OF MATTER MOD. II) <i>semestrale</i>	FIS/03	<i>Docente non specificato</i>		54
16	2022	122202391	SCIENCE, TECHNOLOGY AND SUSTAINABILITY OF POLYMERS <i>semestrale</i>	ING-IND/22	Docente di riferimento Mariaenrica FRIGIONE <i>Professore Associato confermato</i>	ING- IND/22	108
17	2021	122201187	SEMICONDUCTOR PHYSICS AND TECHNOLOGY <i>semestrale</i>	FIS/03	Docente di riferimento Nicola LOVERGINE <i>Professore Associato confermato</i>	FIS/03	81
18	2021	122201187	SEMICONDUCTOR PHYSICS AND TECHNOLOGY <i>semestrale</i>	FIS/03	<i>Docente non specificato</i>		81
19	2022	122202392	TRANSPORT PHENOMENA II <i>semestrale</i>	ING-IND/24	Docente di riferimento Carola ESPOSITO CORCIONE <i>Professore</i>	ING- IND/24	54

Associato (L.
240/10)

ore totali 1107

	coorte	CUIN	insegnamento mutuato	settori insegnamento	docente	corso da cui mutua l'insegnamento
20	2021	122201199	NANOTECHNOLOGIES FOR ELECTRONICS	ING-INF/01	Massimo DE VITTORIO <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	INGEGNERIA DELLE TELECOMUNICAZIONI E DELLE TECNOLOGIE ELETTRONICHE (LM-27)

**Curriculum: MATERIALS FOR BIOMEDICAL APPLICATIONS**

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad	
Chimica e fisica della materia	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie				
	↳ <i>CHEMISTRY 2 (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>				
	FIS/03 Fisica della materia	21	21	10 - 30	
	↳ <i>PHYSICS OF MATTER MOD. I C.I. (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>				
	↳ <i>PHYSICS OF MATTER MOD. II (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>				
Ingegneria dei materiali	ING-IND/21 Metallurgia	63	57	35 - 57	
	↳ <i>PHYSICAL METALLURGY AND METALS PROCESSING (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>				
	↳ <i>METALLIC MATERIALS: PROPERTIES AND APPLICATIONS (2 anno) - 6 CFU</i>				
	ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali				
	↳ <i>SCIENCE, TECHNOLOGY AND SUSTAINABILITY OF POLYMERS (1 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i>				
	↳ <i>BIOMATERIALS (2 anno) - 9 CFU - obbl</i>				
	↳ <i>CERAMICS MATERIALS (2 anno) - 6 CFU</i>				
	↳ <i>COMPOSITE AND NANOCOMPOSITE MATERIALS (2 anno) - 6 CFU</i>				
	ING-IND/24 Principi di ingegneria chimica				
	↳ <i>TRANSPORT PHENOMENA II (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>				
↳ <i>HEAT AND MASS TRANSFER PHENOMENA IN COMPOSITES AND POLYMERS (2 anno) - 9 CFU - obbl</i>					

Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 45 (minimo da D.M. 45)		
Totale attività caratterizzanti	78	45 - 87

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	ING-IND/23 Chimica fisica applicata	15	15	12 - 42 min 12
	↳ <i>ELECTROCHEMICAL TECHNOLOGIES (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ING-IND/34 Bioingegneria industriale			
	↳ <i>CELL TISSUES INTERACTION (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>			
Totale attività Affini			15	12 - 42

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	8 - 15
Per la prova finale		12	12 - 15
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	0 - 6
	Abilità informatiche e telematiche	-	0 - 0
	Tirocini formativi e di orientamento	3	1 - 12
	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		27	21 - 48

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
CFU totali inseriti nel curriculum <i>MATERIALS FOR BIOMEDICAL APPLICATIONS</i>:	120 78 - 177

Curriculum: MATERIALS FOR ELECTRONIC APPLICATIONS

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad			
Chimica e fisica della materia	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie ↳ <i>CHEMISTRY 2 (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	30	30	10 - 30			
	FIS/03 Fisica della materia ↳ <i>PHYSICS OF MATTER MOD. I C.I. (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>						
	↳ <i>PHYSICS OF MATTER MOD. II (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>						
	↳ <i>SEMICONDUCTOR PHYSICS AND TECHNOLOGY (2 anno) - 9 CFU - obbl</i>						
Ingegneria dei materiali	ING-IND/21 Metallurgia ↳ <i>PHYSICAL METALLURGY AND METALS PROCESSING (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> ↳ <i>METALLIC MATERIALS: PROPERTIES AND APPLICATIONS (2 anno) - 6 CFU</i>	54	48	35 - 57			
	ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali ↳ <i>SCIENCE, TECHNOLOGY AND SUSTAINABILITY OF POLYMERS (1 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i> ↳ <i>CERAMICS MATERIALS (2 anno) - 6 CFU</i> ↳ <i>COMPOSITE AND NANOCOMPOSITE MATERIALS (2 anno) - 6 CFU</i>						
	ING-IND/24 Principi di ingegneria chimica ↳ <i>TRANSPORT PHENOMENA II (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> ↳ <i>HEAT AND MASS TRANSFER PHENOMENA IN COMPOSITES AND POLYMERS (2 anno) - 9 CFU - obbl</i>						
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 45 (minimo da D.M. 45)						
	Totale attività caratterizzanti				78	45 - 87	

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	ING-IND/23 Chimica fisica applicata ↳ <i>ELECTROCHEMICAL TECHNOLOGIES (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	15	15	12 - 42 min 12
	ING-INF/01 Elettronica ↳ <i>NANOTECHNOLOGIES FOR ELECTRONICS (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>			
Totale attività Affini			15	12 - 42

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	8 - 15
Per la prova finale		12	12 - 15
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	0 - 6
	Abilità informatiche e telematiche	-	0 - 0
	Tirocini formativi e di orientamento	3	1 - 12
	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		27	21 - 48

CFU totali per il conseguimento del titolo

120

CFU totali inseriti nel curriculum *MATERIALS FOR ELECTRONIC APPLICATIONS*:

120 78 - 177



▶ Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori

▶ Attività caratterizzanti R^aD

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Chimica e fisica della materia	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie			
	FIS/03 Fisica della materia	10	30	-
Ingegneria dei materiali	ICAR/08 Scienza delle costruzioni			
	ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione			
	ING-IND/21 Metallurgia			
	ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali	35	57	35
	ING-IND/24 Principi di ingegneria chimica			
	ING-IND/27 Chimica industriale e tecnologica			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:		45		
Totale Attività Caratterizzanti				45 - 87

▶ Attività affini R^aD

ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	

	min	max	
Attività formative affini o integrative	12	42	12
Totale Attività Affini			12 - 42

▶ **Altre attività**
R^aD

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		8	15
Per la prova finale		12	15
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	0	6
	Abilità informatiche e telematiche	0	0
	Tirocini formativi e di orientamento	1	12
	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			21 - 48

▶ **Riepilogo CFU**
R^aD

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	78 - 177



Comunicazioni dell'ateneo al CUN
R^{ad}



Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe
R^{ad}



Note relative alle attività di base
R^{ad}



Note relative alle altre attività
R^{ad}



Note relative alle attività caratterizzanti
R^{ad}