



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"
<b>Nome del corso in italiano</b>	Scienza e Tecnologia dei Materiali ( <i>IdSua:1578831</i> )
<b>Nome del corso in inglese</b>	Science and Technology of Materials
<b>Classe</b>	LM-53 - Scienza e ingegneria dei materiali
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=191&amp;catParent=5">http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=191&amp;catParent=5</a>
<b>Tasse</b>	<a href="http://iseeu.uniroma2.it/">http://iseeu.uniroma2.it/</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale



## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	GOLETTI Claudio
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Coordinamento del Corso di Studio in Scienza dei Materiali
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Fisica
<b>Eventuali strutture didattiche coinvolte</b>	Scienze e Tecnologie Chimiche

### Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	ARCIPRETE	Fabrizio		PA	1	
2.	CIRILLO	Matteo		PO	1	
3.	DE MATTEIS	Fabio		RU	1	

4.	PALUMMO	Maurizia	PA	1
5.	PROSPITO	Paolo	PA	1
6.	PULCI	Olivia	PO	1
7.	SGARLATA	Anna	PA	1

<b>Rappresentanti Studenti</b>	Petrucci Christian chridapa@gmail.com
<b>Gruppo di gestione AQ</b>	Beatrice Bonanni Roberto Francini Emanuela Gatto Ilaria Goletti Samanta Marianelli Christian Petrucci Massimo Tomellini
<b>Tutor</b>	Paola CASTRUCCI Ester CHIESSI Massimo FANFONI Claudio GOLETTI Maurizia PALUMMO Susanna PICCIRILLO



## Il Corso di Studio in breve

10/05/2022

Il Corso di Laurea Magistrale in Scienza e Tecnologia dei Materiali si colloca nel quadro di riferimento europeo per i Corsi di Studio di secondo ciclo nell'area della Scienza dei materiali. Il corso è strutturato nel suo complesso per fornire allo studente approfondimenti disciplinari atti ad estendere e rafforzare le conoscenze acquisite durante il primo ciclo di studi. In particolare, vengono approfondite le conoscenze delle proprietà più propriamente fisiche e chimiche dei materiali, delle loro applicazioni in campo biologico, oltre ad elementi degli aspetti ingegneristici. Il corso di studi offre due curricula, e valorizza l'ampio spettro di competenze scientifiche presenti nell'ateneo. A questo fine il percorso formativo prevede una pluralità di attività didattiche: dagli insegnamenti frontali, alle attività seminariali, alle ricerche proprie su temi specifici e alla frequenza di laboratori strumentali, facendo ampio ricorso alle strutture di ateneo presso cui si svolge ricerca scientifica su tematiche di Scienza dei Materiali. La frequenza di laboratori, nei quali gli studenti vengono addestrati a progettare, pianificare ed attuare esperimenti e misure sotto la guida di docenti e all'interno di gruppi di ricerca, ed infine a redigere una tesi originale da sottoporre a pubblica discussione, assicura che al termine degli studi i laureati abbiano acquisito non solo solide conoscenze disciplinari e strumenti per un aggiornamento autonomo, ma anche competenze quali la capacità di gestire contemporaneamente studio e lavoro, la capacità di lavorare in gruppo e di comunicare le proprie conoscenze scientifiche e tecnologiche. I ruoli che potranno essere loro affidati nel mondo del lavoro saranno collocati negli ambiti della ricerca, dello sviluppo e dell'innovazione industriale dei materiali. Infine, dato il carattere interdisciplinare del corso di studi, gli studenti che frequentano con assiduità apprendono non solo a comunicare e ad interagire con una varietà di interlocutori specialisti ma acquisiscono i presupposti disciplinari e le competenze per insegnare le scienze a livello di scuola secondaria e la chimica e la fisica a livello di secondaria superiore, fatto salvo il percorso formativo per l'abilitazione all'insegnamento secondo la normativa vigente.

Link: <http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=191&catParent=5> ( sito della laurea magistrale in Scienza e Tecnologia dei Materiali )



#### QUADRO A1.a

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

Il giorno 17 dicembre 2008, alle ore 15.00, presso la Sala Seminari 'U.M. Grassano' del Dipartimento di Fisica, si è svolto l'incontro con le parti sociali del mondo del lavoro, per la presentazione degli ordinamenti didattici dei nuovi corsi di laurea Magistrale, che la Facoltà di Scienze M.F.N attiverà nel prossimo A.A. 2009/10, in base al D.M. 270/2004. Hanno partecipato all'incontro il Preside, i Presidenti dei Consigli di Corso di Laurea ed i rappresentanti e delegati di Confindustria, Sindacati, Enti di Ricerca, Ordini Professionali e Aziende di diversi settori. E' stato proposto alle parti consultate un confronto sugli sbocchi occupazionali, i fabbisogni e gli obiettivi formativi, oltre ad una breve illustrazione del quadro generale delle attività formative con riferimento ai settori scientifico disciplinari nel loro complesso e in particolare a quelli che maggiormente caratterizzano il Corso di Laurea Magistrale in Scienza e Tecnologia dei Materiali e alle caratteristiche della prova finale per il conseguimento del titolo di studio. Le parti sociali presenti all'incontro hanno sottolineato l'importanza del carattere interdisciplinare del Corso e apprezzato l'orientamento del curriculum di studi verso lo sviluppo di competenze nel campo della progettazione, nell'ambito di una efficace interrelazione con il mondo del lavoro e delle imprese.



#### QUADRO A1.b

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

10/11/2022

Incontri con i rappresentanti delle Parti Sociali per una consultazione sull'ordinamento didattico dei Corsi di Laurea in Fisica e in Scienza dei Materiali sono stati organizzati inizialmente dalla Macroarea di Scienze e successivamente dal Dipartimento di Fisica (a cui i due corsi di studio afferiscono), con cadenza annuale.

L'ultima riunione si è tenuta il giorno 31/05/2022 ed ha coinvolto il coordinatore dei corsi di laurea in Scienza dei materiali, il coordinatore dei corsi di laurea in Fisica, i docenti dei corsi, i rappresentanti degli Enti ed Istituti di Ricerca delle Agenzie e delle Aziende operanti in ambito SCienza dei Materiali. All'incontro hanno partecipato anche gli studenti dei Corsi di Laurea, previa apposita sospensione della didattica.

La riunione ha avuto i seguenti argomenti proposti alla discussione:

- a) attualità dei contenuti dell'offerta formativa in relazione alla domanda di formazione espressa dalle realtà industriali e scientifiche rappresentate e alle prospettive di ingresso nel mondo del lavoro;
- b) corrispondenza tra i profili professionali obiettivo della formazione e possibilità occupazionali, al momento attuale e in prospettiva;
- c) eventuali suggerimenti per modifiche degli obiettivi formativi, dei risultati di apprendimento e del percorso formativo.

Tutti gli esponenti del mondo del lavoro hanno espresso un giudizio positivo sui contenuti dei vari corsi di studio e sull'ottima preparazione che viene fornita, conforme alle esigenze del modo produttivo.

E' stato inoltre evidenziato che la grande maggioranza dei Laureati triennale prosegue negli studi, con l'iscrizione alla Laurea Magistrale.

'E da mettere in evidenza come -date le prossime scadenze riguardanti l'iter della proposta di istituzione di una nuova laurea magistrale secondo la nuova classe LM Sc. Mat. (che sostituirà dal 2023-24 la precedente LM-53)- gran parte della discussione ha riguardato di conseguenza la laurea magistrale.

Il verbale dell'incontro è disponibile al link sotto riportato.

Descrizione link: Pagina web incontro con Parti Sociali

Link inserito: <http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=649&catParent=67>

Link : <http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=649&catParent=67> ( incontro con le parti sociali )

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: lettera invito all'incontro con le parti sociali del 31 maggio2022



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

**Ingegneri dei materiali - (2.2.1.5.2), Chimici informatori e divulgatori - (2.1.1.2.2), Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze fisiche - (2.6.2.1.2)**

**funzione in un contesto di lavoro:**

Chi intraprende un percorso formativo che include la Laurea Magistrale ha tendenzialmente la vocazione ad una attività professionale di ricerca e quindi punta a proseguire gli studi con un dottorato di Ricerca. Altrimenti un Laureato Magistrale può avere quale sbocco occupazionale l'impiego in un ente di ricerca pubblico o privato nella qualità di ricercatore.

**competenze associate alla funzione:**

I laureati magistrali in Scienza dei Materiali sono in grado di:

- applicare tecniche e contenuti di carattere avanzato alla formulazione e risoluzione di problemi complessi in varie classi di materiali;
- affrontare problemi nuovi e non familiari in vari contesti applicativi, comprendendone la natura e formulandone proposte di soluzione;
- proporre e implementare gli strumenti scientifici adatti per caratterizzare le proprietà fisiche, chimiche e chimico-fisiche di diverse classi di materiali;
- partecipare in modo propositivo allo sviluppo di nuovi materiali per applicazioni in campi diversi, ma sempre con elevato valore aggiunto;
- progettare strategie di sintesi e preparazione di materiali a proprietà predeterminate, valutando rischi e costi.

In sintesi, ai Laureati Magistrali è richiesto di applicare le loro conoscenze nella progettazione di materiali partendo dalle strutture atomiche e molecolari che li compongono. Inoltre la padronanza del metodo scientifico di indagine e delle strumentazioni di laboratorio deve permettere di ideare, pianificare, progettare e gestire nuovi protocolli anche se non convenzionali. Inoltre il livello scientifico e l'approccio ingegneristico nella conoscenza dei materiali devono essere in grado di aiutare a risolvere problemi di particolare complessità.

**sbocchi occupazionali:**

- Accesso al Dottorato di Ricerca
- Contratti di Ricerca (in Università o Istituti di Ricerca)
- Accesso alla carriera direttiva della pubblica amministrazione
- Impiego qualificato presso industrie manifatturiere

(settori della microelettronica, TLC, nano materiali e software)

• I laureati possono prevedere come occupazione l'insegnamento nella scuola, una volta completato il processo di abilitazione all'insegnamento e superati i concorsi previsti dalla normativa vigente.



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Chimici informatori e divulgatori - (2.1.1.2.2)
2. Ingegneri dei materiali - (2.2.1.5.2)
3. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze fisiche - (2.6.2.1.2)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

Per essere ammessi al corso di Laurea Magistrale in Scienza e Tecnologia dei Materiali bisogna essere in possesso di una Laurea di primo livello o di altro titolo di studio conseguito all'estero che sia stato riconosciuto idoneo.

Il Regolamento Didattico del corso di studio determinerà i requisiti curriculari per l'accesso e i criteri per la verifica della preparazione individuale.



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

10/05/2022

Per essere ammessi al corso di Laurea Magistrale in Scienza e Tecnologia dei Materiali occorre essere in possesso di una Laurea di primo livello ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.

Gli specifici criteri di accesso prevedono, in ogni caso, il possesso di requisiti curriculari e l'adeguatezza della personale preparazione, in termini di:

1. Requisiti curriculari:

a. possesso di una laurea nella classe Scienza dei Materiali (L. Sc. Mat.), Scienze e tecnologie chimiche (L-27), Scienze e tecnologie fisiche (L-30), L-07 Ingegneria Civile e Ambientale, L-08 Ingegneria dell'Informazione, L-09 Ingegneria Industriale

e

b. numero minimo di crediti conseguiti in specifici settori scientifico-disciplinari, come di seguito dettagliato:

- almeno 18 CFU nei SSD: FIS/01 Fisica sperimentale, FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici, FIS/03 Fisica della materia;
- almeno 12 CFU nei SSD: CHIM/01 Chimica analitica, CHIM/02 Chimica fisica, CHIM/03 Chimica generale ed inorganica, CHIM/06 Chimica organica, CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie;
- almeno 15 CFU nei SSD: MAT/03 Geometria, MAT/05 Analisi matematica.
- conoscenza di una lingua straniera dell'Unione Europea, a un livello almeno pari a B1 del quadro comune europeo di riferimento per la conoscenza delle lingue (QCER).

Ove il curriculum dello studente non soddisfi tali requisiti, lo studente dovrà colmare dette carenze tramite apposite integrazioni curriculari (iscrizione a corsi singoli) da effettuare prima della verifica della preparazione individuale e prima dell'iscrizione al Corso di studio.

## 2. Verifica dell'adeguatezza della personale preparazione

Una apposita Commissione, nominata dal Coordinatore, è preposta alla valutazione del curriculum dei candidati sia per la verifica della sussistenza dei requisiti curriculari sia per la valutazione del loro livello di preparazione.

In particolare, La Commissione, esaminando i programmi svolti nei diversi insegnamenti riferiti ai Settori Scientifico-Disciplinari di cui al punto 1.b. e attraverso un colloquio col candidato, esprimerà il proprio parere secondo i criteri seguenti:

- qualora il candidato manifestasse carenze su argomenti disciplinari fondamentali, dovrà integrare prima dell'iscrizione la propria formazione in ingresso con percorsi specificatamente assegnati (colloqui coi docenti, seminari, parti di corsi e di laboratori). La verifica della preparazione raggiunta sarà effettuata con un ulteriore colloquio da parte della Commissione incaricata;
- qualora il candidato dimostrasse in sede di colloquio al cospetto della Commissione di avere conoscenze sufficienti sugli argomenti individuati come fondanti il Corso di studi, la verifica sarà considerata assolta.

Link : <http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=817&catParent=191> ( procedure di iscrizione e requisiti curriculari )



QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

Il Corso di Laurea Magistrale in Scienza e Tecnologia dei Materiali si colloca nel quadro di riferimento europeo per i Corsi di Studio di secondo ciclo nell'area della Scienza dei materiali. Il corso è strutturato nel suo complesso per fornire allo studente approfondimenti disciplinari atti ad estendere e rafforzare le conoscenze acquisite durante il primo ciclo di studi. In particolare, vengono approfondite le conoscenze delle proprietà più propriamente fisiche e chimiche dei materiali, delle loro applicazioni in campo biologico, oltre ad elementi degli aspetti ingegneristici. Il corso di studi offre un curriculum unico, che tiene altresì conto dell'ampio spettro di competenze scientifiche presenti nell'ateneo. A questo fine il percorso formativo prevede una pluralità di attività didattiche: dagli insegnamenti frontali, alle attività seminariali, alle ricerche proprie su temi specifici e alla frequenza di laboratori strumentali, facendo ampio ricorso alle strutture di ateneo presso cui si svolge ricerca scientifica su tematiche di Scienza dei Materiali. La frequenza di laboratori, nei quali gli studenti vengono addestrati a progettare, pianificare ed attuare esperimenti e misure sotto la guida di docenti e all'interno di gruppi di ricerca, ed infine a redigere una tesi originale da sottoporre a pubblica discussione, assicura che al termine degli studi i laureati abbiano acquisito non solo solide conoscenze disciplinari e strumenti per un aggiornamento autonomo, ma anche competenze quali la capacità di gestire contemporaneamente studio e lavoro, la capacità di lavorare in gruppo e di comunicare le proprie conoscenze scientifiche e tecnologiche. I ruoli che potranno essere loro affidati nel mondo del lavoro saranno collocati negli ambiti della ricerca, dello sviluppo e dell'innovazione industriale dei materiali. Infine, dato il carattere interdisciplinare del corso di studi, gli studenti che frequentano con assiduità apprendono non solo a comunicare e ad interagire con una varietà di interlocutori specialisti ma acquisiscono i

presupposti disciplinari e le competenze per insegnare le scienze a livello di scuola secondaria e la chimica e la fisica a livello di secondaria superiore, fatto salvo il percorso formativo per l'abilitazione all'insegnamento secondo la normativa vigente.

<p>▶ QUADRO A4.b.1 R&amp;D</p>	<p><b>Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi</b></p>
--	---

<b>Conoscenza e capacità di comprensione</b>		
<b>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</b>		

<p>▶ QUADRO A4.b.2</p>	<p><b>Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio</b></p>
----------------------------	---

<p><b>Conoscenza e comprensione</b></p> <p>I laureati magistrali in Scienza dei Materiali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hanno acquisito una conoscenza ampia di tematiche avanzate nel campo delle discipline fisiche e chimiche tipiche della Scienza dei Materiali, estensione e sviluppo di quelle acquisite nel ciclo triennale;</li> <li>• hanno arricchito le loro competenze sperimentali e acquisito conoscenze di strumentazioni inserite anche in sistemi complessi, tipiche delle applicazioni nello studio dei materiali in vari ambiti scientifici e professionali;</li> <li>• hanno acquisito autonomia nell'affrontare tematiche di ricerca anche nuove nell'ambito della Scienza dei Materiali e sanno gestirne studio e informazioni;</li> <li>• hanno acquisito un livello di comprensione del linguaggio, delle tecniche e dei contenuti di un ampio spettro di discipline scientifiche, tale da metterli in grado di elaborare idee originali e iniziare percorsi personali in contesti specifici di ricerca anche industriale.</li> </ul> <p>Le conoscenze e capacità di comprensione sopraelencate sono conseguite tramite la partecipazione alle lezioni frontali, lo studio personale guidato, lo studio indipendente e il lavoro di preparazione della tesi, previste dalle attività formative attivate negli ambiti caratterizzanti e integrativi dove in particolare verranno accesi insegnamenti nei settori scientifico disciplinari MAT/06, FIS/02, 03, CHIM/02, 03, BIO/10, ING-IND/21, 22 e ING-INF/01.</p> <p>La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene per i corsi frontali principalmente a fine corso, attraverso esami orali e/o scritti, e per gli insegnamenti di laboratorio anche in itinere. Per il lavoro di tesi, la verifica avviene tramite la stesura scritta del lavoro originale di ricerca svolto e la sua esposizione durante una seduta pubblica.</p> <p><b>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</b></p>



I laureati magistrali in Scienza dei Materiali sono in grado di:

- applicare tecniche e contenuti di carattere avanzato alla formulazione e risoluzione di problemi complessi in varie classi di materiali;
- affrontare problemi nuovi e non familiari in vari contesti applicativi, comprendendone la natura e formulandone proposte di soluzione;
- proporre e implementare gli strumenti scientifici adatti per caratterizzare le proprietà fisiche, chimiche e chimico-fisiche di diverse classi di materiali;
- partecipare in modo propositivo allo sviluppo di nuovi materiali per applicazioni in campi diversi, ma sempre con elevato valore aggiunto;
- progettare strategie di sintesi e preparazione di materiali a proprietà predeterminate, valutando rischi e costi.

In sintesi, ai Laureati Magistrali è richiesto di applicare le loro conoscenze nella progettazione di materiali partendo dalle strutture atomiche e molecolari che li compongono. Inoltre la padronanza del metodo scientifico di indagine e delle strumentazioni di laboratorio deve permettere di ideare, pianificare, progettare e gestire nuovi protocolli anche se non convenzionali. Inoltre il livello scientifico e l'approccio ingegneristico nella conoscenza dei materiali devono essere in grado di aiutare a risolvere problemi di particolare complessità. Le capacità di applicare conoscenze in contesti vari, così come quella di affrontare varie problematiche relative ai materiali, viene conseguita alla fine dei corsi di laboratorio con frequenza obbligatoria e verificata attraverso esami che prevedono relazioni scritte e loro discussione. La capacità di partecipare allo sviluppo di nuovi materiali viene principalmente acquisita nel secondo anno, attraverso l'impegno in un lavoro originale di ricerca per la tesi di laurea.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHIMICA DEI SOLIDI II [url](#)

COMPLEMENTI DI OTTICA [url](#)

FISICA DEI DISPOSITIVI A STATO SOLIDO [url](#)

METALLURGIA [url](#)

MICROSCOPIA E NANOSCOPIA [url](#)

MOLECOLE ORGANICHE SU SUPERFICI [url](#)

ONDE OSCILLAZIONI E OTTICA [url](#)

TEORIA DEI SOLIDI E MODELLI MOLECOLARI [url](#)

## Area Fisico-Chimica

### Conoscenza e comprensione

I laureati approfondiscono le tematiche della fisica e della chimica dei materiali ad un livello avanzato.

La verifica dei risultati di apprendimento degli studenti è effettuata per ogni insegnamento con prove orali alla fine del corso, volte ad accertare le capacità dello studente di applicare le conoscenze acquisite.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati devono essere in grado di applicare le conoscenze teoriche e pratiche alla caratterizzazione, funzionalizzazione e modellizzazione di materiali innovativi sia su scala macroscopica che microscopica (nanomateriali).

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOMATERIALI [url](#)

CHIMICA DEI MATERIALI PER L'ELETTRONICA MOLECOLARE [url](#)

CHIMICA DEI SOLIDI II [url](#)

ELETTRONICA ORGANICA E BIOLOGICA [url](#)  
FISICA DEI DISPOSITIVI A STATO SOLIDO [url](#)  
MACROMOLECOLE E PROCESSI BIOCHIMICI [url](#)

## Area Matematica

### Conoscenza e comprensione

I laureati acquisiscono le conoscenze matematiche di base relative alla descrizione di fenomeni complessi in termini statistici e probabilistici.

La verifica dei risultati di apprendimento degli studenti e' effettuata per ogni insegnamento con prove orali e/o alla fine del corso, volte ad accertare le capacita' dello studente di applicare le conoscenze acquisite.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati acquisiscono la capacità di applicare i metodi statistici alla trattazione e modellizzazione dei fenomeni fisici.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

PROBABILITA' E STATISTICA [url](#)

## Attività di approfondimento specifico

### Conoscenza e comprensione

I laureati approfondiscono le tematiche inerenti la Scienza e la Tecnologia dei Materiali in ambiti strettamente correlati con le attività di ricerca in ambito Fisico, Chimico, Biochimico e dell'Ingegneria dei Materiali.

La verifica dei risultati di apprendimento degli studenti e' effettuata per ogni insegnamento con prove orali alla fine del corso, volte ad accertare le capacita' dello studente di applicare le conoscenze acquisite.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati acquisiscono la capacità di applicare nell'ambito della ricerca avanzata le conoscenze teoriche e pratiche. A questo scopo, intraprendono una attività di ricerca di carattere avanzato e originale nei suoi contenuti scientifici, oggetto della prova finale.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOMATERIALI [url](#)

COMPOSITI E CERAMICI [url](#)

INTRODUZIONE ALLA CRESCITA DEI CRISTALLI [url](#)

MATERIALI NANOSTRUTTURATI PER L'ELETTRONICA [url](#)

MATERIALI PER DISPOSITIVI ELETTRONICI [url](#)

MATERIALI PER LA PRODUZIONE INDUSTRIALE [url](#)

MATERIALI SUPERCONDUTTORI [url](#)

PREPARAZIONE, STRUTTURA E PROPRIETA' DI MATERIALI SINTERIZZATI [url](#)

## Area linguistica

## Conoscenza e comprensione

Corsi di lingua straniera specifici per la Macroarea di Scienze provvedono al consolidamento e miglioramento delle quattro abilità linguistiche (reading, writing, listening, and speaking) con particolare attenzione ai testi scientifici in lingua inglese.

La verifica dei risultati di apprendimento degli studenti e' effettuata per ogni insegnamento con prove scritte e/o orali alla fine del corso, volte ad accertare le capacita' dello studente di applicare le conoscenze acquisite.

## Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati devono essere in grado di utilizzare efficacemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano, nell'ambito specifico di competenze per la comprensione di testi scientifici e per lo scambio di informazioni generali.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

LINGUA INGLESE (LIVELLO C1) [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio  
Abilità comunicative  
Capacità di apprendimento

### Autonomia di giudizio

I laureati magistrali in Scienza dei Materiali sono in grado di:

- identificare il contesto scientifico ed applicativo per progettare modifiche, applicazioni o innovazione di materiali esistenti, per controllarne la qualità e per programmare interventi in grado di migliorarne le proprietà;
- utilizzare criticamente dati della letteratura scientifica per valutare quali caratteristiche e qualità siano le più adatte per innovare e migliorare varie classi di materiali;
- avere in generale un atteggiamento critico orientato alla scelta dell'approccio più adatto per la soluzione di problemi specifici, scegliere e produrre proposte e quadri di riferimento atti a interpretare correttamente problematiche complesse e ricercarne soluzioni operative;
- svolgere in piena autonomia funzioni di responsabilità in ambienti di ricerca e sviluppo, ovvero nell'ambito dell'insegnamento e della comunicazione scientifica di alta qualificazione.

I laureati magistrali acquisiscono autonomia di giudizio e un atteggiamento critico, orientato alla scelta dell'approccio più adatto per la soluzione di problemi specifici, frequentando durante il biennio insegnamenti caratterizzati da approcci teorici e metodologici multidisciplinari e complessi, la frequenza dei laboratori avanzati e lo svolgimento del lavoro di tesi. Tutte queste attività prevedono un esame finale pubblico, spesso sia scritto (relazione, risoluzione di problemi e test) sia orale.

<b>Abilità comunicative</b>	<p>I laureati in Scienza dei Materiali sono in grado di</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• comunicare problemi ed idee sul tema dei materiali, sia proprie sia di letteratura, a diversi tipi di pubblico, per iscritto ed oralmente;</li> <li>• dialogare con esperti di altri settori affini, in particolare ingegneri, fisici e chimici, riconoscendo la possibilità di interpretazioni e visioni complementari.</li> </ul> <p>Agli studenti viene richiesto di svolgere per iscritto e di presentare oralmente relazioni sintetiche su aspetti e proprietà di svariati materiali alla fine dei laboratori come prova d'esame di alcuni insegnamenti di ambito caratterizzante e/o affine.</p> <p>I Laureati Magistrali devono avere sviluppato capacità che gli consentono di inserirsi in gruppi di lavoro con colleghi di altri paesi e con background scientifici diversi. Questo può essere fatto solo a condizione di avere una fluente conoscenza della lingua inglese, scritta e parlata. Inoltre devono essere in grado di sostenere le proprie argomentazioni scientifiche in dibattiti pubblici. La qualità dell'esposizione del lavoro di tesi è oggetto di valutazione in sede di laurea.</p>	
<b>Capacità di apprendimento</b>	<p>I laureati magistrali in Scienza dei Materiali</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• possiedono un atteggiamento propositivo e una mentalità predisposta al rapido apprendimento di nuovi concetti e metodi, sia teorici che sperimentali;</li> <li>• hanno acquisito una mentalità flessibile e una robusta metodologia di lavoro, che permette loro di inserirsi prontamente in ambienti di lavoro e culturali di diversa natura.</li> <li>• sono in grado di proseguire gli studi, in un Master o in un dottorato, sia nel campo della Scienza dei Materiali che nelle discipline affini, con un alto grado di autonomia.</li> </ul> <p>Le capacità di apprendere nuovi concetti e metodi vengono conseguite a seguito di una attiva partecipazione, soprattutto nell'ultimo anno, all'ambiente di ricerca dei Dipartimenti, sia durante i laboratori a frequenza obbligatoria, sia alle lezioni di contenuto informativo oltre che formativo, specie ai seminari, sia durante il periodo di preparazione della tesi. Per tutta la durata del corso, particolare attenzione viene rivolta alla formazione individuale e quindi all'addestramento mirato all'autonomia, flessibilità e al lavoro di gruppo. Come per gli indicatori precedenti, la verifica dei risultati raggiunti avviene tramite esami e relazioni scritte e orali.</p>	





La prova finale consiste nella elaborazione originale di un lavoro sperimentale o teorico che illustri le proprietà inerenti nuovi materiali o nuove particolari caratteristiche di materiali noti. Il lavoro deve essere preparato in modo autonomo dal candidato e deve essere discusso pubblicamente davanti ad una commissione di docenti che esprime la valutazione complessiva centodecesimi, con eventuale lode. Il voto complessivo della prova finale dovrà tener conto, oltre che del contenuto della tesi e della sua esposizione anche del 'cursus studiorum' valutando: il numero delle lodi conseguite, eventuali altri corsi o stages, nonché il tempo impegnato a concludere gli studi.



31/03/2022

Per conseguire la laurea magistrale in Scienza e Tecnologia dei Materiali lo studente deve aver acquisito almeno 120 CFU, distribuiti nei vari ambiti formativi secondo l'offerta formativa vigente.

La laurea si ottiene con il superamento della prova finale.

La prova finale consiste nella elaborazione originale di un lavoro sperimentale o teorico - il cui svolgimento non si protrae di norma oltre i sei mesi dalla data di inizio del lavoro di tesi- che illustri nuovi risultati della ricerca e/o dello sviluppo tecnologico riguardanti la Scienza dei materiali. Tale attività viene svolta dal candidato presso un laboratorio o un gruppo di ricerca dell'ateneo o (previa autorizzazione da parte del Coordinatore) di un ente/azienda esterna all'Ateneo con cui sia in atto una opportuna e valida convenzione con l'Ateneo. L'argomento della tesi è proposto da un relatore (di norma un docente membro del Corso di studio), nel settore prescelto dallo studente. Lo studente dovrà dare comunicazione dell'inizio del lavoro di tesi magistrale al coordinatore del Corso di studio, presentando agli uffici competenti la domanda di Laurea secondo le modalità stabilite dall'ateneo. Avuta notizia della domanda di Laurea, il Coordinatore del Corso di studio nominerà un secondo relatore (scelto tra i docenti del Corso di studio), che valuterà la tesi e sarà invitato alla seduta di laurea, partecipando alla Commissione che valuterà la prova finale.

La prova finale prevede la presentazione e la discussione di una tesi scritta, in lingua italiana o in inglese (in questo secondo caso con titolo e riassunto anche in italiano). Una copia cartacea della tesi dovrà essere consegnate alla Segreteria Didattica del Corso di studio 15 giorni prima della sessione di laurea.

La tesi deve essere preparata in modo autonomo dal candidato e deve essere discussa pubblicamente davanti ad una Commissione di sette docenti del Corso di studio.

La Commissione al termine della prova esprime la valutazione complessiva in centodecimi, con eventuale lode. Il voto della prova finale dovrà tener conto, oltre che del contenuto della tesi e della sua esposizione, anche del 'cursus studiorum' del candidato, valutando: il numero delle lodi conseguite, eventuali altri corsi, cicli di seminari o tirocini formativi sostenuti, periodi di studio o ricerca trascorsi all'estero ed opportunamente certificati, eventuali pubblicazioni ed interventi (orali o poster) a congressi e workshop, nonché il tempo impiegato a concludere gli studi. La media dei voti riportati negli esami sarà pesata con i relativi CFU acquisiti e trasformata in centodecimi.

Qualora vi siano le condizioni previste dal Regolamento didattico del corso, allo studente può essere attribuita la lode, su proposta scritta del docente supervisore (fatta pervenire in precedenza al Presidente della Commissione), con voto unanime della Commissione.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: regolamento didattico del corso\_Scienza e Tecnologia dei Materiali



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Il corso di laurea magistrale in breve

Link: <http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=351&catParent=191>

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=262&catParent=191>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=201&catParent=191>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=206&catParent=191>

▶ 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/02	Anno di corso 1	BIOMATERIALI <a href="#">link</a>	DOMENICI FABIO	RD	6	48	
2.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA DEI MATERIALI PER L'ELETTRONICA MOLECOLARE <a href="#">link</a>	TAMBURRI EMANUELA <a href="#">CV</a>	PA	6	48	
3.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA DEI MATERIALI PER L'ELETTRONICA MOLECOLARE <a href="#">link</a>			6		
4.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA DEI SOLIDI II <a href="#">link</a>			8		
5.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA DEI SOLIDI II <a href="#">link</a>	TOMELLINI MASSIMO <a href="#">CV</a>	PA	8	12	
6.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA DEI SOLIDI II <a href="#">link</a>	ORLANDUCCI SILVIA <a href="#">CV</a>	PA	8	56	
7.	FIS/03	Anno di corso 1	COMPLEMENTI DI OTTICA <a href="#">link</a>			6		
8.	FIS/03	Anno di corso 1	COMPLEMENTI DI OTTICA <a href="#">link</a>	PROSPITO PAOLO <a href="#">CV</a>	PA	6	48	
9.	ING-IND/22	Anno di corso 1	COMPOSITI E CERAMICI <a href="#">link</a>			6		
10.	ING-IND/22	Anno di corso 1	COMPOSITI E CERAMICI <a href="#">link</a>			6		
11.	ING-INF/01	Anno di corso 1	ELETTRONICA ORGANICA E BIOLOGICA <a href="#">link</a>			8		
12.	ING-	Anno di corso	ELETTRONICA ORGANICA E BIOLOGICA <a href="#">link</a>			8		

	INF/01	1							
13.	FIS/03	Anno di corso 1	FISICA DEI DISPOSITIVI A STATO SOLIDO <a href="#">link</a>					6	
14.	FIS/03	Anno di corso 1	FISICA DEI DISPOSITIVI A STATO SOLIDO <a href="#">link</a>					6	
15.	FIS/03	Anno di corso 1	INTRODUZIONE ALL'OTTICA QUANTISTICA <a href="#">link</a>	DE MATTEIS FABIO <a href="#">CV</a>	RU	6	48		
16.	FIS/03	Anno di corso 1	INTRODUZIONE ALLA CRESCITA DEI CRISTALLI <a href="#">link</a>	ARCIPRETE FABRIZIO <a href="#">CV</a>	PA	6	48		
17.	FIS/03	Anno di corso 1	INTRODUZIONE ALLA CRESCITA DEI CRISTALLI <a href="#">link</a>			6			
18.	ING- INF/01	Anno di corso 1	LABORATORIO DI SISTEMI ENERGETICI <a href="#">link</a>			6			
19.	BIO/10	Anno di corso 1	MACROMOLECOLE E PROCESSI BIOCHIMICI <a href="#">link</a>	MELINO SONIA <a href="#">CV</a>	PA	6	52		
20.	FIS/03	Anno di corso 1	MATERIALI PER DISPOSITIVI ELETTRONICI <a href="#">link</a>			3			
21.	FIS/03	Anno di corso 1	MATERIALI PER DISPOSITIVI ELETTRONICI <a href="#">link</a>			3			
22.	ING- IND/22	Anno di corso 1	MATERIALI PER LA PRODUZIONE INDUSTRIALE <a href="#">link</a>	BRAGAGLIA MARIO <a href="#">CV</a>	RD	6	48		
23.	ING- IND/21	Anno di corso 1	METALLURGIA <a href="#">link</a>			6			
24.	FIS/03	Anno di corso 1	MOLECOLE ORGANICHE SU SUPERFICI <a href="#">link</a>			3			
25.	FIS/03	Anno di corso 1	MOLECOLE ORGANICHE SU SUPERFICI <a href="#">link</a>			3			
26.	FIS/01	Anno di corso 1	ONDE OSCILLAZIONI E OTTICA <a href="#">link</a>			6			
27.	FIS/01	Anno di corso 1	ONDE OSCILLAZIONI E OTTICA <a href="#">link</a>			6			
28.	CHIM/03	Anno di corso 1	PREPARAZIONE, STRUTTURA E PROPRIETA' DI MATERIALI SINTERIZZATI <a href="#">link</a>	POLINI RICCARDO <a href="#">CV</a>	PA	3	24		
29.	CHIM/03	Anno di corso 1	PREPARAZIONE, STRUTTURA E PROPRIETA' DI MATERIALI SINTERIZZATI <a href="#">link</a>			3			
30.	MAT/06	Anno di corso 1	PROBABILITA' E STATISTICA <a href="#">link</a>			6			
31.	MAT/06	Anno di corso 1	PROBABILITA' E STATISTICA <a href="#">link</a>			6			
32.	FIS/03	Anno di corso 1	TEORIA DEI SOLIDI E MODELLI MOLECOLARI <a href="#">link</a>	PALUMMO MAURIZIA <a href="#">CV</a>	PA	8	34		
33.	FIS/03	Anno di corso 1	TEORIA DEI SOLIDI E MODELLI MOLECOLARI <a href="#">link</a>	PULCI OLIVIA <a href="#">CV</a>	PO	8	34		
34.	FIS/03	Anno di corso 1	TEORIA DEI SOLIDI E MODELLI MOLECOLARI <a href="#">link</a>			8			
35.	L-LIN/12	Anno di corso 2	LINGUA INGLESE (LIVELLO C1) <a href="#">link</a>			4			
36.	L-LIN/12	Anno di corso 2	LINGUA INGLESE (LIVELLO C1) <a href="#">link</a>			4			
37.	CHIM/03	Anno di corso 2	MATERIALI NANOSTRUTTURATI PER L'ELETTRONICA <a href="#">link</a>			6			
38.	CHIM/03	Anno di corso 2	MATERIALI NANOSTRUTTURATI PER L'ELETTRONICA <a href="#">link</a>			6			
39.	FIS/03	Anno di corso 2	MATERIALI SUPERCONDUTTORI <a href="#">link</a>			6			
40.	FIS/03	Anno di corso 2	MATERIALI SUPERCONDUTTORI <a href="#">link</a>			6			
41.	FIS/03	Anno di corso 2	MICROSCOPIA E NANOSCOPIA <a href="#">link</a>			6			
42.	FIS/03	Anno di corso	MICROSCOPIA E NANOSCOPIA <a href="#">link</a>			6			



		2		
43.	0	Anno di corso 2	PROVA FINALE <a href="#">link</a>	32
44.	0	Anno di corso 2	PROVA FINALE <a href="#">link</a>	32

▶ QUADRO B4

Aule

Descrizione link: pianta aule laurea magistrale

Link inserito: <http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=749&catParent=191>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: aule della laurea magistrale

▶ QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO B4

Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO B4

Biblioteche

Link inserito: <http://scientifica.biblio.uniroma2.it/>

▶ QUADRO B5

Orientamento in ingresso

Periodicamente vengono organizzate, a cura dei gruppi di ricerca o dei singoli docenti collegati all'attività del Cds, seminari didattici per presentare le attività di ricerca scientifica della macroarea di scienze, per aiutare gli studenti della laurea triennale nella decisione di proseguire il loro percorso formativo con una laurea di secondo livello. Inoltre, all'inizio di ogni anno accademico viene organizzata una presentazione dei corsi e delle attività di ricerca scientifica del Dipartimento di Fisica allo stesso scopo. Analoga iniziativa è presa dal Dipartimento di Scienze e tecnologie chimiche.

Prevediamo per il prossimo anno di organizzare per gli studenti dell'ultimo anno della triennale visite presso con gli istituti di ricerca collegati con il nostro CdS, al fine di incontrare i ricercatori, far conoscere le loro attività e promuovere l'interesse dei giovani.

#### INCONTRO CON LE PARTI SOCIALI

In una giornata appositamente dedicata all'evento (in cui è sospesa la didattica per favorire la massima partecipazione) gli studenti incontrano rappresentanti del mondo della produzione, della ricerca, dei servizi e delle professioni in una riunione volta ad evidenziare le esigenze formative del mondo del lavoro e della ricerca e a valutare gli sbocchi professionali.

Il prossimo incontro (rinviato negli anni precedenti per l'emergenza COVID-19) si terrà nel maggio 2022.

#### INIZIATIVE DI ATENEO

Le attività di orientamento informativo e formativo sono state organizzate prevalentemente a distanza coerentemente con l'andamento della situazione epidemiologica, tranne in alcune occasioni, in cui si è riusciti ad organizzare eventi in presenza. Le attività online hanno garantito la continuità fondamentale dei servizi di orientamento volti ad accompagnare studenti e studentesse delle scuole secondarie superiori in un percorso di scelta. Ad ulteriore supporto di tale percorso sono state predisposte attività rivolte a docenti e famiglie, punti di riferimento dell'utenza principale.

Per dicembre 2021/ gennaio 2022 / marzo 2022 sono stati organizzati gli incontri on line di "Porte Aperte Digital Edition": una serie di appuntamenti pomeridiani della durata di 1 ora per ogni Area, durante i quali i docenti di "Tor Vergata" sono a disposizione per presentare l'intera offerta formativa della propria Area e per rispondere in diretta ai dubbi e alle domande degli studenti. In questa edizione di Porte Aperte la partecipazione era libera cioè non subordinata alla prenotazione

Come da prassi è stato anche organizzato un Open Day invernale di Ateneo, giovedì 3 marzo 2022 realizzato in modalità a distanza col nome di "Virtual Open Day". Per questo evento è stata realizzata un'apposita piattaforma web che permette di ricreare virtualmente una situazione simile a un open day in presenza. All'interno della piattaforma gli studenti possono muoversi liberamente tra le diverse Teams room (una per ogni Area) dove si svolgono le presentazioni dei CdS, raccogliere e consultare materiali sull'offerta formativa di tutte le diverse Aree e dei servizi di Ateneo, visitare le strutture dell'Ateneo con il Virtual Tour e consultare i numerosi contenuti video a disposizione. Al PCTO, realizzato per il Virtual Open Day, hanno partecipato 23 istituti scolastici per un totale di 935 studenti; mentre i prenotati totali sono stati 2714 di cui il 6% fuori regione. Alla realizzazione dell'evento hanno partecipato 97 tra docenti e testimonial e 15 come moderatori e gestori delle aule virtuali.

Inoltre l'Ufficio Orientamento offre la sua disponibilità per organizzare incontri personalizzati con le Scuole con il progetto "TorVergata Orienta Le scuole" attraverso il quale i docenti possono richiedere approfondimenti tematici su tutti gli ambiti dell'offerta formativa o incontri di orientamento sull'offerta formativa generale o di Aree specifiche a seconda degli interessi delle classi con l'utilizzando della piattaforma da loro preferita (Teams, Meet, Zoom o altre). Sono stati organizzati da settembre a oggi 18 incontri in cui sono stati incontrati 28

09/05/2022

istituti scolastici. Di questi incontri, coerentemente con le misure di sicurezza in ambito sanitario adottate dal Governo, l'Ufficio Orientamento ha organizzato 3 eventi in presenza dedicati esclusivamente alle scuole: il primo ha avuto luogo il 1° dicembre 2021 presso la Facoltà di Economia durante il quale gli studenti e le studentesse dell'Istituto Bonifacio VIII di Anagni hanno assistito a due lezioni-laboratorio in ambito economico; il secondo si è svolto il 21 dicembre presso la Macroarea di Ingegneria con gli studenti dell'Istituto di Istruzione Superiore I.T.C. Di Vittorio –I.T.I. Lattanzio che hanno incontrato lo staff di Scuderia Tor Vergata. Il terzo incontro è previsto per il 12 aprile 2022 durante il quale verrà presentata l'offerta formativa e i servizi offerti dell'Ateneo. A quest'ultimo evento in presenza si sono prenotati 6 istituti per un totale di 350 studenti.

Per rimanere vicini agli studenti e alle loro famiglie ogni mercoledì da gennaio a maggio 2022, dalle 15:00 alle 16:00, è attivo uno sportello virtuale di orientamento su Teams: "Incontra il nostro Staff". Non è necessaria la prenotazione e gli studenti attraverso il collegamento diretto alla Teams Room possono incontrare lo Staff dell'Ufficio Orientamento per domande, curiosità e chiarimenti sull'offerta formativa, sull'Ateneo e i suoi servizi.

Ad ulteriore supporto delle attività di orientamento è attivo un sito web dedicato ([orientamento.uniroma2.it](http://orientamento.uniroma2.it)) all'interno del quale l'utente può trovare il calendario degli eventi di orientamento, informazioni sull'offerta formativa e un nutrito archivio di materiali multimediali (brochure e video) dedicati all'Ateneo e ai suoi servizi, ai singoli corsi di Laurea, alle Macroaree/Facoltà fino alle interviste agli studenti che raccontano la loro esperienza di studio a "Tor Vergata". Oltre a questo materiale sono disponibili due guide per accompagnare gli studenti nel loro percorso dalla scelta all'iscrizione: "Tor Vergata i primi passi" e "Tor Vergata in 6 click".

Infine, l'Ufficio Orientamento ha partecipato a numerosi saloni digitali da ottobre 2021 a oggi che hanno permesso di raggiungere anche gli studenti e le scuole fuori regione (Young International Forum 2021; Orienta Puglia 2021; Orienta Sicilia-Catania 2021; Orienta Sicilia-Palermo 2021; Salone dell'Orientamento 2021; Orienta Calabria-Cosenza 2022; Orienta Lazio-Roma 2022)

E' in corso di organizzazione il Virtual Open Day Magistrale per le Aree di Economia-Ingegneria – Lettere e Filosofia – Scienze MM.FF.NN. che si terrà il 11 maggio 2022.

Per i "Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento" (in breve PCTO), efficace strumento di orientamento formativo, è stata realizzata una nuova piattaforma di Ateneo con un catalogo informatizzato dei progetti e una dashboard personalizzata per tipologia di utenti, docenti di Tor Vergata- referenti scolastici-personale dell'ufficio PCTO, che consente una più efficace organizzazione e gestione degli stessi. La nuova piattaforma è finalizzata ad agevolare la gestione delle attività di PCTO dell'Ateneo, a semplificare la comunicazione, l'inserimento dei dati, l'archiviazione dei documenti, a consentire l'analisi statistica dei dati raccolti nel database, nonché offrire uno strumento di facile consultazione e utilizzo per gli operatori scolastici e un'immagine di Ateneo tecnologicamente al passo con i tempi. Ad oggi i progetti PCTO presenti nel catalogo sono 61 a cui hanno aderito 84 Istituti (di cui 8% fuori regione) per un totale di 5216 studenti prenotati.

Riguardo alle attività di accoglienza, nazionale ed internazionale, vi riporto le seguenti azioni svolte:

Incontri personalizzati su appuntamento in presenza e online per accogliere gli studenti: l'ufficio Welcome/Benvenuto offre un supporto su appuntamento online e in presenza per tutti gli studenti incoming attraverso Microsoft Teams. Su appuntamento si offre un sostegno per la compilazione della richiesta del permesso di soggiorno o del rinnovo del permesso per gli studenti degli anni successivi al primo.

Students Welcome 2021 (agosto – dicembre 2021): Lo Students Welcome è un evento di accoglienza previsto a inizio anno accademico, durante il quale l'Ateneo dà il benvenuto agli studenti e alle studentesse che hanno già sostenuto i test di ingresso, a chi è ancora indeciso sul percorso da intraprendere e a chi è in arrivo dall'estero. In particolare si offre un sostegno per l'immatricolazione, la compilazione del permesso di soggiorno, l'iscrizione al SSN, l'apertura di un conto bancario etc. Per tutti e tutte è prevista la presentazione dei servizi di Ateneo (CUS, CARIS, CLICI, Agevola, Orto Botanico ecc).

Nel 2021, lo Students Welcome si è svolto dal 23 agosto al 14 dicembre 2021, attraverso modalità diverse in base alle richieste emerse dai corsi di studio o dalla Macroarea/Facoltà.

Sono stati organizzati incontri online con i coordinatori dei corsi di laurea e le matricole per i corsi della Facoltà di Medicina e Chirurgia secondo il seguente calendario:

Medicina e Chirurgia: 11 novembre 2021

Professioni Sanitarie: 25 novembre 2021

Scienze Motorie: 14 dicembre 2021

Presentazioni in presenza per il singolo corso:

Global Governance: 3 settembre 2021

Medicine and Surgery: 8 novembre 2021

La novità del 2021 è stata l'organizzazione di circa 30 giornate di Welcome days in presenza in ogni Macroarea/Facoltà. Per evitare assembramenti non è stato organizzato per tutte le matricole di Ateneo in un unico posto ma sono state organizzate delle giornate di accoglienza nelle singole Macroaree/Facoltà con info desk all'ingresso della struttura o in aule dedicate. Con la preziosa collaborazione di studenti tutor e part-time e del personale tecnico amministrativo di Macroarea/Facoltà, sono state fornite le informazioni pratiche per affrontare il nuovo percorso universitario a tutte le matricole. Le giornate si sono svolte da settembre a ottobre secondo il seguente calendario:

Giurisprudenza: 28-30 settembre 2021

Economia: 11 ottobre 2021

Ingegneria: 13-20 ottobre 2021

Scienze MM.FF.NN: 19 ottobre 2021

Lettere e Filosofia: 20 ottobre 2021

Esempio di Grafica Welcome Days 2021

Inoltre anche per il 2021 lo Students Welcome ha risposto ad altre esigenze degli studenti: i) iniziare a seguire le lezioni online senza aver terminato l'immatricolazione, attraverso un account Teams temporaneo, la cui richiesta viene approvata dal Welcome office ii) eventi online di socializzazione tra studenti, come il progetto "Meet our students" iii) gruppi telegram per le matricole: Accoglienza Uitorvergata e Welcome Uitorvergata, un servizio di messaggistica istantanea attivo tutte le mattine iv) realizzazione di una guida pratica in italiano e in inglese con tutti i servizi e gli indirizzi utili.

Da settembre 2021 l'Ufficio Accoglienza ha strutturato ed avviato due servizi agli studenti nuovi:

1. Il 'Buddy programme': progetto volto a facilitare l'accoglienza dei nuovi studenti dell'Università di Roma "Tor Vergata" per l'anno accademico 21/22.

Il programma Buddy, prevede l'abbinamento di nuovi studenti con studenti già iscritti per l'assistenza nei primi mesi di assestamento al contesto universitario, in collaborazione con il Welcome Office di Ateneo.

Un Buddy aiuta i nuovi studenti a conoscere meglio il campus e i servizi a disposizione, facilita la comprensione dell'organizzazione didattica: struttura dell'anno accademico, lezioni, esami, è disponibile a dare una mano per risolvere eventuali problemi, indirizza lo studente agli uffici competenti per problemi specifici, dedica almeno un'ora alla settimana per incontrare lo studente/gli studenti che gli sono affidati.

Nei mesi di aprile e maggio 2021 ci sono state le fasi di progettazione e strutturazione del programma, attraverso la stesura del bando in doppia lingua ed un form di candidatura.

Nel giugno 2021 è iniziata la diffusione del programma: in un mese sono state raccolte 40 proposte di studenti già iscritti che si candidano per accogliere le future matricole.

Per lanciare il programma e la novità del Buddy, è stata ideata una campagna di promozione specifica in collaborazione con Redazione web.

Sono state attivate 12 Buddy chat (2 per Macroarea/Facoltà, una in italiano ed una inglese). In ogni chat sono presenti i Buddy selezionati e un membro dell'ufficio accoglienza. Le matricole si sono iscritte tramite il link di invito.

I Buddy insieme alle matricole hanno organizzato un evento il 10 ottobre 2021 per conoscere insieme la città di Roma. Hanno inviato un questionario per registrare le disponibilità e si sono organizzati in modo autonomo: <https://strawpoll.com/v8wk3fho8>

2. Avvio del Servizio di Vaccinazione dedicato a tutta la comunità universitaria in collaborazione con il Policlinico Tor Vergata e il centro vaccinazione PTV "La Vela".

Il servizio, iniziato in via sperimentale nel settembre 2021, è stato strutturato e dedicato agli studenti, italiani e stranieri, docenti e personale tecnico amministrativo che non erano ancora muniti della certificazione verde COVID-19 (Green Pass) e a coloro che dovevano fare le dosi successive alla prima. Grazie alla collaborazione con il centro PTV "La Vela" è stata dedicata una fascia oraria pomeridiana alla comunità universitaria per poter fare il vaccino (100 posti disponibili, tutti i giorni, dalle 17.30 alle 19.30, inclusi i festivi e il weekend) su prenotazione. Il sistema di prenotazione è interno e gestito dall'ufficio accoglienza in collaborazione con il centro di calcolo di Ateneo.

Link inserito: <http://>

## ▶ QUADRO B5

### Orientamento e tutorato in itinere

Per avere consigli sul percorso didattico e sulle possibili scelte (di curriculum, di esami a scelta, di tesi), gli studenti possono rivolgersi ai docenti tutori, definiti all'inizio dell'anno accademico, e al coordinatore del Corso di Studi. I tutori convocano gli studenti per il primo incontro. Durante l'anno accademico sono organizzati seminari di orientamento per informare gli studenti sulle possibili attività di ricerca e di lavoro dopo la laurea.

10/05/2022

Link inserito: <http://>

## ▶ QUADRO B5

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

È possibile svolgere parte o la totalità della tesi all'esterno o all'estero, sotto la supervisione di un tutor locale e di un docente del CdS incaricato di seguire lo studente. Un docente del CdS (prof. Roberto Francini) coordina le attività di tesi all'esterno, aiutando preliminarmente lo studente nella scelta dell'argomento e della sede.

10/05/2022

Per ciascun ente è stata sottoscritta una convenzione specifica con il Corso di Laurea o generale con l'Ateneo.

Enti coinvolti sono:

- ENEA  $\hat{c}$  Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile.
- ISCR  $\hat{c}$  Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro
- CNR  $\hat{c}$  Consiglio Nazionale delle Ricerche, area di Tor Vergata (ISM, IESS, ISWM) e Area di Montelibretti
- INFN  $\hat{c}$  Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
- PTV  $\hat{c}$  Policlinico di Tor Vergata
- ESRF  $\hat{c}$  European Synchrotron Radiation Facility  $\hat{c}$  Grenoble
- FZJ  $\hat{c}$  Forschungszentrum Julich - Germania
- Technion Israel Institute of Technology, Haifa, Israel
- Università di Pisa, Dipartimento Ingegneria Civile
- INRS (Institut National de la Recherche Scientifique), Université du Québec, Montreal, Canada
- Imperial College London
- ASI, Agenzia Spaziale Italiana
- Queensland University of Technology (QUT), Brisbane, Australia.

Per gli studenti del curriculum in fotonica, oltre al periodo (2° semestre del primo anno) che dovranno trascorrere a Wildau seguendo i corsi previsti e sostenendo gli esami, è prevista la possibilità di svolgere interamente la tesi presso la Technische Hochschule di Wildau, secondo le modalità stabilite tra i due atenei, ai fini dell'ottenimento della doppia pergamena.

Descrizione link: programma doppia pergamena Roma TV\_Wildau

Link inserito: <http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=729&catParent=191>

## ▶ 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.*

Un docente del CdS (prof. Olivia Pulci) è responsabile dei programmi Erasmus.

Gli studenti del corso di Studi in Scienza dei Materiali accedono alle sedi accademiche europee per scambi di studi e tirocini Erasmus. Sedi con le quali sono stati stabiliti gli accordi bilaterali, sia dal Dipartimento di Fisica che da quello di Scienze e Tecnologie Chimiche.

- RWTH AACHEN UNIVERSITY AACHEN (DE)
- UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA, BARCELONA (ES)
- ALBERT LUDWIGS UNIVERSITÄT FREIBURG FREIBURG (DE)
- TECHNISCHE UNIVERSITÄT EINDHOVEN EINDHOVEN (NL)
- UNIVERSITÉ DE GENÈVE GENÈVE (CH)
- Universitat Bayreuth, Bayreuth (DE)
- RUPRECHT-KARLS UNIVERSITÄT HEIDELBERG HEIDELBERG (DE)
- FRIEDERICH-SCHILLERUNIVERSITÄT JENA, JENA (DE)

- UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA LA LAGUNA (ES)
- AIX-MARSEILLE UNIVERSITÉ MARSEILLE (FR)
- TECHNISCHE HOCHSCHULE WILDAU WILDAU (DE)
- UNIVERSITY COLLEGE OF LONDON, LONDON (GB)
- Université Paris-Est-Créteil Val-de-Marne UPEC, France

Link inserito: <http://>

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Belgio	Ku Leuven		12/01/2015	solo italiano
2	Francia	UNIVERSITE D'AIX-MARSEILLE		18/12/2013	solo italiano
3	Francia	Université Paris-Est Créteil Val de Marne		24/07/2015	solo italiano
4	Germania	Albert Ludwigs Universität		20/11/2013	solo italiano
5	Germania	Friedrich-Schiller-Universität Jena	29825-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE	11/11/2013	solo italiano
6	Germania	Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg	29870-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE	12/11/2013	solo italiano
7	Germania	Technical University of Applied Sciences Wildau		11/01/2016	solo italiano
8	Germania	Technical University of Applied Sciences Wildau (Wildau GERMANY)		11/01/2016	doppio
9	Germania	Universität Bayreuth		07/09/2016	solo italiano
10	Paesi Bassi	Technische Universiteit Eindhoven	28921-EPP-1-2014-1-NL-EPPKA3-ECHE	15/11/2013	solo italiano
11	Regno Unito	University College London	28618-EPP-1-2014-1-UK-EPPKA3-ECHE	06/10/2014	solo italiano
12	Spagna	Universidad de la Laguna Tenerife		10/02/2014	solo italiano
13	Spagna	Universidad Autónoma de Barcelona		24/10/2013	solo italiano
14	Svizzera	Universität Genève		30/01/2014	solo italiano

#### ▶ QUADRO B5

#### Accompagnamento al lavoro

18/05/2021

Una corretta gestione in uscita del corso di laurea necessita di strumenti adeguati, capaci di fornire tutti i dati e le informazioni relative ai possibili sbocchi occupazionali. Oltre agli strumenti interni dell'Ateneo (Anagrafe degli studenti, Ufficio Statistico) ci si propone di interagire più strettamente con organizzazioni apposite, tipo Alma Laurea e Jobsoul alle quali l'Ateneo ha solo di recente aderito.

L'Università ha costituito una commissione di job placement, di cui fa parte per la Macroarea di Scienze il prof. Mariano Venanzi, ed una Commissione Orientamento Studenti di cui fa parte per la Macroarea di Scienze la professoressa Viviana Fafone.

Il corso di laurea in Scienza dei Materiali promuove con cadenza annuale incontri con enti di ricerca ed aziende private, potenzialmente interessate al profilo dei nostri laureati, per divulgare le attività formative del corso e per conoscere in dettaglio le competenze richieste dalle aziende interessate. Questi incontri coinvolgono anche gli studenti, per fornire loro informazioni e indicazioni utili per l'inserimento nel mondo del lavoro.

Link inserito: <http://>

#### ▶ QUADRO B5

#### Eventuali altre iniziative

18/05/2021

Per favorire il contatto tra aziende ed enti di ricerca esterni all'ateneo, il CdS organizzerà -durante lo svolgimento dell'anno accademico- con cadenza trimestrale una serie di incontri con rappresentanti di tali realtà per illustrare agli studenti della magistrale le possibilità, i problemi, le prospettive di impiego oltre la carriera scientifica accademica.

Link inserito: <http://>

#### ▶ QUADRO B6

#### Opinioni studenti

03/09/2022

Le valutazioni degli studenti della laurea magistrale in Scienza e Tecnologia dei Materiali per l'anno accademico 2020-2021 -come risultano dalle elaborazioni fornite dal sito Valmon (vedi link sotto)- presentano una conferma (in alcuni casi un miglioramento) rispetto all'anno precedente.

Risultano degni di attenzione in particolare i giudizi positivi sulla sostenibilità del carico didattico (D1, D13 e D14: il primo sostanzialmente costante, gli altri in diminuzione -per D14 lieve, per D13 più marcata, circa un punto- sebbene sempre ampiamente positivi) e sulla organizzazione complessiva degli insegnamenti previsti (D2, in aumento), che si collocano mediamente sopra i valori riportati per le altre lauree magistrali della Macroarea.

Si conferma molto alto anche l'apprezzamento sulla preparazione dei docenti, la loro disponibilità, la capacità di suscitare interesse per la disciplina (D13), sebbene -come già commentato- con una flessione del valore dell'indicatore.

Pur con tutta la cautela necessaria, l'insieme di questi dati suggerisce una positiva valutazione della didattica della magistrale da parte degli studenti, come dimostra la soddisfazione complessiva (D25, stabile).

Buona la valutazione dell' utilità della attività didattiche integrative e dei laboratori (in miglioramento).

In media (decisamente sufficiente) quella su aule e locali (indicatori associati costanti o in miglioramento).

In apparente contrasto la reperibilità dei docenti per chiedere spiegazioni e integrazioni riguardo gli argomenti trattati in aula o in laboratorio (D18, al massimo della Macroarea), e la effettiva utilizzazione di questi ricevimenti da parte degli studenti (D17, bassa, ma in aumento di circa un punto, sopra la media di Macroarea). In diminuzione la richiesta di un servizio di tutoraggio on-line (D21), probabile effetto dell'uso prolungato del computer e delle lezioni on-line durante la pandemia.

Descrizione link: Valmon\_ dati opinioni studenti\_ magistrale 2019/2020

Link inserito: <http://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/uniroma2/index.php>

▶ QUADRO B7

Opinioni dei laureati

Dalla indagine di AlmaLaurea risulta che nel 2021 si sono laureati 6 studenti della magistrale in Scienza e tecnologia dei materiali (in diminuzione sensibile rispetto all'anno precedente) <sup>05/09/2022</sup>. Hanno risposto alla indagine in 6.

Come per la triennale, anche in questo caso il significato statistico dell'indagine è quindi discutibile (piccolo campione, grandi fluttuazioni).

Dei laureati interpellati, circa l' 84% e' complessivamente soddisfatto della esperienza nel corso di laurea (circa il 16% molto soddisfatto), e del rapporto avuto coi docenti (100% complessivamente soddisfatti). Solo il 17% si iscriverebbe allo stesso corso di laurea magistrale (1 su 6), mentre 1/3 degli intervistati cambierebbe ateneo e corso di studi. Un dato da analizzare. La metà (50%) prevede o spera di continuare la carriera accademica (1/3 nel dottorato di ricerca), mentre l'altra metà non intende continuare gli studi.

Il 100% esprime parere favorevole sulla sostenibilità del carico didattico (molto favorevole 50%. Significativa su questo aspetto la differenza con il parere espresso dagli studenti della triennale sullo stesso quesito).

Molto severo l'apprezzamento sulla adeguatezza delle aule (67% negativo), positivo sulle biblioteche (100%, ), moto positivo sulle postazioni informatiche (100%), abbastanza positivo sui laboratori (60%). Complessivamente sono mantenuti valori ancora positivi, ma deve essere valutata con attenzione la netta diminuzione rispetto alle valutazioni degli anni precedenti, un segnale che deve essere colto rapidamente dall'ateneo per intervenire sulla strutture in uso per la didattica.

La votazione media con cui i nostri studenti si sono laureati nel 2021 è 111.8 (a fronte di un voto medio di diploma degli stessi studenti pari a 88/100), avendo impiegato 2.5 anni per finire gli studi. L'ultimo dato è in lieve miglioramento rispetto all'anno precedente. Il 67 % si è laureato in corso (dato positivo).

Infine, 1/6 dei laureati del 2021 proviene dall'estero, un risultato piccolo ma comunque significativo per l'internazionalizzazione del corso di studi.

Descrizione link: indagine AlmaLaurea\_laureati magistrale 2021

Link inserito: <https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2021&corstipo=L.S&ateneo=70027&facolta=760&gruppo=12&pa=70027&classe=11061&corso=tutti&postcorso=0580207305400004&isstella=0&presiu=i=tutti&disaggregazione=&>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: profilo laureati 2021 magistrale\_da AlmaLaurea



## ▶ QUADRO C1

### Dati di ingresso, di percorso e di uscita

05/09/2022

Secondo l'indagine Almalaurea per i laureati magistrali del 2021, il numero medio di anni impiegati per concludere questo ciclo di studi fino alla laurea è di 2.5 anni, con un ritardo - rispetto alla durata prevista- accettabile, ma da migliorare (in miglioramento rispetto agli anni precedenti) . Questo dato conferma sostanzialmente la tendenza già evidenziata negli anni più recenti.

L'età media alla laurea è 25.5 anni, in sensibile riduzione, indice di una carriera complessiva (triennale e magistrale) più vicina alla regolarità.

L'insieme di questi risultati dipinge un quadro complessivamente positivo sulla reale durata del corso di studi e sulla sostenibilità del carico didattico.

Il voto medio di laurea è 111.8 (elevato: si potrebbero fare diverse considerazioni -anche di senso contrastante- su questo dato), e la media dei voti agli esami è 28.6. L' 84% ha frequentato regolarmente il 75% o più delle lezioni previste, il 33% ha svolto un periodo all'estero con Erasmus o altro programma dell'Unione Europea.

I 5/6 sono italiani (50% risiede nella provincia di Roma), 1/6 proviene dall'estero.

Il 67% degli studenti ha svolto attività di lavoro durante gli studi (lavoro occasionale, saltuario, o stagionale). Infine, il 67% dei laureati è di sesso maschile, l'origine di classe sociale variegata.

Si deve al solito da evidenziare il numero limitato di studenti (qui 6) che forma il campione, esponendo le valutazioni statistiche a possibili importanti fluttuazioni.

Descrizione link: indagine Almalaurea\_laureati magistrale 2021

Link inserito: <https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2021&corstipo=L&ateneo=70027&facolta=760&gruppo=12&pa=70027&classe=11061&corso=tutti&postcorso=0580207305400004&isstella=0&presiuu=tutti&disaggregazione=&>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: scheda dati laureati 2021\_Almalaurea

## ▶ QUADRO C2

### Efficacia Esterna

05/09/2022

Commentiamo i risultati dell'indagine Almalaurea 2021 sulla condizione occupazionale dei laureati della magistrale in Scienza e Tecnologia dei Materiali ad un anno, due anni e tre anni dal conseguimento laurea.

Il voto medio di laurea è stato 109.2 per i laureati 2016 (5 anni dalla laurea), 111.5 per i laureati 2018 (tre anni), portandosi a 110,0 per i laureati 2020. Si tenga presente che un voto finale maggiore di 110 è possibile nel caso di giudizio finale coronato dalla lode.

Un numero significativo di laureati ha sempre scelto il dottorato di ricerca (40% per i laureati 2016; 33% per il 2018; 50% per il 2020). L' 80 % dei laureati 2016 lavora, percentuale che scende al 33% per il 2018, e risale al 40% per il 2020.

Riguardo l'analisi più approfondita dell'esperienza del lavoro, è da sottolineare che il numero molto ridotto di risposte rende questionabile l'utilità dei risultati. Si può comunque estrarre che per tutti i laureati intervistati il giudizio sull'utilizzo nel mondo del lavoro delle competenze acquisite con la laurea è positivo per il 100%. Risulta poi molto positivo per il 75% dei laureati 2016, sale al 100% per i laureati 2018 e si attesta al 67% per quelli del 2020. In generale, la soddisfazione per i risultati post laurea è decisamente elevata.

Descrizione link: indagine 2021 Almalaurea sui laureati magistrale dopo 1, 3 e 5 anni

Link inserito: <https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2021&corstipo=L&ateneo=70027&facolta=760&gruppo=12&pa=70027&classe=11061&postcorso=0580207305400004&isstella=0&annolau=tutti&condocc=tutti&iscris=tutti&disa>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Almalaurea\_laureati magistrale a 1 2 3 anni dalla laurea

## ▶ QUADRO C3

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

05/09/2022

1) Nel triennio 19-21 sette tirocini esterni sono stati attivati per studenti della nostra laurea magistrale: 5 hanno riguardato enti di ricerca (4 CNR, 1 ENEA); 1 una ditta esterna, 1 un ente di ricerca all'estero (IHP Leibniz, Germania).

'E' necessario sottolineare che -diversamente da quanto accade per la triennale- per lo svolgimento della tesi di laurea magistrale gli studenti non sono fortemente consigliati a privilegiare un ente o una azienda esterna all'ateneo. Di fatto, la quasi totalità delle tesi risulta svolta in laboratori dell'università.

Gli enti/aziende presso cui i gli studenti della laurea magistrale hanno svolto tirocini curriculari esprimono comunque pareri molto positivi, ritenendo che la preparazione sia del tutto adeguata alla realtà pratica delle attività svolte e che le conoscenze acquisite durante i corsi accademici siano utili per la ricerca di un lavoro.

2) Nello stesso periodo, il numero degli studenti per progetti Erasmus che ha coinvolto studenti della laurea magistrale è stato di 10 unità in uscita, e 6 in ingresso (di cui, rispettivamente, 7 e 4 nel solo 2019).

Nella valutazione di questi dati, si tenga presente come in questo stesso periodo si sia verificata la pandemia per Covid-19, con tutte le sue pesanti (e in alcuni casi totalmente impeditive) conseguenze sulla mobilità degli studenti.

3) Il giorno 31 maggio 2022 alle ore 10, presso l'Aula Magna "Gismondi" della Macroarea di Scienze MFN (Edificio Sogone, via della Ricerca Scientifica), si è tenuto l'incontro di consultazione tra i rappresentanti del Corso di Studio e i rappresentanti delle organizzazioni rappresentative della produzione e delle professioni di riferimento, per una consultazione sugli ordinamenti didattici, sulla loro efficacia, e raccogliere osservazioni e suggerimenti per una sempre più coordinata e favorevole attività di collaborazione tra l'Università e il mondo della ricerca (esterno) e dell'impresa. In analoghe iniziative negli anni scorsi, i rappresentanti delle Parti Sociali hanno espresso un giudizio positivo sui corsi e sull'ottima preparazione che viene fornita agli studenti del corso di Scienza dei Materiali, sicuramente utile all'inserimento nel mondo del lavoro, come dimostrato dalle capacità degli studenti che frequentano gli stage.

La ampia discussione e gli interventi dei partecipanti hanno permesso di concludere che:

i) la figura genericamente indicata come Scienziato dei Materiali nella precedente Laurea Magistrale LM-53 appare ancora del tutto attuale e rispondente a quanto richiesto dal mondo accademico, dalle aziende e degli Enti di Ricerca. La generale espansione di tutti i settori legati alla ricerca di base e allo sviluppo tecnologico, la mancanza di un numero sufficiente di figure professionali provenienti dalla formazione universitaria in questi ambiti evidenziata dagli studi di settore per i prossimi anni, aprono prospettive importanti per gli studenti che

scegliere questo percorso di studi;

ii) il percorso formativo definito nella Laura Magistrale risulta valido ed adeguato, garantendo la necessaria formazione interdisciplinare che riunisce interessi, competenze, conoscenze e metodi di studio e di applicazione propri della Fisica e della Chimica della materia, con significative contaminazioni ingegneristiche;

iii) la formazione offerta è molto apprezzata da tutte le organizzazioni rappresentate (aziende ed enti di ricerca) perchè interdisciplinare e ragionevolmente generalista. Questo è e deve quindi ancora essere il punto di forza del corso magistrale in Scienza dei materiali: perchè permette al laureato (in possesso di una solida preparazione di base con importanti approfondimenti sugli sviluppi recenti della Scienza dei Materiali, di significative esperienze sulle tecniche di analisi e di preparazione dei campioni, e di importanti abilità di calcolo e simulazione) di affrontare con maturità argomenti di ricerca e aspetti tecnologici avanzati, garantendo un approccio versatile per il mondo del lavoro.

Descrizione link: incontro con le parti sociali 2022

Link inserito: <http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=652&catParent=191>



## ▶ QUADRO D1

### Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

31/03/2022

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Struttura organizzativa e responsabilità a livello di ateneo

## ▶ QUADRO D2

### Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

31/03/2022

#### GLI ATTORI DEL PROCESSO DI AQ.

Il Corso di studio (CdS) in Scienza dei materiali concorre alla realizzazione del progetto di Assicurazione della Qualità per la formazione, in coerenza con gli indirizzi di AQ di Ateneo.

Il CdS afferisce al Dipartimento di Fisica che ne assume la responsabilità e gli oneri di gestione. I referenti per la Qualità del Dipartimento, prof.ssa Anna Di Ciaccio e signora Samanta Marianelli, garantiscono il collegamento tra la Commissione Paritetica e i Gruppi di Riesame dei CdS ad esso afferenti e svolgono la funzione di interfaccia verso il PQ e il Nucleo di Valutazione.

Il Gruppo di Gestione AQ concorre nella progettazione, nella realizzazione e nella verifica delle attività correlate al Corso di Studio. È presieduto dal Coordinatore del Corso, Prof. Claudio Goletti, e ha come suoi componenti:

dott. Beatrice Bonanni (docente del corso)

prof. Roberto Francini (docente del corso)

dott. Emanuela Gatto (docente del corso)

prof. Massimo Tomellini (docente del corso)

sign.a Samanta Marianelli (manager didattico)

sign. Christian Petrucci (studente della laurea magistrale).

Esso assicura il corretto e regolare svolgimento delle attività, in coordinamento con il PQ e i referenti di AQ del Dipartimento

Il Gruppo di Gestione AQ coincide con il Gruppo di Riesame.

Il Gruppo di Riesame svolge le seguenti funzioni : a) individua gli interventi migliorativi, segnalandone il responsabile e precisandone le scadenze temporali e gli indicatori che permettono di verificarne il grado di attuazione; b) verifica l'avvenuto raggiungimento degli obiettivi perseguiti o individua le eventuali motivazioni di un mancato o parziale raggiungimento; c) redige il Rapporto annuale di riesame, che viene inviato al Nucleo di Valutazione e al Presidio della Qualità per tramite del Referente amministrativo della Qualità del Dipartimento di Fisica, signora Samanta Marianelli.

La Commissione Paritetica di Dipartimento è attualmente composta da:

prof. Paolo Camarri

dott. Dario Del Moro

sign. Gabriele Maria Bogliardi (studente)

sign. Simone Privitera (studente).

La Commissione, sulla base delle informazioni derivanti dalla Scheda Unica Annuale dei Corsi di Studio (SUA-CdS), dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e di altre informazioni istituzionali disponibili, valuta, in accordo al punto D.1 del Documento approvato dal Consiglio Direttivo dell'ANVUR il 24 luglio 2012, se : a) 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; b) i risultati di apprendimento attesi siano efficaci in relazione alle funzioni e competenze di riferimento; c) la qualificazione 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; d) i metodi di esame consentano di accertare correttamente i risultati ottenuti in relazione ai risultati di apprendimento attesi; e) al Riesame annuale conseguano efficaci interventi correttivi sui Corsi di Studio negli anni successivi; f) i questionari relativi alla soddisfazione degli studenti siano efficacemente gestiti, analizzati, utilizzati; g) 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. Inoltre, la CP : h) individua indicatori per la valutazione dei risultati della didattica e dei servizi agli studenti; i) in particolare promuove le innovazioni dei percorsi didattici, l'istruzione permanente, l'orientamento pre e post-laurea, il tutorato; l) formula pareri sull'attivazione e soppressione dei corsi di studio.

#### PROCESSO DI AQ.

Il Processo di Assicurazione della Qualità per il CdS prevede l'attuazione dei seguenti punti :

1. Definizione dei risultati di apprendimento attesi. Annualmente, essi sono verificati e modificati o confermati ai fini della richiesta di rinnovo della istituzione/attivazione, anche in base alle osservazioni riportate dalla relazione della Commissione Paritetica e dal Rapporto di Riesame redatto dal Gruppo di Riesame, come anche dalla verifica della loro coerenza con i fabbisogni e le aspettative della società e del mercato del lavoro. Le eventuali proposte di modifica vengono discusse in seno al CdS, e sottoposte per l'approvazione al consiglio di Dipartimento di Fisica, in quanto Dipartimento di riferimento per il Corso, in base allo Statuto di Ateneo.
2. Progetto e pianificazione del percorso formativo che permetta di raggiungere i risultati di apprendimento attesi stabiliti. Il progetto e la pianificazione del percorso formativo sono stati sviluppati nel rispetto della normativa e del Regolamento didattico di Ateneo perché gli studenti possano raggiungere i risultati di apprendimento attesi. Il progetto e la pianificazione del percorso formativo sono illustrati in modo dettagliato nella Guida dello Studente, pubblicata sul sito della Macroarea di Scienze all'indirizzo : <http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=342&catParent=67> La Guida dello Studente è curata dal Coordinatore e dal CdS ed è approvata dal Consiglio del Dipartimento di Fisica entro il mese di giugno di ogni anno accademico.
3. Disponibilità di risorse di docenza, infrastrutture e servizi, adeguate ai risultati di apprendimento attesi stabiliti. Spetta al Direttore del Dipartimento la responsabilità di reperire le risorse di docenza, ove possibile, all'interno dell'Ateneo (con la collaborazione e l'accordo degli altri Direttori). Le procedure di conferimento degli insegnamenti (anche mediante contratto) si svolgono in armonia con quelle segnalate dalla Divisione I Ripartizione 1 e sett. III Supplenze e Professori a contratto. Il piano didattico di ogni anno accademico è approvato dal Consiglio del Dipartimento di Fisica entro il mese di aprile dell'anno accademico precedente. Le infrastrutture sono assegnate al CdS dalla Macroarea di Scienze all'inizio di ogni anno accademico e mantenute dalla stessa Macroarea di Scienze (Coordinatore della Macroarea: prof. Benedetto Scoppola). L'assegnazione delle aule/laboratori ai singoli insegnamenti è curata dal Coordinatore del Corso di Studio (prof. Claudio Goletti), e approvata dal Consiglio di Dipartimento nel mese precedente l'inizio di ogni semestre didattico. L'assegnazione delle aule in occasione degli esami è curata dal Coordinatore del Corso di Studio (prof. Claudio Goletti) e approvata dal Consiglio di Dipartimento nella prima metà di ogni semestre. L'assegnazione delle aule per le Sedute di Laurea è curata dal Coordinatore del Corso di Studio nei 30 giorni precedenti la seduta stessa. Aule di lettura/biblioteca: il responsabile è il dott. Marco Di Cicco.
4. Monitoraggio dei risultati del processo formativo, al fine di verificare il grado di raggiungimento degli obiettivi stabiliti, ovvero la qualità del servizio di formazione offerto. I responsabili del monitoraggio dei risultati del processo formativo sono : il Coordinatore del Corso di Studi; la Commissione Didattica del corso di laurea in Fisica; il Gruppo di Riesame; la Commissione Paritetica del Consiglio di Dipartimento. Il monitoraggio avviene semestralmente dopo la fine di ogni semestre didattico. I responsabili del monitoraggio curano attività : di raccolta e analisi delle informazioni relative alla qualità di erogazione della didattica e dei servizi connessi; delle valutazioni della qualità del percorso formativo proposto; di valutazione del livello e della qualità dell'apprendimento; di monitoraggio delle carriere degli studenti; di aggiornamento (continuo) delle informazioni sulla scheda SUA-CdS.
5. Definizione di un sistema di gestione, ovvero una organizzazione nella quale siano definite le responsabilità per la gestione del CdS, in grado di garantire una gestione efficace del CdS e delle attività per l'AQ. In aggiunta agli attori (e alle loro funzioni), elencati al punto A), le attività per l'AQ coinvolgono varie unità di personale. Organizzazione/programmazione attività/servizi di informazione. A) Orientamento in ingresso, programmazione incontri di presentazione del CdS: all'inizio di ogni AA il CdS organizza una giornata di incontri con gli studenti del corso di Laurea in Scienza dei Materiali in cui si presentano i corsi, per illustrare i contenuti del corso di Laurea Magistrale in Scienza e

Tecnologia dei Materiali e le principali attività di ricerca svolte nei Dipartimenti che contribuiscono agli insegnamenti del CdS ( in particolar modo, quindi, Dipartimento di Fisica e Dipartimento di Scienza e Tecnologie chimiche dell'Ateneo). B) Verifica delle competenze in ingresso. Per essere ammessi al corso di Laurea Magistrale in Scienza e Tecnologia dei materiali occorrono alcune conoscenze di base di matematica: l'algebra lineare, l'analisi matematica in una e più variabili e operatori lineari; di fisica: la fisica classica e moderna, meccanica, termodinamica ed elettromagnetismo, elementi di meccanica quantistica, di teoria della relatività ristretta e di fisica nucleare; e di chimica. Sono inoltre richieste competenze di laboratorio di fisica e di chimica, di analisi dati e di utilizzazione di strumenti informatici. I laureati in Scienza dei materiali di qualunque università italiana possono accedere direttamente al corso di laurea magistrale. Tutte le altre lauree conseguite nella stessa o in altra università sono valutate dal CdS in Scienza dei Materiali, per stabilire in che modo lo studente debba integrare il proprio curriculum. C) Tutorato assistenza, supporto e ascolto rivolti agli studenti. Il Dipartimento definisce (su proposta del CdS) i tutor per la assistenza, il supporto e l'ascolto degli studenti. I tutor danno la disponibilità per i loro compiti nelle ore di ricevimento degli studenti. I piani di studio degli studenti sono valutati dal Coordinatore del Corso di Studi e dalla Commissione Didattica e sono approvati dal Consiglio di Dipartimento. D) Orientamento in uscita. L'Università di Roma Tor Vergata ha istituito una commissione di Job Placement. E) Il Corso di Studi gestisce servizi per la mobilità internazionale degli studenti/Erasmus e per le attività di stage e tirocini presso aziende e enti di ricerca italiani e stranieri per mezzo del responsabile per il Dipartimento di Fisica, prof.ssa Anna Di Ciaccio, coadiuvata dalla dottoressa Laura Calconi, responsabile di questo servizio per la Macroarea di Scienze. La prof.ssa Olivia Pulci (del dipartimento di Fisica) è incaricata di coordinare, organizzare e supervisionare le attività ERASMUS per il CdS in Scienza dei Materiali. F) La definizione del Calendario delle Lezioni e degli esami è deliberata dal Consiglio di Dipartimento, su proposta del CDS di Scienza dei Materiali, entro i termini già indicati al punto 3. La definizione del Calendario delle Sedute di Laurea è deliberata dal Consiglio di Dipartimento, su proposta del CdS con anticipo di almeno tre mesi.

6. Rendere pubbliche le informazioni relative alla propria organizzazione e all'offerta didattica, secondo i principi di trasparenza indicati nell'allegato A del DM 47/13. Il Responsabile del CDS rende disponibili online informazioni complete, accessibili e costantemente aggiornate su attività formative/azioni/risorse/infrastrutture, pubblicando sul sito della Macroarea di Scienze ad esempio la Guida dello Studente, il calendario didattico, gli orari di ricevimento, avvisi e comunicazioni per studenti relativamente a didattica e servizi per gli studenti, gli orari delle lezioni, il calendario degli esami, il calendario delle sedute di laurea e i programmi dei corsi.

7. Promuovere il miglioramento, se non continuo, almeno periodico del servizio di formazione e del sistema di gestione, da condurre annualmente e che deve comportare la redazione di un rapporto annuale consuntivo e riepilogativo. La Commissione Paritetica e il Gruppo di Riesame redigono una volta l'anno, dopo la fine dei corsi di ciascun anno accademico, una relazione per identificare eventuali azioni di miglioramento del percorso formativo e del sistema di gestione, sentiti i tutor degli studenti, la Commissione Didattica, i referenti della AQ e consultate le valutazioni sui corsi effettuate dagli studenti.

Link inserito: <http://>



QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

07/06/2022

Il Gruppo di Riesame si riunisce prima della scadenza per la redazione del Rapporto di riesame, per esaminare le schede con le valutazioni degli studenti e consultare la Commissione Paritetica (che a sua volta redige la relazione annuale entro la fine dell'anno accademico).

La Guida dello Studente con il progetto e la pianificazione del percorso formativo per l'anno accademico successivo viene redatta dai docenti individuati in seno al Cds, approvata dal Consiglio di Dipartimento e pubblicata sul sito della Macroarea di Scienze entro il mese di giugno.

Il piano didattico di ogni anno accademico è proposto dal CdS, approvato dal Consiglio di Dipartimento entro il mese di febbraio dell'anno accademico precedente.

Scadenze interne di Ateneo indicate dal PQA:

- 10 settembre 2022: completamento dei quadri della SUA-CdS 2021 (a meno di dettagli sui docenti di insegnamenti del secondo semestre)
- 30 settembre 2022: redazione del rapporto annuale di monitoraggio e trasmissione al Presidio di Ateneo e alla Commissione Paritetica;
- 30 settembre 2022: richiesta di nuova istituzione/disattivazione o modifica dell'ordinamento dei corsi di studio per il 2022-2023, o inserimento di un nuovo curriculum;
- 31 ottobre 2022: relazione annuale della Commissione Paritetica Docenti-Studenti e sua trasmissione a PQA.

Link inserito: <http://pqa.uniroma2.it/223-2/>



QUADRO D4

Riesame annuale

15/06/2017

Viene reso disponibile il documento del Riesame 2017 della laurea magistrale, per l'anno accademico a cui la SUA si riferisce.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: riesame annuale laurea magistrale 2017



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

<b>Università</b>	Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"
<b>Nome del corso in italiano</b>	Scienza e Tecnologia dei Materiali
<b>Nome del corso in inglese</b>	Science and Technology of Materials
<b>Classe</b>	LM-53 - Scienza e ingegneria dei materiali
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=191&amp;catParent=5">http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=191&amp;catParent=5</a>
<b>Tasse</b>	<a href="http://iseeu.uniroma2.it/">http://iseeu.uniroma2.it/</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale



## Corsi interateneo R<sup>2</sup>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>	GOLETTI Claudio
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Coordinamento del Corso di Studio in Scienza dei Materiali
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Fisica
<b>Altri dipartimenti</b>	Scienze e Tecnologie Chimiche



## Docenti di Riferimento

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	MACRO SETTORE	QUALIFICA	PESO	INSEGNAMENTO ASSOCIATO
1.	RCPFRZ66T11H501D	ARCIPRETE	Fabrizio	FIS/03	02/B	PA	1	
2.	CRLMTT56L16H431Z	CIRILLO	Matteo	FIS/03	02/B	PO	1	
3.	DMTFBA62D19H501A	DE MATTEIS	Fabio	FIS/03	02/B	RU	1	
4.	PLMMRZ66A49H501O	PALUMMO	Maurizia	FIS/03	02/B	PA	1	
5.	PRSPLA65A29H501L	PROSPOSITO	Paolo	FIS/03	02/B	PA	1	
6.	PLCLVO66C43C773U	PULCI	Olivia	FIS/03	02/B	PO	1	
7.	SGRNNA64B59H501U	SGARLATA	Anna	FIS/03	02/B	PA	1	



Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :

**Scienza e Tecnologia dei Materiali**



## Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Petrucci	Christian	chridapa@gmail.com	



## Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Bonanni	Beatrice
Francini	Roberto
Gatto	Emanuela
Goletti	Ilaria
Marianelli	Samanta
Petrucci	Christian
Tomellini	Massimo



## Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
CASTRUCCI	Paola		
CHIESSI	Ester		
FANFONI	Massimo		
GOLETTI	Claudio		
PALUMMO	Maurizia		
PICCIRILLO	Susanna		



## 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 della Ricerca Scientifica 1 00133 - ROMA**

Data di inizio dell'attività didattica	01/10/2022
--	------------

Studenti previsti	10
-------------------	----



## Eventuali Curriculum



Scienza e Tecnologia dei Materiali
------------------------------------

Materiali per la Fotonica
---------------------------



## Altre Informazioni



<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	J67
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	12 DM 16/3/2007 Art 4 <a href="#">Nota 1063 del 29/04/2011</a>



## Date delibere di riferimento



<b>Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico</b>	05/05/2009
<b>Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico</b>	12/06/2009
Data di approvazione della struttura didattica	18/12/2008
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	19/01/2009
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	17/12/2008
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	



## Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il corso di Laurea Magistrale in Scienza e Tecnologia dei Materiali (LM-53) nasce come trasformazione del corso omonimo di Laurea Specialistica in Scienza e Tecnologia dei Materiali (DM 509, classe 20/S). La progettazione del nuovo corso risponde all'esigenza di rispondere ed ovviare ad alcune difficoltà da parte degli studenti emerse nel precedente regime. Nel valutare la progettazione del corso di laurea magistrale, il Nucleo di Valutazione ha tenuto in particolare conto dei seguenti aspetti: individuazione delle esigenze formative, definizione delle prospettive, definizione degli obiettivi di apprendimento, significatività della domanda di formazione, analisi e previsioni di occupabilità, contesto culturale, politiche di accesso.

Il corso ha ricevuto valutazione positiva rispetto a tali voci. Gli obiettivi di apprendimento attesi nel corso sono stati confrontati con i descrittori di Dublino, rivelando una perfetta sintonia.

Il corso sembra conservare i risultati ottenuti dal precedente regime in termini di attrattività per gli studenti. Non si prevedono variazioni nelle possibilità di inserimento dei laureati nel mondo del lavoro, rispetto al precedente risultato



positivo.



## 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 corso di Laurea Magistrale in Scienza e Tecnologia dei Materiali (LM-53) nasce come trasformazione del corso omonimo di Laurea Specialistica in Scienza e Tecnologia dei Materiali (DM 509, classe 20/S). La progettazione del nuovo corso risponde all'esigenza di rispondere ed ovviare ad alcune difficoltà da parte degli studenti emerse nel precedente regime. Nel valutare la progettazione del corso di laurea magistrale, il Nucleo di Valutazione ha tenuto in particolare conto dei seguenti aspetti: individuazione delle esigenze formative, definizione delle prospettive, definizione degli obiettivi di apprendimento, significatività della domanda di formazione, analisi e previsioni di occupabilità, contesto culturale, politiche di accesso.

Il corso ha ricevuto valutazione positiva rispetto a tali voci. Gli obiettivi di apprendimento attesi nel corso sono stati confrontati con i descrittori di Dublino, rivelando una perfetta sintonia.

Il corso sembra conservare i risultati ottenuti dal precedente regime in termini di attrattività per gli studenti. Non si prevedono variazioni nelle possibilità di inserimento dei laureati nel mondo del lavoro, rispetto al precedente risultato positivo.



## Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

R<sup>3</sup>D



Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2022	272227958	<b>BIOMATERIALI</b> <i>semestrale</i>	CHIM/02	Fabio DOMENICI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	CHIM/02	<a href="#">48</a>
2	2022	272227978	<b>CHIMICA DEI MATERIALI PER L'ELETTRONICA MOLECOLARE</b> <i>semestrale</i>	CHIM/03	Emanuela TAMBURRI <a href="#">CV</a> <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/03	<a href="#">48</a>
3	2022	272227959	<b>CHIMICA DEI SOLIDI II</b> <i>semestrale</i>	CHIM/03	Silvia ORLANDUCCI <a href="#">CV</a> <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/03	<a href="#">56</a>
4	2022	272227959	<b>CHIMICA DEI SOLIDI II</b> <i>semestrale</i>	CHIM/03	Massimo TOMELLINI <a href="#">CV</a> <i>Professore Associato confermato</i>	FIS/03	<a href="#">12</a>
5	2022	272227981	<b>COMPLEMENTI DI OTTICA</b> <i>semestrale</i>	FIS/03	<b>Docente di riferimento</b> Paolo PROSPPOSITO <a href="#">CV</a> <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/03	<a href="#">48</a>
6	2022	272227967	<b>INTRODUZIONE ALL'OTTICA QUANTISTICA</b> <i>semestrale</i>	FIS/03	<b>Docente di riferimento</b> Fabio DE MATTEIS <a href="#">CV</a> <i>Ricercatore confermato</i>	FIS/03	<a href="#">48</a>
7	2022	272227973	<b>INTRODUZIONE ALLA CRESCITA DEI CRISTALLI</b> <i>semestrale</i>	FIS/03	<b>Docente di riferimento</b> Fabrizio ARCIPRETE <a href="#">CV</a> <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/03	<a href="#">48</a>
8	2022	272227961	<b>MACROMOLECOLE E PROCESSI BIOCHIMICI</b> <i>semestrale</i>	BIO/10	Sonia MELINO <a href="#">CV</a> <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/10	<a href="#">52</a>
9	2021	272209511	<b>MATERIALI NANOSTRUTTURATI PER L'ELETTRONICA</b> <i>semestrale</i>	CHIM/03	Annalisa BRUNO		<a href="#">16</a>
10	2021	272209511	<b>MATERIALI NANOSTRUTTURATI PER</b>	CHIM/03	Emanuela TAMBURRI <a href="#">CV</a>	CHIM/03	<a href="#">32</a>





## Curriculum: Scienza e Tecnologia dei Materiali

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline fisiche e chimiche	CHIM/02 Chimica fisica	40	40	40 - 55
	↳ <i>BIOMATERIALI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica			
	↳ <i>CHIMICA DEI SOLIDI II (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>MATERIALI NANOSTRUTTURATI PER L'ELETTRONICA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	FIS/03 Fisica della materia			
↳ <i>TEORIA DEI SOLIDI E MODELLI MOLECOLARI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>				
↳ <i>MICROSCOPIA E NANOSCOPIA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>				
↳ <i>MATERIALI SUPERCONDUTTORI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>				
Discipline dell'ingegneria	ING-IND/21 Metallurgia	12	12	10 - 20
	↳ <i>METALLURGIA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali			
	↳ <i>COMPOSITI E CERAMICI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)</b>				
<b>Totale attività caratterizzanti</b>			52	50 - 75

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	BIO/10 Biochimica ↳ <i>MACROMOLECOLE E PROCESSI BIOCHIMICI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	20	20	12 - 20 min 12
	ING-INF/01 Elettronica ↳ <i>ELETTRONICA ORGANICA E BIOLOGICA (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>			
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica ↳ <i>PROBABILITÀ E STATISTICA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
<b>Totale attività Affini</b>			20	12 - 20

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 12
Per la prova finale		32	32 - 40
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		4	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		48	48 - 56

**CFU totali per il conseguimento del titolo**

**120**

**CFU totali inseriti nel curriculum *Scienza e Tecnologia dei Materiali*:**

120 110 - 151

## Curriculum: Materiali per la Fotonica

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline fisiche e chimiche	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica	40	40	40 - 55
	↳ CHIMICA DEI SOLIDI II (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl			
	↳ MATERIALI NANOSTRUTTURATI PER L'ELETTRONICA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	FIS/03 Fisica della materia			
	↳ TEORIA DEI SOLIDI E MODELLI MOLECOLARI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl			
↳ INTRODUZIONE ALL'OTTICA QUANTISTICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl				
↳ MICROSCOPIA E NANOSCOPIA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl				
↳ MATERIALI SUPERCONDUTTORI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl				
Discipline dell'ingegneria	ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali	12	12	10 - 20
	↳ COMPOSITI E CERAMICI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	↳ MATERIALI PER LA PRODUZIONE INDUSTRIALE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)</b>				
<b>Totale attività caratterizzanti</b>			52	50 - 75

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	ING-INF/01 Elettronica	20	20	12 - 20 min 12
	↳ ELETTRONICA ORGANICA E BIOLOGICA (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl			
	↳ LABORATORIO DI SISTEMI ENERGETICI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			

MAT/06 Probabilità e statistica matematica			
↳ <i>PROBABILITA' E STATISTICA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
<b>Totale attività Affini</b>		20	12 - 20

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 12
Per la prova finale		32	32 - 40
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		4	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		48	48 - 56

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>120</b>	
<b>CFU totali inseriti nel curriculum <i>Materiali per la Fotonica</i>:</b>	120	110 - 151





## Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



## Attività caratterizzanti R<sup>a</sup>D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline fisiche e chimiche	CHIM/02 Chimica fisica			
	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica			
	CHIM/04 Chimica industriale			
	CHIM/05 Scienza e tecnologia dei materiali polimerici			
	CHIM/06 Chimica organica			
	FIS/01 Fisica sperimentale	40	55	-
	FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici			
Discipline dell'ingegneria	FIS/03 Fisica della materia			
	FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)			
	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie			
	ING-IND/21 Metallurgia			
Discipline dell'ingegneria	ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali	10	20	-
	ING-IND/27 Chimica industriale e tecnologica			
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:</b>		-		
<b>Totale Attività Caratterizzanti</b>			50 - 75	



## Attività affini R<sup>a</sup>D

ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	12	20	12
<b>Totale Attività Affini</b>			<b>12 - 20</b>

▶ **Altre attività**  
R<sup>AD</sup>

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale		32	40
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		4	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		<b>48 - 56</b>	

▶ **Riepilogo CFU**  
R<sup>AD</sup>

**CFU totali per il conseguimento del titolo**

**120**

Range CFU totali del corso

110 - 151



Comunicazioni dell'ateneo al CUN

R<sup>a</sup>D



Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

R<sup>a</sup>D



Note relative alle attività di base

R<sup>a</sup>D



Note relative alle altre attività

R<sup>a</sup>D



Note relative alle attività caratterizzanti

R<sup>a</sup>D