



## 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:1536354</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">http://www.scienze.uniroma2.it</a>
<b>Tasse</b>	<a href="http://web.uniroma2.it/module/name/Content/newlang/italiano/action/showpage/navpath/SER/content_id/17077/section">http://web.uniroma2.it/module/name/Content/newlang/italiano/action/showpage/navpath/SER/content_id/17077/section</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	FIS/03	PA	1	Caratterizzante
2.	CIRILLO	Matteo	FIS/03	PO	1	Caratterizzante

3.	DE MATTEIS	Fabio	FIS/03	RU	1	Caratterizzante
4.	PALUMMO	Maurizia	FIS/03	RU	1	Caratterizzante
5.	PROSPPOSITO	Paolo	FIS/03	RU	1	Caratterizzante
6.	PULCI	Olivia	FIS/03	PA	1	Caratterizzante
7.	SGARLATA	Anna	FIS/03	PA	1	Caratterizzante

#### Rappresentanti Studenti

#### Rappresentanti degli studenti non indicati

#### Gruppo di gestione AQ

Gabriele Maria Bogliardi  
 Beatrice Bonanni  
 Roberto Francini  
 Emanuela Gatto  
 Ilaria Goletti  
 Samanta Marianelli  
 Massimo Tomellini

#### Tutor

Ernesto Placidi  
 Susanna PICCIRILLO  
 Maurizia PALUMMO  
 Claudio GOLETTI  
 Massimo FANFONI  
 Ester CHIESSI  
 Paola CASTRUCCI  
 Mauro CASALBONI

### Il Corso di Studio in breve

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.



**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)**

16/06/2017

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 12/12/2016 ed ha coinvolto il coordinatore del corso di laurea in Scienza dei materiali, il coordinatore del corso di laurea in Fisica, i docenti dei corsi, i rappresentanti degli Enti ed Istituti di Ricerca delle Agenzie e delle Aziende operanti in ambito Fisico e gli studenti. All'incontro hanno partecipato anche gli studenti dei due Corsi di Laurea, previa apposita sospensione della didattica.

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 prosegue negli studi, con l'iscrizione alla Laurea Magistrale. Il prossimo incontro è programmato per dicembre 2017. Per tale occasione, è stato auspicato che sia favorita una ancora maggiore partecipazione degli studenti, data l'importanza dell'iniziativa, rivolta in modo significativo a loro per presentare le prospettive di sbocco occupazionale, e le iniziative di placement e joblinking di Ateneo.

Descrizione link: incontro con le parti sociali del 12 dicembre 2016

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: incontro con le parti sociali del 12 dicembre 2016

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.

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)

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

16/06/2017

In conformità al D.M. 22 ottobre 2004 n. 270, ai fini dell'ammissione ai Corsi di Laurea Magistrale, gli studenti interessati devono essere in possesso di:

a) un diploma di laurea almeno triennale o altro titolo di studio equipollente conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. (Si precisa che il titolo deve essere stato già conseguito nel momento dell'inserimento della richiesta di verifica dei requisiti);

b) una preparazione personale adeguata negli ambiti che caratterizzano la Laurea Magistrale in cui ci si intende immatricolare. Il possesso di questi requisiti sarà verificato, da parte di ciascun Corso di Laurea Magistrale, secondo i criteri e le modalità specificamente definite nel Regolamento Didattico.

Per l'ateneo di Roma Tor Vergata, le procedure di immatricolazione ai corsi di laurea Magistrale della Macroarea di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali per l' Anno Accademico 2017/2018 saranno rese pubbliche tramite un avviso pubblicato nel mese di luglio sul portale di ateneo (link:

[http://web.uniroma2.it/module/name/Content/newlang/italiano/action/showpage/navpath/OFF/content\\_id/21919/section\\_id/4431/](http://web.uniroma2.it/module/name/Content/newlang/italiano/action/showpage/navpath/OFF/content_id/21919/section_id/4431/) , dove attualmente -16 giugno 2017- è ancora visibile l'avviso relativo all'attuale AA 2016-2017).

Ai fini della verifica dei requisiti curriculari necessari, gli studenti che intendano immatricolarsi al corso di Laurea Magistrale di Scienza e Tecnologia dei Materiali dovranno preliminarmente inoltrare una domanda on-line (secondo le modalità indicate nell'avviso).

Descrizione link: procedure di immatricolazione alla laurea magistrale

Link inserito:

[http://web.uniroma2.it/module/name/Content/newlang/italiano/action/showpage/navpath/OFF/content\\_id/21919/section\\_id/4431/](http://web.uniroma2.it/module/name/Content/newlang/italiano/action/showpage/navpath/OFF/content_id/21919/section_id/4431/)

#### 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.

QUADRO A4.b.1	Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi	
<b>Conoscenza e capacità di comprensione</b>		
<b>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</b>		

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

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.

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.

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

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](#)

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

BIOMATERIALI [url](#)

CHIMICA DEI SOLIDI II [url](#)

METALLURGIA [url](#)

COMPOSITI E CERAMICI [url](#)

ELETTRONICA ORGANICA E BIOLOGICA [url](#)

MATERIALI PER DISPOSITIVI BIOMEDICALI [url](#)

MICROSCOPIA E NANOSCOPIA [url](#)

MATERIALI SUPERCONDUTTORI [url](#)

MATERIALI NANOSTRUTTURATI PER L'ELETTRONICA [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](#)

TEORIA DEI SOLIDI E MODELLI MOLECOLARI [url](#)  
CHIMICA DEI SOLIDI II [url](#)  
METALLURGIA [url](#)  
COMPOSITI E CERAMICI [url](#)  
OTTICA QUANTISTICA [url](#)  
MATERIALI PER LA PRODUZIONE INDUSTRIALE [url](#)  
LABORATORIO DI SISTEMI ENERGETICI [url](#)  
FISICA DEI DISPOSITIVI A STATO SOLIDO [url](#)  
INTRODUZIONE ALLA CRESCITA DEI CRISTALLI [url](#)  
SUPERCONDUTTIVITA' APPLICATA [url](#)  
COMPLEMENTI DI OTTICA [url](#)  
SPETTROSCOPIA ELETTRONICA [url](#)  
MATERIALI PER DISPOSITIVI ELETTRONICI [url](#)  
CHIMICA DEI MATERIALI PER L'ELETTRONICA MOLECOLARE [url](#)  
SPETTROSCOPIA LASER [url](#)  
MATERIALI PER DISPOSITIVI BIOMEDICALI [url](#)  
MICROSCOPIA E NANOSCOPIA [url](#)  
MATERIALI SUPERCONDUTTORI [url](#)  
MATERIALI NANOSTRUTTURATI PER L'ELETTRONICA [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](#)

PROVA FINALE [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 (CORSO AVANZATO) [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.

I laureati in Scienza dei Materiali sono in grado di comunicare problemi ed idee sul tema dei materiali, sia proprie sia di letteratura, a diversi tipi di pubblico, per iscritto ed oralmente;

<b>Abilità comunicative</b>	<p>dialogare con esperti di altri settori affini, in particolare ingegneri, fisici e chimici, riconoscendo la possibilità di interpretazioni e visioni complementari.</p> <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 possiedono un atteggiamento propositivo e una mentalità predisposta al rapido apprendimento di nuovi concetti e metodi, sia teorici che sperimentali;</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <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>

#### QUADRO A5.a

#### Caratteristiche della prova finale

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 centodiecesimi, 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.

#### QUADRO A5.b

#### Modalità di svolgimento della prova finale

16/06/2017

La prova finale consiste nella presentazione e discussione di una tesi scritta, su un argomento attuale ed originale di ricerca proposto da un relatore (di norma un docente membro del CdS), nel settore prescelto dallo studente.

Lo studente dovrà dare comunicazione dell'inizio del lavoro di tesi magistrale al coordinatore del CdS.

Una copia cartacea della tesi dovrà essere consegnate alla Segreteria Didattica del CdS 15 giorni prima della sessione di laurea. Avuta notizia della domanda di Laurea, il Coordinatore del CdS nominerà un secondo relatore, che valuterà la tesi e sarà invitato

alla seduta di laurea.

La presentazione e discussione della tesi, eventualmente scritta in lingua inglese, ma con titolo e riassunto anche in italiano, avviene in seduta pubblica davanti ad una Commissione di sette docenti del CdS che esprime la valutazione complessiva in centodecimi, eventualmente anche con la lode. La commissione esprime la propria valutazione tenendo conto della media dei voti riportati negli esami, del curriculum complessivo dello studente (comprese le lodi conseguite e le eventuali esperienze internazionali), del lavoro di tesi e della relativa discussione.

La media dei voti riportati negli esami sarà pesata con i relativi CFU acquisiti e trasformata in centodecimi.

La lode può essere attribuita, su proposta scritta del docente relatore, con voto unanime della commissione.

L'elenco delle tesi di laurea magistrale in Scienza e Tecnologia dei Materiali discusse negli anni accademici 2014-2015 e 2015-2016 è riportato nel documento PDF allegato.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: elenco tesi laurea magistrale 2014-2016

**QUADRO B1****Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)**

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Descrizione del percorso di formazione

**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.	FIS/03	Anno di corso 1	ASSORBIMENTO E DIFFRAZIONE CON LUCE DI SINCROTRONE <a href="#">link</a>	BENFATTO MAURIZIO <a href="#">CV</a>		3	24	
		Anno di		PARADOSSI				

2.	CHIM/02	corso 1	BIOMATERIALI <a href="#">link</a>	GAIO <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>	TAMBURRI EMANUELA <a href="#">CV</a>		6	48
4.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA DEI SOLIDI II <a href="#">link</a>	TOMELLINI MASSIMO <a href="#">CV</a>	PA	8	23
5.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA DEI SOLIDI II <a href="#">link</a>	ORLANDUCCI SILVIA <a href="#">CV</a>	PA	8	48
6.	FIS/03	Anno di corso 1	COMPLEMENTI DI OTTICA <a href="#">link</a>	PROSPITO PAOLO <a href="#">CV</a>	RU	6	48
7.	FIS/03	Anno di corso 1	INTRODUZIONE ALLA CRESCITA DEI CRISTALLI <a href="#">link</a>	ARCIPRETE FABRIZIO <a href="#">CV</a>	PA	6	48
8.	BIO/10	Anno di corso 1	MACROMOLECOLE E PROCESSI BIOCHIMICI <a href="#">link</a>	MELINO SONIA MICHAELA <a href="#">CV</a>	PA	6	52
9.	ING-IND/22	Anno di corso 1	MATERIALI PER DISPOSITIVI BIOMEDICALI <a href="#">link</a>	BIANCO ALESSANDRA <a href="#">CV</a>	PO	6	48
10.	FIS/03	Anno di corso 1	MATERIALI PER DISPOSITIVI ELETTRONICI <a href="#">link</a>	CIANCI CORRADO <a href="#">CV</a>		3	24
11.	FIS/03	Anno di corso 1	MOLECOLE ORGANICHE SU SUPERFICI <a href="#">link</a>	CONTINI GIORGIO <a href="#">CV</a>		3	24
12.	FIS/03	Anno di corso 1	OTTICA QUANTISTICA <a href="#">link</a>	DE MATTEIS FABIO <a href="#">CV</a>	RU	6	48
13.	FIS/03	Anno di corso 1	SPETTROSCOPIA ELETTRONICA <a href="#">link</a>	COLONNA STEFANO <a href="#">CV</a>		3	24
14.	FIS/03	Anno di corso 1	SPETTROSCOPIA LASER <a href="#">link</a>	CASALBONI MAURO <a href="#">CV</a>	PO	3	24
15.	FIS/03	Anno di corso 1	SUPERCONDUTTIVITA' APPLICATA <a href="#">link</a>	CELENTANO GIUSEPPE <a href="#">CV</a>		3	24
16.	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
17.	FIS/03	Anno di corso 1	TEORIA DEI SOLIDI E MODELLI MOLECOLARI <a href="#">link</a>	PULCI OLIVIA <a href="#">CV</a>	PA	8	34

QUADRO B4

Aule

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 <sup>15/06/2017</sup> 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 stata presa quest'anno (giugno 2017) dal Dipartimento di Scienze e tecnologie chimiche. Inizieremo dal prossimo anno a organizzare per gli studenti della triennale visite presso con gli istituti di ricerca collegati con il nostro CdS, per incontrare i ricercatori, far conoscere le loro attività e promuovere l'interesse dei giovani.

#### INCONTRO CON LE PARTI SOCIALI

Entro i primi mesi dall'inizio dell'AA 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.

QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

Per avere consigli sul loro percorso didattico, gli studenti possono rivolgersi ai docenti tutori, definiti all'inizio dell'anno <sup>16/06/2017</sup> accademico, e al coordinatore del Corso di Studi. I tutori convocano gli studenti per il primo incontro.



16/06/2017

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 coordina le attività di tesi all'esterno, aiutando preliminarmente lo studente nella scelta dell'argomento e della sede.

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

Enti coinvolti sono:

- ENEA Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile.
- ISCR Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro
- CNR Consiglio Nazionale delle Ricerche, area di Tor Vergata (ISM, IESS, ISWM)
- INFN Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
- PTV Policlinico di Tor Vergata
- ESRF European Synchrotron Radiation Facility Grenoble
- FZJ 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, 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.

*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.*

*I corsi di studio che rilasciano un titolo doppio o multiplo con un Ateneo straniero risultano essere internazionali ai sensi del DM 1059/13.*

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 UNIVERSITAT 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

	<b>Ateneo/i in convenzione</b>	<b>data convenzione</b>	<b>durata convenzione A.A.</b>	<b>titolo</b>
1	Ku Leuven (Leuven BELGIUM)	12/01/2015	5	Solo italiano
2	UNIVERSITE D'AIX-MARSEILLE (Marsiglia FRANCE)	18/12/2013	6	Solo italiano
3	Université Paris-Est Créteil Val de Marne (Paris FRANCE)	24/07/2015	4	Solo italiano
4	Universitat Bayreuth (Bayreuth GERMANY)	07/09/2016	3	Solo italiano
5	Albert Ludwigs Universität (Freiburg im Breisgau GERMANY)	20/11/2013	6	Solo italiano
6	RUPRECHT-KARLS-UNIVERSITÄT HEIDELBERG (Heidelberg GERMANY)	12/11/2013	6	Solo italiano
7	Friedrich-Schiller-Universität di Jena (Jena GERMANY)	11/11/2013	6	Solo italiano
8	Technical University of Applied Sciences Wildau (Wildau GERMANY)	11/01/2016	5	Doppio
9	Technische Universiteit Eindhoven (Eindhoven NETHERLANDS)	15/11/2013	6	Solo italiano
				Solo

10	Universitat Autònoma de Barcelona (Barcelona SPAIN)	24/10/2013	6	italiano
11	Universidad de la Laguna Tenerife (Santa Cruz De Tenerife SPAIN)	10/02/2014	6	Solo italiano
12	Université de Genève (Genève SVIZZERA)	30/01/2014	6	Solo italiano
13	University College London (London UNITED KINGDOM)	06/10/2014	3	Solo italiano

#### QUADRO B5

#### Accompagnamento al lavoro

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. 16/06/2017

L'Università ha costituito una commissione di job placement, di cui fanno 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 informazioni e indicazioni sulle competenze richieste per l'inserimento nel mondo del lavoro.

#### QUADRO B5

#### Eventuali altre iniziative

#### QUADRO B6

#### Opinioni studenti

Le valutazioni degli studenti della laurea magistrale in Scienza dei Materiali per l'anno accademico 2015-2016 -come risultano dalle elaborazioni fornite dal sito Valmon (vedi link sotto)[1]- si collocano sulle medie dei valori rappresentativi per le altre lauree magistrali della Macroarea. In particolare sono buone o molto buone riguardo l'efficacia didattica, l'organizzazione degli insegnamenti e degli esami, il carico di lavoro, il rispetto degli orari delle lezioni, l'utilità della attività didattiche integrative, le 28/09/2017

modalità con cui gli insegnamenti sono stati erogati, il giudizio sulla preparazione dei docenti.

Poco sopra la sufficienza quello su aule e locali (differentemente da quanto riportato per la triennale sullo stesso quesito).

Poco positivo il giudizio sulla reperibilità dei docenti per chiedere spiegazioni e integrazioni riguardo gli argomenti trattati in aula o in laboratorio. Potrebbe essere una conseguenza di questo che diversi studenti dichiarino di non avere usufruito dell'aiuto del docente per preparare gli esami.

Si conferma alta la richiesta di un servizio di tutoraggio on-line.

[1] i dati relativi al 2016-2017 non sono completi. Senza entrare in una analisi approfondita, appare però sostanzialmente confermato il quadro che esce dalle opinioni degli studenti intervistati, tanto nei punti di forza come nelle criticità.

Descrizione link: VAlmon\_ dati opinioni studenti

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: opinioni studenti

QUADRO B7

Opinioni dei laureati

Dalla indagine di Almalaurea risulta che nel 2016 si sono laureati per la magistrale in Scienza e tecnologia dei materiali <sup>28/09/2017</sup> 9 studenti. Hanno risposto alla indagine in 9.

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

Dei laureati interpellati, il 100% e' complessivamente soddisfatto della esperienza nel corso di laurea (circa il 60% molto soddisfatto), e del rapporto avuto coi docenti. Circa il 90% si iscriverebbe allo stesso corso di laurea magistrale. Il 67% circa prevede o spera di continuare la carriera accademica nel dottorato di ricerca, il 22% non vuole continuare gli studi.

L'apprezzamento scende se si passa al giudizio di aule, biblioteche, postazioni informatiche e laboratori.

La votazione media con cui i nostri studenti si sono laureati nel 2016 è 109.2/110 (a fronte di un voto medio di diploma degli stessi studenti pari a 89.3/100), avendo impiegato 2.9 mesi per finire gli studi.

Descrizione link: indagine Almalaurea\_laureati magistrale 2016

Link inserito:

<http://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2016&corstipo=LS&ateneo=70027&facolta=760&grup>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laureati magistrale\_anno di laurea 2016\_Almalaurea



## QUADRO C1

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

Secondo l'indagine Almalaurea per i laureati del 2016, il numero medio di anni alla laurea e' di 2.9 anni, con un ritardo rispetto alla durata prevista di circa il 30%. L'età media alla laurea è 26.9 anni. 'E da notare che il 57% degli studenti accusava già un ritardo di due o più anni sul conseguimento della laurea triennale. 28/09/2017

Il voto medio di laurea e' 109.2 (elevato: si potrebbero fare diverse considerazioni -anche di senso contrastante- su questo dato), e la media dei voti agli esami e' 27,7. Il 78% ha frequentato regolarmente (75% delle lezioni o più), il 22% ha svolto un periodo all'estero con Erasmus o altro programma dell'Unione Europea, ove ha preparato na parte significativa della tesi.

Il 67% risiede nella provincia di Roma, il restante 33% proviene da altre regioni.

Non vi sono studenti stranieri.

Due terzi degli studenti di questo anno di laurea ha frequentato il liceo scientifico, un terzo proviene da istituti tecnici. Il voto medio di diploma è 89.3.

L' 89% dei laureati è di sesso maschile, l'origine di classe sociale variegata.

'E al solito da evidenziare il numero limitato di studenti che forma il campione, esponendo le valutazioni statistiche a possibili importanti fluttuazioni.

Descrizione link: indagine Almalaurea\_laureati magistrale 2016

Link inserito:

<http://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2016&corstipo=LS&ateneo=70027&facolta=760&gruppi>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: scheda Almalaurea\_laureati magistrale\_2016

## QUADRO C2

### Efficacia Esterna

Commentiamo i risultati dell'indagine Almalaurea 2016 sulla condizione occupazionale dei laureati della magistrale in 28/09/2017 Scienza e Tecnologia dei Materiali ad un anno, due anni e tre anni dal conseguimento laurea.

Il voto medio di laurea è stato 111,2 per i laureati 2011 (5 anni dalla laurea), 111 per i laureati 2013 (tre anni), scendendo a 109,2 per i laureati 2015. 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 (100% per i laureati 2011; 75% per il 2013; 67% per il 2015). Il 66.7 % dei laureati 2011 lavora, percentuale che scende al 25% per il 2013, e al 17% per il 2015.

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 i laureati da 5 anni il giudizio sull'utilizzo nel mondo del lavoro delle competenze acquisite con la laurea è totalmente positivo, scende per i laureati 2013 e crolla per il 2015, che peraltro avrebbero potuto accedere allavoro conseguito con un titolo di studio non universitario.

In generale, la soddisfazione per i risultati post laurea risulta maggiore per chi ha fatto da più tempo il suo ingresso nel mondo del lavoro.

Descrizione link: indagine2016 Almalaurea sui laureati

Link inserito:

<http://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2016&corstipo=LS&ateneo=70027&facolta=760&grup>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Almalaurea\_ magistrale\_INDAGINE 2016 a 1 3 e 5 anni dalla laurea

QUADRO C3

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

1) La maggioranza degli enti/aziende presso cui i gli studenti della laurea magistrale hanno svolto tirocini curricolari (nel periodo 2013-2016) ritengono che la preparazione degli studenti sia adeguata alla realta' pratica delle attività svolte e che le conoscenze acquisite durante i corsi accademici siano utili per la ricerca di un lavoro.

29/09/2017

Solo in un piccolo numero degli enti/aziende, si lamenta che la preparazione degli studenti non sia adeguata per limiti e carenze soprattutto nella preparazione sperimentale e di laboratorio, e che le conoscenze acquisite non siano utili per la ricerca di un lavoro, almeno prima dell'esperienza di tirocinio.

Negli anni 2013-2016 il numero degli studenti per progetti Erasmus che ha coinvolto studenti della laurea magistrale è stato di 13 unità in uscita e di 10 unità in entrata.

2) Il 12 Dicembre 2016 presso l'Aula Magna "Pietro Gismondi" si è svolto l'incontro tra i coordinatori didattici dei CdL afferenti al Dipartimento di Fisica (Fisica e Scienza dei Materiali) ed esponenti del mondo del lavoro, per una consultazione sugli ordinamenti didattici. I rappresentanti delle Parti Sociali presenti hanno espresso un giudizio positivo sui corsi che costituiscono l'offerta formativa di Scienza dei Materiali, e sull'ottima preparazione che viene fornita ai nostri studenti, sicuramente utile all'inserimento nel mondo del lavoro

3) Orientamento

L'Ufficio di Orientamento di Ateneo segnala che l'Ateneo ha partecipato al progetto FixO Scuola&Universita' con l'Agenzia Italia Lavoro del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali.

Gli obiettivi individuati sono i servizi relativi al miglioramento del placement ed e' stato attivato il previsto coordinamento tra gli uffici: l'Ufficio Orientamento, l'Ufficio Tirocini, l'Ufficio Brevetti e Ricerca Industriale, l'Ufficio Spin Off e Start Up, l'Ufficio Parco Scientifico. Le azioni previste sono state definite dalla scelta dei seguenti standard: n. 6 (realizzazione di un sito internet sul placement di ateneo), il n. 14 (realizzazione di incontri con le aziende), il n. 21 (coordinamento tra gli uffici centrali e periferici che si occupano del placement), il n. 102 (certificazione delle competenze acquisite durante i tirocini extracurricolari), il n. 112 (consulenze individuali per l'attivazione di spin-off). Attualmente il progetto si e' concluso con ottimi risultati sia nella produzione di stage, di contratti di apprendistato sia presentando lo studio relativo alle possibili soluzioni per rendere il servizio placement efficace ed efficiente.

Seguendo le informazioni di Italia Lavoro e' possibile che il progetto continui e Tor Vergata e' nella disponibilita' di continuare.

Ad oggi l'Ateneo e' impegnato nel mettere in essere il Progetto Garanzia Giovani che graverà su fondi Regionali-PON.

Si sta procedendo e intensificando l'attività di Orientamento in Uscita ed in tal senso si sta definendo per il prossimo anno accademico il calendario dei seminari di Diritto del lavoro che saranno rivolti a tutti i laureandi delle 6 Macroaree, oltre alla creazione dello sportello del Volontariato; questa iniziativa nasce dall'esigenza di facilitare gli studenti interessati a tale attività'.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: opinioni enti imprese



## QUADRO D1

### Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

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

15/06/2017

#### 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 affrisce 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. Gabriele Maria Bogliardi (studente corso di studi laurea triennale).

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 composta da:

prof. Emanuele Santovetti

prof. Lucio Cerrito

sign.a Ester Ricci (studente)

sign. Andrea Antonio (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,

individuare 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 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 (responsabile prof.ssa Olga Rickards). 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 ha definito i seguenti tutor per la assistenza, il supporto e l'ascolto degli studenti : prof. Mauro Casalboni, prof. Paola Castrucci, dott. Ester Chiessi, prof. Massimo Fanfoni, prof. Claudio Goletti, prof. Maurizia Palummo, dott. Ernesto Placidi, dott. Susanna Piccirillo. 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, di cui fanno parte la prof.ssa Viviana Fafone (Dipartimento di Fisica) e la signora Desy Catena (Macroarea di Scienze). 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.

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.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

15/06/2017

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.

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">http://www.scienze.uniroma2.it</a>
<b>Tasse</b>	<a href="http://web.uniroma2.it/module/name/Content/newlang/italiano/action/showpage/navpath/SER/content_id/17077/sectio">http://web.uniroma2.it/module/name/Content/newlang/italiano/action/showpage/navpath/SER/content_id/17077/sectio</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale

## Corsi interateneo

*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 studio, 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; e dev'essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto (anche attraverso la predisposizione di una doppia pergamena - doppio titolo).*

*Un corso interateneo può coinvolgere solo atenei italiani, oppure atenei italiani e atenei stranieri. In questo ultimo caso il corso di studi risulta essere internazionale ai sensi del DM 1059/13.*

*Corsi di studio erogati integralmente da un Ateneo italiano, anche in presenza di convenzioni con uno o più Atenei stranieri che, disciplinando essenzialmente programmi di mobilità internazionale degli studenti (generalmente in regime di scambio), prevedono*

il rilascio agli studenti interessati anche di un titolo di studio rilasciato da Atenei stranieri, non sono corsi interateneo. In questo caso le relative convenzioni non devono essere inserite qui ma nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5 della scheda SUA-CdS.

Per i corsi interateneo, in questo campo devono essere indicati quali sono gli Atenei coinvolti, ed essere inserita la convenzione che regola, fra le altre cose, la suddivisione delle attività formative del corso fra di essi.

Qualsiasi intervento su questo campo si configura come modifica di ordinamento. In caso nella scheda SUA-CdS dell'A.A. 14-15 siano state inserite in questo campo delle convenzioni non relative a corsi interateneo, tali convenzioni devono essere spostate nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5. In caso non venga effettuata alcuna altra modifica all'ordinamento, è sufficiente indicare nel campo "Comunicazioni dell'Ateneo al CUN" l'informazione che questo spostamento è l'unica modifica di ordinamento effettuata quest'anno per assicurare l'approvazione automatica dell'ordinamento da parte del CUN.

Non sono presenti atenei in convenzione

## 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.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	ARCIPRETE	Fabrizio	FIS/03	PA	1	Caratterizzante	1. INTRODUZIONE ALLA CRESCITA DEI CRISTALLI
2.	CIRILLO	Matteo	FIS/03	PO	1	Caratterizzante	1. MATERIALI SUPERCONDUTTORI
3.	DE MATTEIS	Fabio	FIS/03	RU	1	Caratterizzante	1. OTTICA QUANTISTICA
4.	PALUMMO	Maurizia	FIS/03	RU	1	Caratterizzante	1. TEORIA DEI SOLIDI E MODELLI MOLECOLARI
5.	PROSPPOSITO	Paolo	FIS/03	RU	1	Caratterizzante	1. COMPLEMENTI DI OTTICA
6.	PULCI	Olivia	FIS/03	PA	1	Caratterizzante	1. TEORIA DEI SOLIDI E MODELLI MOLECOLARI
7.	SGARLATA	Anna	FIS/03	PA	1	Caratterizzante	1. MICROSCOPIA E NANOSCOPIA

requisito di docenza (numero e tipologia) verificato con successo!

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

## Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
---------	------	-------	----------

Rappresentanti degli studenti non indicati

## Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
---------	------

Bogliardi	Gabriele Maria
-----------	----------------

Bonanni	Beatrice
---------	----------

Francini	Roberto
----------	---------

Gatto	Emanuela
-------	----------

Goletti	Ilaria
---------	--------

Marianelli	Samanta
------------	---------

Tomellini	Massimo
-----------	---------

## Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
---------	------	-------

Placidi	Ernesto	
---------	---------	--

PICCIRILLO	Susanna	
------------	---------	--

PALUMMO	Maurizia	
---------	----------	--

GOLETTI	Claudio	
---------	---------	--

FANFONI	Massimo
CHIESSI	Ester
CASTRUCCI	Paola
CASALBONI	Mauro

## Programmazione degli accessi

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

## Sedi del Corso

**DM 987 12/12/2016** Allegato A - requisiti di docenza

<b>Sede del corso: Via della Ricerca Scientifica 1 00133 - ROMA</b>	
Data di inizio dell'attività didattica	02/10/2017
Studenti previsti	20

## 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 relazione tecnica del nucleo di valutazione	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 la scadenza del 31 marzo 2017 per i corsi di nuova istituzione ed entro la scadenza della rilevazione SUA per tutti gli altri corsi. 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 per i corsi di studio non telematici](#)

[Linee guida per i corsi di studio telematici](#)

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



Offerta didattica erogata

coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2017	271721839	<b>ASSORBIMENTO E DIFFRAZIONE CON LUCE DI SINCROTRONE</b> <i>semestrale</i>	FIS/03	Maurizio BENFATTO	24
2	2017	271721815	<b>BIOMATERIALI</b> <i>semestrale</i>	CHIM/02	Gaio PARADOSSI <i>Professore Associato confermato</i>	CHIM/02 48
3	2017	271721834	<b>CHIMICA DEI MATERIALI PER L'ELETTRONICA MOLECOLARE</b> <i>semestrale</i>	CHIM/03	Emanuela TAMBURRI	48
4	2017	271721816	<b>CHIMICA DEI SOLIDI II</b> <i>semestrale</i>	CHIM/03	Silvia ORLANDUCCI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/03 48
5	2017	271721816	<b>CHIMICA DEI SOLIDI II</b> <i>semestrale</i>	CHIM/03	Massimo TOMELLINI <i>Professore Associato confermato</i>	FIS/03 23
6	2017	271721838	<b>COMPLEMENTI DI OTTICA</b> <i>semestrale</i>	FIS/03	<b>Docente di riferimento</b> Paolo PROSPITO <i>Ricercatore confermato</i>	FIS/03 48
7	2017	271721830	<b>INTRODUZIONE ALLA CRESCITA DEI CRISTALLI</b> <i>semestrale</i>	FIS/03	<b>Docente di riferimento</b> Fabrizio ARCIPRETE <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/03 48
8	2017	271721818	<b>MACROMOLECOLE E PROCESSI BIOCHIMICI</b> <i>semestrale</i>	BIO/10	Sonia Michaela MELINO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/10 52
			<b>MATERIALI</b>		Maria Letizia	

9	2016	271703519	<b>NANOSTRUTTURATI PER L'ELETTRONICA</b> <i>semestrale</i>	CHIM/03	TERRANOVA PERSICHELLI		48
10	2017	271721836	<b>MATERIALI PER DISPOSITIVI BIOMEDICALI</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/22	Alessandra BIANCO <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ING-IND/22	48
11	2017	271721833	<b>MATERIALI PER DISPOSITIVI ELETTRONICI</b> <i>semestrale</i>	FIS/03	Corrado CIANCI		24
12	2016	271703518	<b>MATERIALI SUPERCONDUTTORI</b> <i>semestrale</i>	FIS/03	<b>Docente di riferimento</b> Matteo CIRILLO <i>Professore Ordinario</i>	FIS/03	48
13	2016	271703517	<b>MICROSCOPIA E NANOSCOPIA</b> <i>semestrale</i>	FIS/03	<b>Docente di riferimento</b> Anna SGARLATA <i>Professore Associato confermato</i>	FIS/03	48
14	2017	271721831	<b>MOLECOLE ORGANICHE SU SUPERFICI</b> <i>semestrale</i>	FIS/03	Giorgio CONTINI		24
15	2017	271721825	<b>OTTICA QUANTISTICA</b> <i>semestrale</i>	FIS/03	<b>Docente di riferimento</b> Fabio DE MATTEIS <i>Ricercatore confermato</i>	FIS/03	48
16	2017	271721828	<b>SPETTROSCOPIA ELETTRONICA</b> <i>semestrale</i>	FIS/03	Stefano COLONNA		24
17	2017	271721835	<b>SPETTROSCOPIA LASER</b> <i>semestrale</i>	FIS/03	Mauro CASALBONI <i>Professore Ordinario</i>	FIS/03	24
18	2017	271721837	<b>SUPERCONDUTTIVITA' APPLICATA</b> <i>semestrale</i>	FIS/03	Giuseppe CELENTANO		24
19	2017	271721810	<b>TEORIA DEI SOLIDI E MODELLI MOLECOLARI</b>	FIS/03	<b>Docente di riferimento</b> Maurizia PALUMMO <i>Professore</i>	FIS/03	34

*semestrale*

*Associato (L.  
240/10)*

**Docente di  
riferimento**

*Olivia PULCI  
Professore  
Associato  
confermato*

20 2017 271721810

**TEORIA DEI SOLIDI E  
MODELLI  
MOLECOLARI**  
*semestrale*

FIS/03

FIS/03

34

ore totali

767

## Curriculum: Scienza e Tecnologia dei Materiali

Attività caratterizzanti	settore	CFU		
		Ins	Off	Rad
Discipline fisiche e chimiche	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>			
	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>	40	40	40 - 55
	CHIM/02 Chimica fisica <i>BIOMATERIALI (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>	12	12	10 - 20
Discipline dell'ingegneria	ING-IND/21 Metallurgia <i>METALLURGIA (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		
	BIO/10 Biochimica <i>MACROMOLECOLE E PROCESSI BIOCHIMICI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ING-INF/01 Elettronica			12 -

Attività formative affini o integrative	<i>ELETTRONICA ORGANICA E BIOLOGICA (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>	20	20	20 min 12
	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
<b>Altre attività</b>		<b>CFU</b>	<b>CFU</b>	<b>Rad</b>
A scelta dello studente		12	12	12
Per la prova finale		32	32	40
	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-	
Ulteriori attività formative	Abilità informatiche e telematiche	-	-	
(art. 10, comma 5, lettera d)	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>Scienza e Tecnologia dei Materiali</i>:</b>				120 110 - 151

---

## Curriculum: Materiali per la Fotonica

---

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	FIS/03 Fisica della materia			
	<i>TEORIA DEI SOLIDI E MODELLI MOLECOLARI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>OTTICA QUANTISTICA (Nuovo canale) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>MICROSCOPIA E NANOSCOPIA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Discipline fisiche e chimiche	<i>MATERIALI SUPERCONDUTTORI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	40	40	40 - 55
	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>			
	ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali			

Discipline dell'ingegneria	<i>COMPOSITI E CERAMICI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	12	12	10 - 20
	<i>MATERIALI PER LA PRODUZIONE INDUSTRIALE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			

**Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)**

<b>Totale attività caratterizzanti</b>		52		50 - 75
--	--	----	--	---------

<b>Attività affini</b>	<b>settore</b>	<b>CFU Ins</b>	<b>CFU Off</b>	<b>CFU Rad</b>
	ING-INF/01 Elettronica			
	<i>ELETTRONICA ORGANICA E BIOLOGICA (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>			12 -
Attività formative affini o integrative	<i>LABORATORIO DI SISTEMI ENERGETICI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	20	20	20 min
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica			12
	<i>PROBABILITA' E STATISTICA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
<b>Totale attività Affini</b>			20	12 - 20

<b>Altre attività</b>		<b>CFU Ins</b>	<b>CFU Off</b>	<b>Rad</b>
A scelta dello studente		12	12 -	12
Per la prova finale		32	32 -	40
	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	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 *Materiali per la Fotonica*: 120 110 - 151**



## Attività caratterizzanti

Se sono stati inseriti settori NON appartenenti alla classe accanto ai CFU min e max fra parentesi quadra sono indicati i CFU riservati ai soli settori appartenenti alla classe

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

## Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	BIO/10 - Biochimica	12	20	12
	CHIM/12 - Chimica dell'ambiente e dei beni culturali			
	ING-INF/01 - Elettronica			
	MAT/06 - Probabilità e statistica matematica			
	MED/18 - Chirurgia generale			
	MED/28 - Malattie odontostomatologiche			

## Altre attività

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		-	-

**Totale Altre Attività**

48 - 56

## Riepilogo CFU

**CFU totali per il conseguimento del titolo****120**

Range CFU totali del corso

110 - 151

## Comunicazioni dell'ateneo al CUN

## Note relative alle attività di base



**Note relative alle altre attività**

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

**Note relative alle attività caratterizzanti**