



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"
<b>Nome del corso in italiano</b>	Scienza dei Materiali ( <i>IdSua:1587691</i> )
<b>Nome del corso in inglese</b>	
<b>Classe</b>	L-30 - Scienze e tecnologie fisiche
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="https://www-2022.scienze.uniroma2.it/2022/10/17/scienza-dei-materiali/">https://www-2022.scienze.uniroma2.it/2022/10/17/scienza-dei-materiali/</a>
<b>Tasse</b>	<a href="http://studenti.uniroma2.it/">http://studenti.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>	PALUMMO Maurizia
<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 (Dipartimento Legge 240)
<b>Eventuali strutture didattiche coinvolte</b>	Scienze e Tecnologie Chimiche

### Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	BONANNI	Beatrice		RU	1	
2.	CASTRUCCI	Paola		PA	1	

3.	FANFONI	Massimo	PA	1
4.	FRANCINI	Roberto	PA	1
5.	GATTO	Emanuela	PA	1
6.	GOLETTI	Claudio	PA	1
7.	PERSICHETTI	Luca	RD	1
8.	SALVATO	Matteo	PA	1
9.	STEFANUCCI	Gianluca	PA	1

#### Rappresentanti Studenti

Petrucci Christian Chridapa@gmail.com

#### Gruppo di gestione AQ

Beatrice Bonanni  
Roberto Francini  
Emanuela Gatto  
Claudio Goletti  
Samanta Marianelli  
Christian Petrucci  
Massimo Tomellini

#### Tutor

Massimo FANFONI  
Paola CASTRUCCI  
Claudio GOLETTI  
Susanna PICCIRILLO  
Ester CHIESSI  
Maurizia PALUMMO  
Beatrice BONANNI



#### Il Corso di Studio in breve

04/03/2023

Il Corso di Laurea in Scienza dei Materiali appartiene alla Classe delle Lauree in Scienze e Tecnologie Fisiche (classe L-30, ex DM 270/04), ha una durata prevista di tre anni ed è articolato su un percorso formativo che prevede 20 esami.

Il laureato in Scienza dei Materiali può accedere ai corsi di studio di livello superiore, come la laurea magistrale, di carattere più formativo, o ad un Master di I livello.

Il corso è volto a fornire una solida formazione di base nel campo della Scienza dei Materiali che per sua natura è una equilibrata miscela di conoscenze di fisica e di chimica mirate alla comprensione delle caratteristiche fondamentali della vasta gamma di materiali oggi disponibili.

Gli insegnamenti dei primi tre semestri puntano a fornire le basi di Fisica (meccanica, elettromagnetismo e teoria della misura), Chimica (generale, inorganica ed organica), Matematica (Calcolo e Geometria) e di Informatica, indispensabili alla comprensione degli insegnamenti più formativi di Fisica e Chimica che si svolgeranno nei semestri successivi. Nel quarto e quinto semestre si forniranno corsi relativi alla comprensione della Meccanica Quantistica, dell'Elettronica, della Chimica Fisica e Chimica dei Solidi. Infine l'ultimo semestre fornisce un corso di Fisica dei Solidi. Ad orientare fortemente la professionalità dello studente concorre anche, durante lo stesso ultimo semestre, lo stage obbligatorio (da svolgersi, secondo decisione del Consiglio di Corso di Studi, all'interno o all'esterno dell'Università), che completa la formazione triennale degli studenti di questo corso.

Link: <https://www-2022.scienze.uniroma2.it/2022/10/17/scienza-dei-materiali/> ( sito della laurea triennale in Scienza 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)**

In data 23 gennaio 2008 sono finite le consultazioni con un gruppo di imprese manifatturiere dell'area Romana che svolgono la loro attività nel campo della produzione di materiali e nel miglioramento di processi di fabbricazione. Tali imprese sono convenzionate con la nostra facoltà per lo svolgimento di tirocini e stages post-laurea. Anche alcuni centri di ricerca pubblica specializzati in ricerche su nuovi materiali sono stati interessati alla consultazione.

Tra tutti menzioniamo: la Thales-Alenia space, la Selex-sistemi integrati, la Trelleborg wheel system, il Centro Sviluppo Materiali S.p.A., la Avio propulsione aerospaziale, l'Istituto di Struttura della Materia del CNR, l'ENEA-Frascati Research Centre Fusion Division - Superconductivity Laboratory.

E' stata inoltre consultata la Unione degli Industriali e delle imprese di Roma, che ha espresso interesse e apprezzamento per l'iniziativa.



## QUADRO A1.b

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

23/03/2023

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 prosegue negli studi, con l'iscrizione alla Laurea Magistrale.

E' da mettere in evidenza come -a causa delle 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 la laurea magistrale.

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

Un nuovo incontro è stato programmato per il 18 maggio 2023 in cui verrà illustrata la proposta della nuova laurea triennale in LM Sc. Mat. che sostituirà l'attuale L30 a partire dal 2024-25

Link: <https://www-2022.scienze.uniroma2.it/2022/09/20/parti-sociali-3/> ( incontro con le parti sociali\_pagina web del CCS )

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: programma incontro con le parti sociali\_31 maggio 2022



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

#### Fisici - (2.1.1.1.1) Chimici e professioni assimilate - (2.1.1.2.1)

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

I Laureati in Scienza dei Materiali, avendo acquisito metodiche scientifiche sperimentali saranno in grado di svolgere attività relative a: i. caratterizzazione fisica e chimica dei Materiali, ii. sintesi di Materiali inorganici e polimerici, iii. controllo di qualità dei materiali, dei prodotti e dei processi.

##### **competenze associate alla funzione:**

Competenze associate:

- possedere un'adeguata conoscenza di base dei diversi settori della fisica e della chimica dei materiali;
- possedere familiarità con il metodo scientifico di indagine ed essere in grado di applicarlo nella rappresentazione e nella modellizzazione della realtà fisica-chimica e della loro verifica;
- possedere competenze operative e di laboratorio;
- saper comprendere ed utilizzare strumenti matematici ed informatici adeguati;
- possedere capacità nell'utilizzare le più moderne tecnologie;
- possedere capacità di gestire sistemi complessi di misura e di analizzare con metodologia scientifica grandi insiemi di dati;
- essere capaci di operare professionalmente in ambiti definiti di applicazione, quali il supporto scientifico alle attività industriali, mediche, sanitarie e concernenti l'ambiente, il risparmio energetico ed i beni culturali, nonché le varie attività rivolte alla diffusione della cultura scientifica;
- essere in possesso di adeguate competenze e strumenti per la comunicazione e la gestione dell'informazione;
- possedere strumenti e flessibilità per un aggiornamento rapido e continuo al progresso della scienza e della tecnologia;
- essere capaci di lavorare in gruppo, pur operando con definiti gradi di autonomia, e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro;
- essere in grado di utilizzare efficacemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali.

##### **sbocchi occupazionali:**

- Accesso senza debiti ad almeno un corso di Laurea Specialistica.
- Accesso a professioni tecniche in organizzazioni governative o settori privati (banking, compagnie di assicurazione, servizi) a livelli decisionali intermedi
- Impiego nell'industria come assistenti tecnici ad esempio in settori quali elettronica, software/computing,

telecomunicazioni, sintesi e caratterizzazione dei materiali

- Impieghi nel settore delle scienze e tecnologie informatiche
- Insegnante in organizzazioni private

I settori industriali interessati a queste figure professionali sono prevalentemente quelli manifatturieri coinvolti in produzioni di beni con caratteristiche di tipo chimico, meccanico o elettronico, senza trascurare settori di produzione per il miglioramento dell'ambiente, il risparmio di energia e della conservazione de beni culturali.

Sono altresì interessati a tali figure professionali gli enti di ricerca pubblici e privati.



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Fisici - (2.1.1.1.1)
2. Chimici e professioni assimilate - (2.1.1.2.1)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

Le conoscenze richieste per accedere a questo corso di Laurea sono quelle necessarie ad intraprendere adeguatamente un corso di tipo scientifico di livello universitario. Conoscenze matematiche di base tipiche della scuola secondaria superiore. Per quanti non possedessero tali livelli di conoscenza, verificabile con un test di ingresso, è prevista la frequentazione di un corso di Matematica elementare fruibile prima dell'inizio regolare dei corsi in Scienza dei Materiali.



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

23/03/2023

Per l'anno accademico 2023/2024 l'immatricolazione al corso di laurea triennale in Scienza dei Materiali è libera, ma subordinata alla partecipazione ad una prova di verifica delle conoscenze di base (test), come previsto dalla normativa vigente.

La verifica avviene mediante un test di verifica non selettivo, il cui esito non preclude la possibilità di immatricolarsi, ma ha lo scopo di verificare il grado di possesso delle conoscenze indispensabili e segnalare in anticipo allo studente eventuali carenze.

Il test di verifica:

- è previsto in modalità 'a distanza' contestualmente alla immatricolazione, su una piattaforma web di ateneo appositamente predisposta
- è gratuito
- può essere svolta dallo studente in qualsiasi momento ed in totale autonomia.


L' idoneità si consegue raggiungendo un punteggio minimo di 8 secondo quanto indicato nel bando.

Gli studenti che non conseguono il punteggio minimo stabilito potranno comunque immatricolarsi ma verranno assegnati loro specifici obblighi formativi aggiuntivi.

Sono esonerati dalla prova di verifica delle conoscenze gli studenti che hanno superato l'esame di stato conclusivo del corso di studio di istruzione secondaria superiore, con un voto pari o superiore a 95/100 (o 57/60).


Gli studenti dovranno seguire la procedura indicata nel bando registrandosi ai test sul sito dei Servizi on-line di Ateneo <http://delphi.uniroma2.it>

Link: <https://www-2022.scienze.uniroma2.it/2023/01/13/corsi-di-laurea-triennale-ad-accesso-libero/> ( bando di ammissione alla triennale in Scienza dei materiali )

 **QUADRO A4.a** | **Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo**

Il corso è volto a fornire una solida formazione di base nel campo della Scienza dei Materiali che per sua natura è una equilibrata miscela di conoscenze di fisica e di chimica mirate alla comprensione delle caratteristiche fondamentali della vasta gamma di materiali oggi disponibili.

Gli insegnamenti dei primi tre semestri puntano a fornire le basi di Fisica (meccanica, elettromagnetismo e teoria della misura), Chimica (generale, inorganica ed organica), Matematica (Calcolo e Geometria) e di Informatica, indispensabili alla comprensione degli insegnamenti più formativi di Fisica e Chimica che si svolgeranno nei semestri successivi. Nel quarto e quinto semestre si forniranno corsi relativi alla comprensione della Meccanica Quantistica, dell'Elettronica, della Chimica Fisica e Chimica dei Solidi. Infine l'ultimo semestre fornisce un corso di Fisica dei Solidi e di Fisica dei Materiali. Ad orientare fortemente la professionalità dello studente concorre anche lo stage esterno obbligatorio, salvo diversa decisione del Consiglio di Corso di Studi, che completa la formazione triennale degli studenti di questo corso.

 **QUADRO A4.b.1** | **Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi**



## Conoscenza e capacità di comprensione

## Capacità di applicare conoscenza e comprensione

▶ QUADRO  
A4.b.2

Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio

### Conoscenza e comprensione

I laureati in Scienza dei Materiali, durante il loro percorso formativo, acquisiscono vaste conoscenze scientifiche di base. Per quanto riguarda la matematica sono in grado di comprendere ed affrontare calcoli differenziali, integrali e di analisi funzionale, di livello universitario. Gli insegnamenti di fisica di base permettono loro di affrontare e risolvere problemi di meccanica, termodinamica, ottica ed elettromagnetismo. L'alta frequentazione di laboratori didattici fornisce agli studenti la capacità di svolgere un esperimento sia di fisica che di chimica e una precisa cognizione del concetto di misura e dell'analisi degli errori. Inoltre i laureati in questa disciplina sono in grado di trattare i fenomeni microscopici legati alle proprietà macroscopiche dei materiali con relativa familiarità conoscendo il formalismo della meccanica quantistica necessario alla fisica ed alla chimica dei materiali. Sono in grado di affrontare argomenti scientifici nuovi e di leggere testi in inglese su argomenti di punta della scienza dei materiali.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

La natura interdisciplinare del corso di Scienza dei Materiali induce gli studenti ad integrare ed armonizzare nozioni provenienti da ambiti culturali differenti (Chimica e Fisica) e a sviluppare capacità di sintesi su argomenti specifici. Durante lo svolgimento di alcuni corsi può succedere di dibattere e sostenere (laddove sia possibile) percorsi diversi per risolvere problemi derivanti dall'apprendimento di nuovi concetti.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO MODULO 1 (*modulo di CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO*) [url](#)

CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO MODULO 2 (*modulo di CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO*) [url](#)

CHIMICA ORGANICA CON LABORATORIO [url](#)

ELEMENTI DI FISICA TEORICA [url](#)

FISICA SPERIMENTALE 1 [url](#)

FISICA SPERIMENTALE II [url](#)

LABORATORIO DI FISICA SPERIMENTALE 1 [url](#)

LABORATORIO DI FISICA SPERIMENTALE 2 [url](#)

MATEMATICA 1 [url](#)

MATEMATICA 2 [url](#)

### Area Fisica

### Conoscenza e comprensione



I laureati devono avere una buona conoscenza :

- della fisica di base classica (meccanica, termodinamica, elettromagnetismo, ottica, relatività, fenomeni ondulatori);
- degli elementi di base della fisica teorica (meccanica quantistica);
- dei fondamenti dei diversi settori della fisica moderna (fisica atomica e molecolare, fisica dello stato solido).

Devono possedere competenze operative e aver svolto attività di laboratorio per un congruo numero di crediti, in particolare dedicate alla conoscenza di metodiche sperimentali, alla misura e all'elaborazione dei dati.

La verifica dei risultati di apprendimento degli studenti e' effettuata per ogni insegnamento con prove scritte sia durante il corso che alla fine del corso, volte ad accertare le capacita' dello studente di applicare le conoscenze acquisite. e con un esame orale finale.

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

I laureati devono possedere familiarità con il metodo scientifico di indagine ed essere in grado di applicarlo nella rappresentazione e nella modellizzazione della realtà fisica e della loro verifica.

Devono essere capaci di applicare le loro conoscenze e capacità di comprensione in maniera da dimostrare un approccio professionale al loro lavoro, e devono possedere competenze adeguate sia per ideare e sostenere argomentazioni che per risolvere problemi nel proprio campo di studi.

Devono essere in grado di identificare gli elementi essenziali di un problema fisico semplice e saperlo modellizzare, effettuando le approssimazioni necessarie.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

COMPLEMENTI DI OTTICA [url](#)

ELEMENTI DI FISICA TEORICA [url](#)

ESPERIMENTI DIDATTICI IN FISICA CLASSICA E MODERNA [url](#)

FISICA DEI SOLIDI [url](#)

FISICA SPERIMENTALE 1 [url](#)

FISICA SPERIMENTALE II [url](#)

FONDAMENTI DI DIDATTICA DELLA FISICA [url](#)

FONDAMENTI DI FISICA ATOMICA E MOLECOLARE [url](#)

LABORATORIO DI ELETTRONICA [url](#)

LABORATORIO DI FISICA SPERIMENTALE 1 [url](#)

LABORATORIO DI FISICA SPERIMENTALE 2 [url](#)

## **Area Matematica**

### **Conoscenza e comprensione**

Durante il corso di laurea in Scienza dei Materiali, gli studenti acquisiscono buone conoscenze della matematica di base (calcolo e geometria) e comprendono in ogni caso attività finalizzate ad acquisire: conoscenze di base dell'algebra, della geometria, del calcolo differenziale e integrale.

La verifica dei risultati di apprendimento degli studenti e' effettuata per ogni insegnamento con prove scritte sia durante il corso che alla fine del corso, volte ad accertare le capacita' dello studente di applicare le conoscenze acquisite. e con un esame orale finale.

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

I laureati devono essere in grado di identificare gli elementi essenziali di un problema fisico-chimico semplice e saperlo modellizzare utilizzando i metodi matematici, analitici e numerici, adeguati alle tematiche affrontate.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

MATEMATICA 1 [url](#)

MATEMATICA 2 [url](#)

METODI MATEMATICI [url](#)

## Area Chimica

### Conoscenza e comprensione

I laureati apprendono i principi basilari della Chimica Organica ed Inorganica, in termini di conoscenza delle proprietà generali degli elementi, dei legami che definiscono la struttura dei composti e delle leggi fondamentali che ne regolano le trasformazioni chimiche e fisiche. Apprendono inoltre le principali tecniche di caratterizzazione ed analisi chimico-fisica dei materiali e dei composti. Nell'ambito di ciascun corso svolgono un rilevante numero di esperienze di laboratorio.

La verifica dei risultati di apprendimento e' effettuata con prove scritte, e prove di laboratorio volte ad accertare le capacita' dello studente di applicare le conoscenze acquisite, e con un esame orale finale.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Si acquisisce la capacita' di valutare il bilanciamento di reazioni chimiche semplici e complesse e di risolvere problemi con composti gassosi, liquidi e solidi, concentrazioni di soluzioni, problemi di diluizione, equilibri in fase gassosa e in soluzione acquosa. Si apprende l'utilizzo dei metodi e degli strumenti della chimica analitica.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHIMICA ANALITICA CON LABORATORIO [url](#)

CHIMICA DELLE MACROMOLECOLE CON LABORATORIO [url](#)

CHIMICA FISICA CON LABORATORIO [url](#)

CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO MODULO 1 (*modulo di CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO*) [url](#)

CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO MODULO 2 (*modulo di CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO*) [url](#)

CHIMICA ORGANICA CON LABORATORIO [url](#)

## Area Informatica

### Conoscenza e comprensione

L'area di apprendimento e' volta ad insegnare alcuni linguaggi informatici necessari alla realizzazione di programmi di simulazione numerica ed all'analisi dei dati di laboratorio.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati sono in possesso di adeguate competenze e strumenti per la comunicazione e la gestione dell'informazione e sono in grado di risolvere semplici problemi di Fisica e Chimica mediante i metodi dell'analisi e della simulazione numerica

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

LABORATORIO DI INFORMATICA [url](#)

## Attività di approfondimento specifico

### Conoscenza e comprensione

Gli studenti, in relazione al carattere interdisciplinare del corso di laurea in Scienza dei Materiali, hanno la possibilità di approfondire tematiche specifiche di fisica e chimica dei materiali innovativi con insegnamenti che comprendono la biochimica, l'elettronica, la fisica dello stato solido e dei materiali.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Gli studenti possono acquisire conoscenze utili per operare professionalmente in ambiti definiti di applicazione e al tempo stesso come preparazione al corso di laurea magistrale in Scienza e Tecnologia dei Materiali.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

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

CHIMICA DEI SOLIDI CON LABORATORIO [url](#)

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

FISICA DEI MATERIALI CON LABORATORIO [url](#)

FONDAMENTI DI METALLURGIA [url](#)

MATERIALI PER DISPOSITIVI ELETTRONICI [url](#)

MOLECOLE ORGANICHE SU SUPERFICI [url](#)

PREPARAZIONE, STRUTTURA E PROPRIETÀ 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.

### 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 B2) [url](#)



QUADRO A4.c

**Autonomia di giudizio**  
**Abilità comunicative**  
**Capacità di apprendimento**

<b>Autonomia di giudizio</b>	L'impatto che la Scienza dei Materiali ha su questioni come l'approvvigionamento di energia o su questioni di salvaguardia dell'ambiente sviluppano negli studenti una attitudine ad interpretare i dati scientifici, raccolti durante lo studio di testi universitari o in pubblicazioni scientifiche diverse, tenendo conto di motivazioni etiche e/o sociali.	
<b>Abilità comunicative</b>	I corsi fondamentali della Laurea in Scienza dei Materiali prevedono diverse prove in itinere da espletare con modalità differenti: prove di esonero, seminari su argomenti specifici, relazioni scritte, esercizi scritti e esercitazioni alla lavagna, oltre alle prove orali obbligatorie nella maggior parte degli esami. Queste varie forme di verifiche del profitto sviluppano le capacità di comunicare informazioni scientifiche con interlocutori specialisti e non.	
<b>Capacità di apprendimento</b>	Le prove di esame della Laurea in Scienza dei Materiali hanno contenuti altamente scientifici e il loro superamento impone lo sviluppo di elevate capacità di apprendimento. Queste capacità facilitano la possibilità di intraprendere livelli di studio successivi con il necessario grado di autonomia.	



QUADRO A4.d

**Descrizione sintetica delle attività affini e integrative**

QUADRO A5.a

**Caratteristiche della prova finale**

La prova finale consiste nella discussione della relazione sull'attività svolta durante lo stage esterno obbligatorio che si svolge nel II° semestre del terzo anno. La discussione avviene in seduta pubblica davanti ad una commissione di docenti composta da professori di Matematica, di Fisica e di Chimica che esprime la valutazione complessiva in centodecimi con

eventuale lode. Nella valutazione della prova finale viene tenuto conto della media pesata degli esami svolti, delle lodi acquisite e del tempo impiegato a conseguire la laurea.



QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

26/08/2023

Per sostenere la prova finale del corso di laurea triennale, lo studente -avendo superato tutti gli esami di profitto relativi agli insegnamenti inclusi nel proprio piano di studi, le eventuali prove di idoneità ed essendo in regola con il versamento delle tasse e dei contributi richiesti- presenta agli uffici competenti la domanda di laurea secondo le modalità stabilite dall'ateneo.

Per conseguire la laurea, lo studente deve aver acquisito 180 CFU (distribuiti nei vari ambiti formativi secondo l'offerta formativa vigente), comprensivi di quelli relativi alla conoscenza obbligatoria, oltre che della lingua italiana, di una lingua dell'Unione europea, fatte salve le norme speciali per la tutela delle minoranze linguistiche.

La laurea si consegue con il superamento della prova finale, la quale consiste nella presentazione e nella successiva discussione orale di una relazione scritta, su un argomento attuale di ricerca, nel settore prescelto dallo studente.

L'argomento della prova finale è proposto da un docente del CdS (nominato dal CdS su proposta del Coordinatore) avente ruolo di supervisore, con l'incarico di seguire lo studente in tutte le fasi della preparazione della prova finale. In essa il candidato deve dimostrare di saper discutere una problematica di interesse della Scienza dei Materiali, approfondita durante lo stage obbligatorio, della durata di norma non superiore a tre mesi, svolto presso un Laboratorio di azienda/ente esterno all'ateneo (pubblico o privato) riconosciuto, previa autorizzazione del CdS e sotto il controllo di un tutore scientifico interno.

La discussione pubblica avviene davanti ad una commissione di docenti del CdS tra cui il docente supervisore, più il tutore dell'azienda/ente che ha seguito lo studente durante il suo tirocinio formativo se esterno.

La valutazione finale è espressa in centodecimi, con eventuale lode.

L'elaborato finale deve essere scritto in lingua italiana. La prova finale è sostenuta in lingua italiana.

Le procedure per il sostenimento della prova finale e per la presentazione dell'elaborato finale sono descritte nella Guida dello studente.

Link: <https://www-2022.scienze.uniroma2.it/2022/10/31/regolamenti-l-30/> ( regolamento didattico del corso di studi )

**▶ QUADRO B1**

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)Link: <https://www-2022.scienze.uniroma2.it/2022/10/31/regolamenti-I-30/>**▶ QUADRO B2.a**

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<https://www-2022.scienze.uniroma2.it/2022/10/31/orario-delle-lezioni-I-30/>**▶ QUADRO B2.b**

Calendario degli esami di profitto

<https://www-2022.scienze.uniroma2.it/2022/10/31/esami-I-30/>**▶ QUADRO B2.c**


Calendario sessioni della Prova finale

<https://www-2022.scienze.uniroma2.it/2022/10/31/lauree-I-30/>**▶ 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/03	Anno di corso 1	CHIMICA DEI MATERIALI PER L'ELETTRONICA MOLECOLARE <a href="#">link</a>			6		
2.	CHIM/03 CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO <a href="#">link</a>			15		
3.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO MODULO 1 ( <i>modulo di CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO</i> ) <a href="#">link</a>	PICCIRILLO SUSANNA <a href="#">CV</a>	PA	10	96	
4.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO MODULO 2 ( <i>modulo di CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO</i> ) <a href="#">link</a>	TAMBURRI EMANUELA <a href="#">CV</a>	PA	5	44	
5.	CHIM/06	Anno di corso 1	CHIMICA ORGANICA CON LABORATORIO <a href="#">link</a>	SABUZI FEDERICA <a href="#">CV</a>	RD	9	36	
6.	FIS/03	Anno di corso 1	COMPLEMENTI DI OTTICA <a href="#">link</a>			6		
7.	FIS/08	Anno di corso 1	ESPERIMENTI DIDATTICI IN FISICA CLASSICA E MODERNA <a href="#">link</a>	SGARLATA ANNA <a href="#">CV</a>	PA	6	48	
8.	FIS/03	Anno di corso 1	FISICA DEI DISPOSITIVI A STATO SOLIDO <a href="#">link</a>	DE MATTEIS FABIO <a href="#">CV</a>	RU	6	48	
9.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA SPERIMENTALE 1 <a href="#">link</a>	GOLETTI CLAUDIO <a href="#">CV</a>	PA	10	88	
10.	FIS/08	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI DIDATTICA DELLA FISICA <a href="#">link</a>			6		
11.	ING- IND/21	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI METALLURGIA <a href="#">link</a>	VARONE ALESSANDRA <a href="#">CV</a>	PA	6	48	
12.	FIS/03	Anno di corso 1	INTRODUZIONE ALLA CRESCITA DEI CRISTALLI <a href="#">link</a>			6		

13.	FIS/03	Anno di corso 1	INTRODUZIONE ALLA SCIENZA DEI MATERIALI <a href="#">link</a>	DE CRESCENZI MAURIZIO <a href="#">CV</a>	PA	3	8	
14.	FIS/03	Anno di corso 1	INTRODUZIONE ALLA SCIENZA DEI MATERIALI <a href="#">link</a>	CAMILI LUCA <a href="#">CV</a>	PA	3	16	
15.	FIS/01	Anno di corso 1	LABORATORIO DI FISICA SPERIMENTALE 1 <a href="#">link</a>	BONANNI BEATRICE <a href="#">CV</a>	RU	5	52	
16.	L-LIN/12	Anno di corso 1	LINGUA INGLESE (LIVELLO B2) <a href="#">link</a>			4		
17.	MAT/05	Anno di corso 1	MATEMATICA 1 <a href="#">link</a>	LOCATELLI UGO <a href="#">CV</a>	PA	10	88	
18.	MAT/05	Anno di corso 1	MATEMATICA 2 <a href="#">link</a>			6		
19.	FIS/03	Anno di corso 1	MATERIALI PER DISPOSITIVI ELETTRONICI <a href="#">link</a>	CIANCI CORRADO <a href="#">CV</a>		3	24	
20.	ING-IND/22	Anno di corso 1	MATERIALI SOSTENIBILI E BIOTECNOLOGICI PER L'INGEGNERIA <a href="#">link</a>			6		
21.	FIS/03	Anno di corso 1	MOLECOLE ORGANICHE SU SUPERFICI <a href="#">link</a>	CONTINI GIORGIO <a href="#">CV</a>		3	24	
22.	CHIM/03	Anno di corso 1	PREPARAZIONE, STRUTTURA E PROPRIETA' DI MATERIALI SINTERIZZATI <a href="#">link</a>			3		
23.	CHIM/02	Anno di corso 2	CHIMICA DELLE MACROMOLECOLE CON LABORATORIO <a href="#">link</a>			6		
24.	CHIM/02	Anno di corso 2	CHIMICA FISICA CON LABORATORIO <a href="#">link</a>			9		
25.	FIS/02	Anno di corso 2	ELEMENTI DI FISICA TEORICA <a href="#">link</a>			7		
26.	FIS/01	Anno di corso 2	FISICA SPERIMENTALE II <a href="#">link</a>			10		
27.	FIS/01	Anno di corso 2	LABORATORIO DI ELETTRONICA <a href="#">link</a>			6		
28.	FIS/01	Anno di corso 2	LABORATORIO DI FISICA SPERIMENTALE 2 <a href="#">link</a>			5		
29.	INF/01	Anno di corso 2	LABORATORIO DI INFORMATICA <a href="#">link</a>			6		
30.	FIS/02	Anno di corso 2	METODI MATEMATICI <a href="#">link</a>			6		
31.	CHIM/01	Anno di corso 3	CHIMICA ANALITICA CON LABORATORIO <a href="#">link</a>			8		
32.	CHIM/03	Anno di corso 3	CHIMICA DEI SOLIDI CON LABORATORIO <a href="#">link</a>			8		
33.	FIS/03	Anno di corso 3	FISICA DEI MATERIALI CON LABORATORIO <a href="#">link</a>			8		
34.	FIS/03	Anno di corso 3	FISICA DEI SOLIDI <a href="#">link</a>			6		
35.	FIS/03	Anno di corso 3	FONDAMENTI DI FISICA ATOMICA E MOLECOLARE <a href="#">link</a>			8		
36.	0	Anno di corso 3	PROVA FINALE <a href="#">link</a>			4		
37.	0	Anno di corso 3	TIROCINIO <a href="#">link</a>			12		

Descrizione link: Laboratori del corso\_mappa

Link inserito: <https://www-2022.scienze.uniroma2.it/2022/12/20/aule-laboratori-e-spazi/> Altro link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: elenco laboratori didattici Scienza dei Materiali

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: sale lettura laurea Scienza dei Materiali

Link inserito: [http://web.uniroma2.it/it/percorso/biblioteca\\_area\\_scientifico\\_tecnologica](http://web.uniroma2.it/it/percorso/biblioteca_area_scientifico_tecnologica) Altro link inserito: <http://>

INIZIATIVE DEL CORSO DI STUDI IN SCIENZA DEI MATERIALI

19/04/2023

1. Si svolgono, prevalentemente nel periodo ottobre-aprile, incontri di orientamento per le classi quarte e quinte, negli istituti scolastici di Roma e Provincia. In questa occasione, docenti del Corso di studi si recano (su invito della scuola) presso gli istituti per illustrare le caratteristiche del Corso di studi in Scienza dei Materiali, anche mediante seminari illustrativi di carattere didattico incentrati su risultati significativi ottenuti recentemente dalla ricerca in questo campo.

Se ci fosse nuovamente emergenza sanitaria COVID-19, le iniziative del presente anno accademico saranno attentamente programmate (in presenza e/o in remoto) secondo le possibilità.

2. Proseguono le attività in collaborazione con Istituti Scolastici del Lazio all'interno del 'Piano Lauree Scientifiche'.

(Per il Piano Lauree Scientifiche-Scienza dei Materiali:

<http://www.pls.scienzamateriali.unimib.it/progetto-pls-di-scienza-dei-materiali>).

Nel settembre 2021, alle scuole di Roma e provincia è stato inviato l'elenco delle iniziative proposte, volte a fornire l'informazione sull'esistenza e sulle caratteristiche del Corso di studi in Scienza dei Materiali, a diffondere la conoscenza della Scienza dei materiali (disciplina formalmente non presente nei programmi di insegnamento delle scuole) e a formare l'orientamento consapevole degli studenti che si iscriveranno all'università.

Analoga iniziativa (arricchita di ulteriori proposte) è stata intrapresa a partire dal mese di settembre 2022.

Le iniziative PLS per la Scienza dei Materiali sono consultabili al link riportato in fondo.

### 3. PORTE APERTE

L'offerta formativa dell'Università degli Studi di Roma 'Tor Vergata' è presentata in incontri denominati 'Porte Aperte', a cui sono invitati -tramite avvisi inviati agli istituti di istruzione superiore di Roma e del Lazio, e non solo- scuole, famiglie e studenti (in particolare gli studenti del IV e V anno delle Scuole Secondarie di II grado).

Le date previste nel 2023 sono disponibili al sito:

<https://orientamento.uniroma2.it/events/>

### 4. ORIENTAMENTO PER GLI ISCRITTI

All'inizio dell'anno accademico, in una giornata inaugurale dei corsi è presentato agli studenti il corso di laurea triennale in Scienza dei materiali, con illustrazione dei percorsi didattici e delle principali attività di ricerca presenti in Università e in area romana.

### 5. INCONTRO CON LE PARTI SOCIALI

In una giornata espressamente dedicata all'evento (la didattica sarà sospesa per favorire la 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 è stato programmato per il 18 maggio 2023.

6. Prosegue il Progetto Sperimentale 'Nuovi Materiali' in collaborazione con l'Istituto Tecnico Industriale 'Giovanni XXIII' di Roma, per la creazione di un curriculum scolastico di studi sulle Nanotecnologie per l'energia, per l'elettronica e sui Materiali per l'ambiente, che vede coinvolti (secondo la normale progressione della carriera scolastica) gli studenti degli anni 3°-4° e 5° della Sezione C, con articolazione di indirizzo in Chimica e Materiali.

7. Il corso di studi in Scienza dei Materiali ha avviato -dall'anno scolastico 2017/2018- una collaborazione con il Liceo Scientifico Darwin di Roma, per l'avviamento di una sezione del primo anno del liceo con indirizzo 'Scienza e tecnologia dei Materiali'. I docenti del Corso di studi in SdM collaborano coi docenti del Liceo Darwin per offrire una serie di ore extracurricolari, con particolare presenza di attività di laboratorio e di approfondimento di materie scientifiche e matematiche. Per l'anno scolastico 2022-2023 è partita una nuova classe di primo liceo nell'ambito dello stesso progetto, che si affianca alle coorti già avviate negli anni precedenti.

(link --> [http://www.isisdarwin.edu.it/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1237:attivazione-di-una-nuova-sezione-del-liceo-scienze-e-tecnologie-dei-materiali&catid=37&Itemid=62&highlight=WyJzY2llbnplI0=](http://www.isisdarwin.edu.it/index.php?option=com_content&view=article&id=1237:attivazione-di-una-nuova-sezione-del-liceo-scienze-e-tecnologie-dei-materiali&catid=37&Itemid=62&highlight=WyJzY2llbnplI0=)). Le classi avviate negli anni precedenti continueranno le attività previste secondo le normali progressioni di carriera scolastica.



Il Liceo Scientifico Touschek di Grottaferrata ha aderito allo stesso progetto a partire dall' anno scolastico 2018/2019: la prima classe del Liceo per la Scienza e Tecnologia dei Materiali è stata avviata nel settembre 2018.

<https://www.liceoscientificotouschek.gov.it/progetto-comenius/2-non-categorizzato/1369-progetto-s-t-m.html>

Dall'anno scolastico 2020-21 alla stessa iniziativa ha aderito il liceo Azzarita di Roma.

#### INIZIATIVE DI ATENEO

Le attività di orientamento informativo e formativo sono state nuovamente organizzate in presenza. Ad ulteriore supporto sono state mantenute attività online di orientamento settimanali oltre all'organizzazione di eventi anche online.

Per dicembre 2022/ gennaio 2023 / marzo 2023/aprile 2023 sono stati organizzati gli incontri on line e in presenza di "Porte Aperte": una serie di appuntamenti 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 ai dubbi e alle domande degli studenti. A "Porte Aperte" in presenza hanno partecipato 1632 studenti.

In questo anno accademico si è ripreso ad organizzare in presenza il consueto Open Day invernale di Ateneo che si è svolto mercoledì 15 febbraio presso la Facoltà di Economia. All'evento hanno partecipato circa 2500 studenti di cui 950 come gruppi scolastici provenienti da 20 scuole del territorio laziale e da fuori regione.

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'utilizzo della piattaforma da loro preferita (Teams, Meet, Zoom o altre). Sono stati organizzati da settembre ad aprile 28 incontri con istituti scolastici sia in presenza che on line, sia in Ateneo che presso le loro sedi, anche con istituti fuori regione.

Per rimanere vicini agli studenti e alle loro famiglie ogni mercoledì da gennaio a maggio 2023, 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. A questo servizio si affianca anche la possibilità di prenotare "colloqui individuali" con lo staff dell'Ufficio Orientamento. I colloqui si svolgono on line il lunedì ed in presenza il venerdì. In questo modo gli utenti possono scegliere la modalità che preferiscono per informarsi sull'Ateneo e sulle opportunità che offre. Da settembre 2022 a marzo 2023 sono stati effettuati 60 colloqui individuali.

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"

Negli ultimi anni causa pandemia 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.

Dopo la grande partecipazione agli incontri di orientamento on-line, sono ripresi dal 2022 anche gli appuntamenti di orientamento in presenza dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" con tutti gli studenti delle scuole, i genitori, gli insegnanti e chiunque sia in procinto di scegliere il percorso universitario o di iscriversi.

Per dicembre 2022/ gennaio 2023 / aprile 2023 sono 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 è possibile prenotarsi online.

Come da prassi è stato anche organizzato un Open Day invernale di Ateneo, il 15 febbraio 2023 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.

Infine, l'Ufficio Orientamento ha partecipato a 10 saloni digitali e in presenza da ottobre 2022 ad aprile 2023 che hanno permesso di raggiungere anche gli studenti e le scuole fuori regione come:

- Young International Forum 2022 on-line  
5-6-7 ottobre

- Orienta Puglia 2022 on-line  
11-12-13 ottobre

- Salone dello Studente 2022 – Fiera di Roma in presenza  
19-20-21 ottobre

- Orienta Sud on-line  
26-27-28 ottobre 2022

- Orienta Sicilia 2022 – Palermo in presenza  
15-16-17 Novembre

- Orienta Calabria – Cosenza in presenza  
24-25-26 gennaio 2023

- University Open Days ad EUROMA 2  
2-3-4 marzo 2023

- Orienta Lazio in presenza -PratiBus District – Viale Beato Angelico 52  
7-8-9 marzo 2023

- Fiera Nazionale di Grottaferrata in presenza  
25 marzo-2aprile 2023

- "ORIENTIAMOCI 2.0 - il percorso dalle superiori alle Università" in presenza ad Ascoli Piceno  
4-5-aprile 2023

Per i "Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento" (in breve PCTO), efficace strumento di orientamento formativo, è stato avviato un lavoro di controllo e aggiornamento delle funzionalità informatiche della Piattaforma PCTO di Ateneo, implementata ex novo nell'a.a. precedente, messe a punto per ottenere migliori prestazioni in termini di semplificazione delle operazioni previste nell'interfaccia docente universitario/ referente scolastico/operatore amministrativo di Ateneo. Questa attività, ancora in corso, è stata

preceduta dalla raccolta di feed-back ricevuti da parte degli utenti destinatari del Servizio. Dall'analisi comparativa tra i dati raccolti negli a.a. precedenti e quello ancora in corso si può desumere un incremento delle attività correlate ai PCTO: infatti ad oggi i progetti PCTO presenti nel catalogo sono 87 a cui hanno aderito 88 Istituti convenzionati (di cui 8% fuori regione) per un totale di 5754 studenti prenotati ad almeno un Percorso.

Nell'anno accademico 2022-2023 è iniziato il progetto "Orientamento Next Generation – Università degli Studi di Roma Tor Vergata" che rientra nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) ed è disciplinato dal D.m. n. 934 del 03-08-2022 il cui obiettivo primario è favorire l'Orientamento attivo nella transizione Scuola – Università. Il nostro Ateneo ha coinvolto nel programma oltre 2000 studenti (classi terze, quarte e quinte) provenienti da 15 scuole del territorio laziale, fornendo loro alcuni strumenti fondamentali per scegliere con consapevolezza il percorso di studi post-diploma da intraprendere. Questa iniziativa ha visto partecipare più di 100 docenti dell'Ateneo, per un totale di oltre 100 corsi erogati nel periodo gennaio 2023 – aprile 2023. I corsi hanno tutti la durata di 15 ore articolati in 5 moduli che aprono agli studenti una finestra sul mondo universitario: dal "Futuro che vorrei", in cui si analizza l'offerta formativa, a "La mia bussola per il futuro", che fornisce una panoramica completa sul mondo del lavoro, fino all'autovalutazione delle competenze e degli interessi. Per gli studenti si tratta di un primo approccio all'Università, non solo alla sua dimensione didattica, ma anche alle numerose opportunità che offre in tutti i campi: dalla socialità alle esperienze di studio all'estero, passando per sport ed eventi.

Riguardo l'Ufficio Accoglienza/Welcome le attività di accoglienza sono state:

Incontri personalizzati in presenza tutti i giorni presso il Welcome Office e online su appuntamento per accogliere gli studenti.

Students Welcome 2022 (agosto – dicembre 2022): 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, servizi digitali, ecc).

Nel 2022, lo Students Welcome si è svolto, attraverso modalità diverse in base alle richieste emerse dai corsi di studio o dalla Macroarea/Facoltà.

Dal 5 al 23 settembre 2022 si sono svolte le settimane di accoglienza in presenza presso il Rettorato a cui hanno partecipato circa 1035 studenti.

Da settembre a ottobre sono stati organizzati i Welcome days in ogni Macroarea/Facoltà con info desk all'ingresso della struttura o in aule dedicate. Con la collaborazione di studenti Buddy, 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 relative a

Scienze MM.FF.NN sono state 10 e 14 ottobre 2022

Inoltre anche per il 2022 il Welcome Office ha previsto diversi momenti per restare in contatto con gli studenti, fornire informazioni sui servizi di Ateneo e dare la possibilità alle matricole di conoscere gli studenti già iscritti:

i) gruppi Telegram per le matricole: Accoglienza Unitorvergata e Welcome Unitorvergata, un servizio di messaggistica istantanea attivo tutte le mattine

ii) Welcome Guide: realizzazione di una guida pratica in italiano e in inglese con tutti i servizi e gli indirizzi utili.

iii) 2° Edizione del Buddy Programme: 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. A maggio 2022 è uscito il bando in doppia lingua ed un form di candidatura. Sono state raccolte più di 90 candidature e i Buddy hanno supportato gli studenti attraverso un gruppo telegram dedicato, incontri in presenza e partecipando al welcome di settembre e ai welcome days nelle macroree/facoltà.

Nell'ambito dell'orientamento internazionale, l'ufficio accoglienza/welcome ha svolto le seguenti attività:

1. International Open Day online, la pagina dedicata all'evento è: [https://web.uniroma2.it/en/percorso/international\\_open\\_day](https://web.uniroma2.it/en/percorso/international_open_day)

L'evento si è svolto nei giorni di 20 maggio 2022 - 28 maggio 2022 - 8 marzo 2023

Descrizione link: attività PLS Scienza dei Materiali

Link inserito: <https://www-2022.scienze.uniroma2.it/2022/10/31/attivit-orientamento-pls-i-30/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: iniziative PLS Scienza dei Materiali 2021\_22

## ▶ QUADRO B5

### Orientamento e tutorato in itinere

Ciascuno studente può rivolgersi ad uno specifico tutor a lui assegnato all'inizio dell'anno accademico, per avere chiarimenti e consigli sul suo percorso formativo, su specifici insegnamenti, sulle attività a scelta libera e sullo stage finale. 23/03/2023

Su alcuni corsi del primo anno (in cui la 'sofferenza didattica' degli studenti risulta più forte, come evidenziato dai risultati degli esami di profitto degli anni passati, dalle relazioni dei docenti interessati e dai colloqui con gli stessi studenti del primo anno), sono stati accessi ruoli di tutoraggio 'in itinere', assegnati con bando a studenti dei corsi in Fisica e in Scienza dei Materiali della laurea magistrale e di dottorato, perchè offrano assistenza, spiegazioni, svolgimento di esercizi, parallelamente al corso e alle esercitazioni. In particolare, nel corso dell'anno accademico 2022-2023 questo intervento è stato indirizzato su quasi tutti i corsi del primo anno: Matematica 1, Matematica 2, Fisica sperimentale 1, Laboratorio di Fisica sperimentale (mod. 1), Elementi di chimica inorganica, Chimica organica con laboratorio, individuati secondo quanto riportato in precedenza.

Analoga iniziativa si ripeterà nell'anno accademico 2023/2024.

'E' importante ribadire comunque che l'attività di tutoraggio affianca (non sostituisce) le attività didattiche (esercitazioni, laboratori) previste nei corsi offerti, volendo rappresentare una ulteriore opportunità offerta agli studenti di consolidare le proprie competenze, soprattutto nella preparazione agli esami scritti.

## ▶ QUADRO B5

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

Una commissione nominata di tre docenti dal Corso di studi coordina le attività di stage all'esterno, aiutando lo studente nella scelta dell'argomento e della sede dello stage. Le attività relative allo stage finale (durata di tre mesi, 12 CFU) - che è obbligatorio ai fini del conseguimento della laurea- prevedono lo svolgimento dello stesso nei laboratori dell'Università e/o presso enti o imprese, su argomenti e tematiche di interesse alla formazione in Scienza dei Materiali. Per ciascun ente esiste una convenzione specifica con il Corso di Laurea o generale con l'Ateneo.

Gli 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

L'elenco completo (via via aggiornato) è disponibile sul sito del CdS.

Link inserito: <https://www-2022.scienze.uniroma2.it/2022/10/13/stage-e-tirocini/>

## ▶ 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.*

La prof.ssa Olivia Pulci (del Dipartimento di Fisica, docente del Corso di studi in Scienza dei Materiali) 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. Riportiamo le sedi con le quali sono stati stabiliti gli accordi bilaterali, indicando in successione

AREA DISCIPLINARE, CODICE EUROPEO, UNIVERSITA' PARTNER, durata dell'accordo bilaterale:

- 441 PHYSICS E BARCELO 02 Universitat Autònoma de Barcelona 2014 - 2021
- 441 PHYSICS D BAYREUT 01 Universitat Bayreuth 2014 - 2017
- 441 PHYSICS NL EINDHOV 17 Technische Universiteit Eindhoven 2014 - 2017
- 441 PHYSICS D FREIBUR 01 Albert-Ludwigs Universitat Freiburg im Breisgau 2014 - 2021
- 441 PHYSICS CH GENEVE 01 Université de Genève 2014 - 2021
- 441 PHYSICS D HEIDELB 01 Ruprecht-Karls Universitat Heidelberg 2014 - 2021
- 441 PHYSICS D JENA 01 Friederich - Schiller - Universitat Jena 2014 - 2021
- 441 PHYSICS UK LONDON29 University College London 2015 - 2018
- 441 PHYSICS e 442 CHEMISTRY F MARSEIL 84 Université d'Aix-Marseille 2014 - 2021
- 441 PHYSICS F PARIS 012 Université Paris-Est-Créteil Val-de-Marne UPEC 2016-2021
- 441 PHYSICS E TENERIF 01 Universidad de La Laguna 2014 - 2021
- 441 PHYSICS KU LEUVEN KU Leuven 2015 - 2021
- 441 PHYSICS e 442 CHEMISTRY D WILDAU 01 Technische Hochschule Wildau 2014 - 2021

Link inserito: <http://>

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
----	---------	-----------------------	--------------	------------------	--------

1	Belgio	Ku Leuven		12/01/2015	solo italiano
2	Francia	Université Paris-Est Créteil Val de Marne		24/07/2015	solo italiano
3	Francia	Université d'Aix-Marseille		18/12/2013	solo italiano
4	Germania	RUPRECHT-KARLS-UNIVERSITÄT HEIDELBERG	29870-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE	12/11/2013	solo italiano
5	Germania	Albert Ludwigs Universität		20/11/2013	solo italiano
6	Germania	Friedrich-Schiller-Universität di Jena	29825-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE	11/11/2013	solo italiano
7	Germania	Technical University of Applied Sciences Wildau		17/10/2016	solo italiano
8	Germania	Universität Bayreuth		07/09/2016	solo italiano
9	Paesi Bassi	Technische Universiteit Eindhoven	28921-EPP-1-2014-1-NL-EPPKA3-ECHE	15/11/2013	solo italiano
10	Regno Unito	University College London	28618-EPP-1-2014-1-UK-EPPKA3-ECHE	06/10/2014	solo italiano
11	Spagna	Universidad de la Laguna Tenerife		10/02/2014	solo italiano
12	Spagna	Universitat Autònoma de Barcelona		24/10/2013	solo italiano
13	Svizzera	Università de Genève		30/01/2014	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 aderito di recente.

27/02/2023

L'Università ha costituito una commissione di job placement, di cui fanno parte per la Macroarea di Scienze il prof. Mariano Venanzi e la signora Desy Catena, ed una Commissione Orientamento Studenti di cui fa parte per la Macroarea di Scienze la professoressa Viviana Fafone (del Dipartimento di Fisica).

Per la Macroarea di Scienze della nostra università il riferimento è la sign.a Paola Blasi

paola.blasi@uniroma2.it

tel. +39 06 7259.4808 – fax +39 06 7259.4497

<http://placement.uniroma2.it/>

Il corso di laurea in Scienza dei Materiali promuove inoltre 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. Nell'ultima riunione è stata svolta una attività di promozione per Stage post-Laurea all'interno di aziende private ed enti di ricerca per favorire l'inserimento nel mondo del lavoro e della ricerca.

(Giornata di incontro con le parti sociali, vedi link: <https://www-2022.scienze.uniroma2.it/2022/09/20/parti-sociali-3/>)

Descrizione link: job placement Roma Tor Vergata

Link inserito: <http://placement.uniroma2.it/>

## QUADRO B5

### Eventuali altre iniziative

## QUADRO B6

### Opinioni studenti

1) Questionari compilati dagli studenti frequentanti e non frequentanti.

25/08/2023

Dati disponibili dal sito VALMON, a.a. 2021-22

Le valutazioni degli studenti della laurea triennale in Scienza dei Materiali per l'anno accademico 2020-21 -ultimo dato disponibile come risulta dalle elaborazioni fornite dal sito Valmon (vedi link sotto)- mostrano una sostanziale conferma rispetto a quelle in media già positive dell'anno precedente 2019-20 riportate sullo stesso sito, e si collocano in accordo coi valori rappresentativi della Macroarea. In particolare sono molto buone riguardo l'efficacia didattica, l'organizzazione degli insegnamenti e degli esami, il rispetto degli orari delle lezioni, le modalità con cui gli insegnamenti sono stati erogati.

Un commento particolare merita la valutazione delle attività didattiche integrative (aspetto di grande importanza dato il ruolo particolarmente caratterizzante che hanno i laboratori nell'organizzazione dell'offerta didattica del corso, D16): sebbene nel giudizio degli studenti la triennale in Scienza dei Materiali si ponga anche in questo caso in accordo con la Macroarea, il valore assoluto riportato come 'voto' è in leggero aumento. Tale risultato non deve ridurre l'impegno del corso di studi sull'organizzazione delle attività didattiche, né affievolire la richiesta di un efficace supporto organizzativo e strutturale da parte dell'ateneo. Come già scritto l'anno scorso, sarà necessario intervenire prontamente ed efficacemente su questo aspetto per migliorare ulteriormente questo indicatore'. 'E da notare che la valutazione espressa per le aule dove si svolgono le lezioni (D22) dimostra invece un giudizio sempre decisamente non positivo e in calo, confermando la necessità di intervento da parte dell'ateneo per la progettazione di un edificio più moderno e funzionale ad una macroarea come scienze.

I voti che esprimono la percezione del carico di studio complessivo (D1) e accettabilità della organizzazione annuale (D2) sono ampiamente positivi e in miglioramento rispetto agli anni

precedenti e alla media di Macroarea ; stabili e buoni i giudizi sulla chiarezza e preparazione dei docenti (D6, D7 e D13). Il lieve calo sull'ultimo indicatore che esprime la percezione sul fatto che docenti siano in grado di stimolare/motivare l'apprendimento della propria materia, sarà un punto su cui il CCS intende riflettere.

'E' in miglioramento rispetto allo scorso anno il ricorso degli studenti all'aiuto del docente per approfondire o chiarire problemi sorti a lezione (D17), così come il giudizio sulla reperibilità dei docenti per chiedere spiegazioni e integrazioni riguardo gli argomenti trattati in aula o in laboratorio che è molto alta, ai massimi di Macroarea (D18). D19 in aumento esprime chiaramente la coscienza da parte degli studenti che sia decisamente più difficile sostenere l'esame senza avere seguito le lezioni, e quindi senza un rapporto almeno istituzionale con il docente.

E' inoltre importante evidenziare il significativo miglioramento della positiva sensazione che gli studenti hanno riguardo la didattica impartita dai docenti (D20), come anche della soddisfazione complessiva per come gli insegnamenti sono stati espletati (D25).

In lieve aumento infine la richiesta di un servizio di tutoraggio on-line (D21), anche se già molti docenti forniscono spiegazioni sui argomenti dei corsi usando i canali teams associati ai corsi.

## 2) Questionari degli studenti laureandi.

Dati elaborati da Almalaurea, anno di laurea 2021.

Le valutazioni degli studenti laureati nel 2021 sono certamente da analizzare con una certa attenzione, soprattutto per la esiguità del campione riportato da Almalaurea (8 studenti). Ciononostante mostrano alcuni interessanti spunti di considerazione, in alcuni casi in contrasto con le valutazioni medie degli studenti iscritti ai tre anni di corso. In questo caso, sono isolate le esperienze di studenti che sono giunti alla fine del loro percorso accademico triennale, e possono valutare con una diversa consapevolezza la loro esperienza universitaria. Rimane un giudizio buono e positivo sulla validità del corso di studi e sulle relazioni con i docenti, mentre rimane critica (forse più critica) l'opinione sulla adeguatezza delle strutture e della sostenibilità del carico di studio.

tutti si iscriverebbero ancora all'università e un buon 62% ancora nello stesso corso ed ateneo.

Descrizione link: origine dati opinioni studenti frequentanti e non, a.a. 2020-21

Link inserito: <https://valmon.disia.unifi.it/sisvalidat/uniroma2/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: profilo laureati triennale\_da Almalaurea

▶ QUADRO B7

Opinioni dei laureati

25/08/2023

Dalla indagine di Almalaurea risulta che nel 2021 si sono laureati nella triennale di Scienza dei materiali 8 studenti. Hanno risposto alla indagine in 8.

Sebbene il peso statistico dell'indagine sia discutibile (piccolo campione, grandi fluttuazioni), è significativo che (mentre la totalità dei laureati esprime una generale soddisfazione per il corso di studi seguito) una importante percentuale riporta un giudizio critico sulla valutazione del carico di studio degli insegnamenti rispetto alla durata del corso, ovvero sulla organizzazione e sostenibilità del carico didattico.

'E' ancora apprezzabile il ritardo con cui gli studenti giungono alla laurea: per incidere su questo risultato il CdS coglierà l'occasione della necessità di definire un nuovo piano didattico per passare alla nuova classe di laurea L-Sc-Mat, recentemente introdotta a livello ministeriale, per una riorganizzazione di alcuni corsi e delle attività laboratoriali ad essa connessi. Una buona percentuale dei laureati si dichiara non soddisfatta delle aule, della non sufficiente disponibilità di postazioni informatiche, e dei pochi luoghi di studio, così come in peggioramento l'utilizzo della biblioteca e dei laboratori.

In aumento la percentuale di studenti che si iscriverebbe allo stesso corso nello stesso ateneo ma anche quella di coloro che cambierebbero corso di studio e/o Ateneo. Il 100% dei laureati intende proseguire gli studi iscrivendosi al corso di laurea magistrale.

Descrizione link: Indagine Almalaurea sui laureati LT nel 2021

Link inserito: <https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2021&corstipo=L&ateneo=70027&facolta=760&gruppo=9&pa=70027&classe=10025&corso=tutti&postcorso=0580206203000007&isstella=0&presiuui=tutti&disaggregazione=&LAI>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: indagine Almalaurea laureati triennale



## ▶ QUADRO C1

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

26/08/2023

#### 1. Numerosità.

Dall'anno accademico 2016-2017 è stato inserito un tetto al numero di iscritti, fissato a 30 studenti. Questo vincolo è stato rimosso a partire dall'a.a. 2020-2021.

Il numero di studenti in ingresso si è sempre mantenuto inferiore a 30, con piccole fluttuazioni (si distinguono le diminuzioni registrate nel 2019 e nel 2022):

2014: 15  
2015: 17  
2016: 17  
2017: 18  
2018: 19  
2019: 9  
2020: 20  
2021: 18  
2022: 11

#### 2. Provenienza.

Nel periodo 2014-2022, analizzando i dati resi disponibili da ANVUR e quelli elaborati da AlmaLaurea (per i soli laureati) si vede come la quasi totalità degli studenti immatricolati al primo anno provenga dalla regione Lazio, con grande predominanza della provincia di Roma. Negli ultimi 2 anni ci sono fluttuazioni rilevanti con studenti provenienti da altre regioni/province pari al 25%, così come la presenza di donne che raggiunge il 50% nel 2021.

La quasi totalità (nel 2022, totalità) degli iscritti proviene dai licei.

#### 3. Percorso lungo gli anni del corso.

Consideriamo i dati delle rilevazioni AlmaLaurea disponibili dal 2016 al 2022

i) per i laureati triennali il numero medio di anni alla laurea è stato di 5 (2022,2021), 4,2 (2020), 5,1 (2019), 5,4 (2018), 5,9 (2017) e 4,6 (2016) anni, con un ritardo ancora apprezzabile (in peggioramento rispetto all'ultima valutazione) rispetto alla durata prevista (2022,21: +2 anni; 2020: +1,2 anni; 2019: +2,1 anni; 2018: +2,4 anni; 2017: +2,9 anni; 2016: +1,3 anni). In conclusione, i laureati dell'ultimo anno (2021) hanno in media impiegato il 60% di tempo in più di quanto previsto. Entrando però nel dettaglio, poiché il 90% dei laureati (7 su 8) ha concluso il suo percorso didattico nei tempi regolari o al più con un anno di ritardo, il dato medio risulta pesantemente influenzato da un solo studente laureatosi con eccezionale ritardo. Possiamo quindi concludere che il dato reale (se 'depurato') è in linea con il miglioramento evidenziato negli ultimi anni, in conseguenza delle modifiche apportate all'offerta didattica del corso;

ii) il voto medio di laurea è stato 100,8 (2022), 100,3 (2021), 101,0 (2020), 100,2 (2019), 98,5 (2018), 97,8 (2017) e 107,6 (2016), con media dei voti agli esami sostenuti pari a 25,5 (2022), 24,8 (2021), 25,0 (2020), 25,2 (2019), 24,7 (2018), 24,4 (2017), 26,9 (2016). Le fluttuazioni di questi dati sono ragionevolmente ridotte, malgrado la esiguità dei campioni statistici.

Sempre alta o molto alta ( 83% nel 2022, 75% nel 2021, 100% nel 2020, 100% nel 2019, 100% nel 2018, 67% nel 2017, 100% nel 2016) la percentuale di chi ha frequentato regolarmente il 75% delle lezioni o più. Ancora trascurabile il numero di chi ha svolto un periodo all'estero (nessuno studente nel 2022).

La percentuale di studenti iscritti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno è stata nel 2021 pari al 13%, in arretramento rispetto all'anno precedente; mentre il 46,7% ne ha acquisiti 20.

Gli studenti che hanno terminato nel 2021 il loro primo anno universitario conseguendo il 33% dei CFU previsti sono il 46%, ma è al 66% la percentuale di studenti che prosegue al II anno nel sistema universitario.

In generale emerge un quadro con valutazioni in parte contrastanti: sebbene alcuni indicatori mostrino un miglioramento, la situazione non è del tutto soddisfacente: si mantiene troppo elevato l'abbandono (in aumento dal 2019), rimane apprezzabile il ritardo con cui viene conseguita la laurea.

Il CCS sta discutendo azioni correttive per cercare di migliorare questi dati.

#### 4. Durata complessiva degli studi fino al conseguimento del titolo.

Appare in peggioramento il valore medio della durata media degli studi, con un valore nel 2020 e 2021 pari a 2 anni.

Descrizione link: rilevamento AlmaLaurea laureati\_Scienza dei Materiali triennale\_dal 2014

Link inserito: <https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=tutti&corstipo=L&ateneo=70027&facolta=760&gruppo=9&pa=70027&classe=10025&corso=tutti&postcorso=0580206203000007&isstella=0&presiu=tutti&disaggregazione=&LAN>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: indicatori triennale\_al 2 luglio 2021

## ▶ QUADRO C2

### Efficacia Esterna

27/08/2023

Secondo l'indagine AlmaLaurea 2022 sulla condizione occupazionale dei laureati della triennale in Scienza dei Materiali ad un anno dalla laurea:

i) lavorano e sono iscritti ad una laurea di secondo livello il 28,6% dei laureati che hanno risposto alla rilevazione;

ii) Non lavorano e sono iscritti ad una laurea di secondo livello il 42,9% dei laureati;

iii) Non lavorano, non sono iscritti ad una laurea di secondo livello e non cercano lavoro il 14,3% dei laureati.

il 75% ritiene importante proseguire con la laurea di II livello per completare la formazione personale. il 25% lo ritiene indispensabile per accedere al mondo del lavoro.

Descrizione link: Almalaurea\_esito occupazionale dei laureati 2022

Link inserito: <https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2021&corstipo=L&ateneo=70027&facolta=760&gruppo=9&pa=70027&classe=10025&postcorso=0580206203000007&issstella=0&annolau=1&condocc=tutti&iscris=tutti&disaggre>

## QUADRO C3

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

26/08/2023

#### 1) Attività di tirocinio formativo finale

Un docente del Corso di studi è responsabile per le attività di tirocinio formativo finale presso aziende e enti di ricerca, con le quali i rapporti di collaborazione didattica e scientifica sono curati con attenzione, dato il ruolo di grande importanza che questo aspetto formativo assume nel progetto didattico sia della laurea triennale che magistrale in scienza dei materiali.

Il numero di tirocini svolti da studenti della laurea triennale presso aziende e centri di ricerca italiani nel periodo settembre 2019-settembre 2023 è stato di 13: 3 presso laboratori CNR, 1 presso INFN, 2 presso ENEA, 5 presso industrie o ditte, 1 presso altra università. Una nuova convenzione con il centro Fermi CREF è stata stipulata per poter permettere tirocini in ambito fisica dei materiali/sistemi complessi e avrà validità 3 anni per permettere ad altri laureandi sia in scienza dei materiali che in fisica di usufruire di tale nuova opportunità. Benchè la netta maggioranza di scelte orientate verso i laboratori di ricerca rifletta verosimilmente l'attenzione suscitata negli studenti dai corsi seguiti, sarà necessario - per rispettare le caratteristiche del nostro CdS - implementare la disponibilità di proposte di tirocini formativi presso sedi industriali, normalmente poco disponibili ad offrire assistenza alla nostra attività per uno studente triennale, considerato un investimento poco remunerativo per gli interessi della ditta.

La maggioranza degli enti/aziende presso cui i gli studenti della laurea triennale hanno svolto tirocini curricolari (per avere una validità statistica, abbiamo allargato in questo caso l'analisi al periodo 2013-2022) ritengono che la preparazione degli studenti sia adeguata alla realtà pratica delle attività svolte e che le conoscenze acquisite durante i corsi accademici siano valide ed utili per lo svolgimento delle attività di stage.

Se però valutate in vista della ricerca di un lavoro, alcune aziende lamentano che la preparazione degli studenti dopo la triennale non sia adeguata a questo scopo, per limiti e carenze soprattutto nella preparazione sperimentale e di laboratorio e nella attitudine al lavoro di squadra, e che le conoscenze acquisite a livello di triennale non siano quindi davvero utili per la ricerca di un lavoro, almeno prima dell'esperienza di tirocinio.

2) Il giorno 18 maggio 2023 presso la Macroarea di Scienze si è tenuto l'incontro tra i coordinatori didattici dei CdL di Scienza dei Materiali e di Fisica ed esponenti del mondo del lavoro, per una consultazione sugli ordinamenti didattici, sulla loro efficacia, e raccogliere osservazioni e suggerimenti per una sempre più coordinata 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 triennale di Scienza dei Materiali, sicuramente utile all'inserimento nel mondo del lavoro, come dimostrato dalle capacità degli studenti che frequentano gli stage.

Questo giudizio è stato confermato anche nell'ultimo incontro con le parti sociali. La ampia discussione e gli interventi dei partecipanti hanno permesso di concludere che:

- i) la figura genericamente indicata come Scienziato dei Materiali appare 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 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;
- 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 triennale 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.

I risultati sull'occupazione dei laureati triennali mostrano però che tutto questo assume un significato pieno solo considerando la continuazione degli studi con il completamento della formazione nella laurea magistrale in Scienza e Tecnologia dei Materiali.

Descrizione link: incontri precedenti con le parti sociali

Link inserito: <https://scienze.uniroma2.it/2022/09/20/parti-sociali-3/>



## ▶ QUADRO D1

### Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

23/03/2023

Link inserito: <https://pqa.uniroma2.it>

Pdf inserito: [visualizza](#)

## ▶ QUADRO D2

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

24/03/2023

#### 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 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.a Christian Petrucci (studente corso di studi 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 attualmente in carica (marzo 2022) è 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. Lucio Cerrito). 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://pqa.uniroma2.it/223-2/>



QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

14/06/2023

In accordo con il PQ, e in riferimento alle scadenze relative alle procedure di accreditamento, il CdS osserverà il seguente calendario scadenze interne all'Ateneo:

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

Link inserito: <https://pqa.uniroma2.it/223-2/sua-cds/procedure-e-scadenze-2023/>



QUADRO D4

Riesame annuale

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: scheda documento del riesame annuale 2017



QUADRO D5

Progettazione del CdS



QUADRO D6

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



QUADRO D7

Relazione illustrativa specifica per i Corsi di Area Sanitaria



## Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"
Nome del corso in italiano	Scienza dei Materiali
Nome del corso in inglese	
Classe	L-30 - Scienze e tecnologie fisiche
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	<a href="https://www-2022.scienze.uniroma2.it/2022/10/17/scienza-dei-materiali/">https://www-2022.scienze.uniroma2.it/2022/10/17/scienza-dei-materiali/</a>
Tasse	<a href="http://studenti.uniroma2.it/">http://studenti.uniroma2.it/</a>
Modalità di svolgimento	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>	PALUMMO Maurizia
<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 (Dipartimento Legge 240)
<b>Altri dipartimenti</b>	Scienze e Tecnologie Chimiche



## Docenti di Riferimento

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	MACRO SETTORE	QUALIFICA	PESO	INSEGNAMENTO ASSOCIATO
1.	BNNBRC67E41H501V	BONANNI	Beatrice	FIS/03	02/B	RU	1	
2.	CSTPLA65E47H501W	CASTRUCCI	Paola	FIS/03	02/B	PA	1	
3.	FNFMSM57B13H501T	FANFONI	Massimo	FIS/03	02/B	PA	1	
4.	FRNRRT55R24G702D	FRANCINI	Roberto	FIS/03	02/B	PA	1	
5.	GTTMNL78E47D972A	GATTO	Emanuela	CHIM/02	03/A	PA	1	
6.	GLTCLD61R26D612K	GOLETTI	Claudio	FIS/03	02/B	PA	1	
7.	PRSLCU85R19H501M	PERSICHETTI	Luca	FIS/03	02/B	RD	1	
8.	SLVMTT64L26H431H	SALVATO	Matteo	FIS/03	02/B	PA	1	
9.	STFGLC73T25C933I	STEFANUCCI	Gianluca	FIS/03	02/B	PA	1	



Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :



### Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Petrucci	Christian	Chridapa@gmail.com	



### Gruppo di gestione AQ

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



### Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
PALUMMO	Maurizia		Docente di ruolo
GOLETTI	Claudio		Docente di ruolo
FANFONI	Massimo		Docente di ruolo
BONANNI	Beatrice		Docente di ruolo
CHIESSI	Ester		Docente di ruolo

PICCIRILLO	Susanna	Docente di ruolo
CASTRUCCI	Paola	Docente di ruolo

## Programmazione degli accessi

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

## Sedi del Corso

Sede del corso: Via della Ricerca Scientifica 1 00133 - ROMA	
Data di inizio dell'attività didattica	01/10/2023
Studenti previsti	25

## Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula

## Sede di riferimento Docenti, Figure Specialistiche e Tutor

### Sede di riferimento DOCENTI

COGNOME	NOME	CODICE FISCALE	SEDE
PERSICHETTI	Luca	PRSLCU85R19H501M	
SALVATO	Matteo	SLVMTT64L26H431H	

STEFANUCCI	Gianluca	STFGLC73T25C933I
BONANNI	Beatrice	BNNBRC67E41H501V
CASTRUCCI	Paola	CSTPLA65E47H501W
GATTO	Emanuela	GTTMNL78E47D972A
FRANCINI	Roberto	FRNRRT55R24G702D
FANFONI	Massimo	FNFM57B13H501T
GOLETTI	Claudio	GLTCLD61R26D612K

#### Sede di riferimento FIGURE SPECIALISTICHE

COGNOME	NOME	SEDE
---------	------	------

Figure specialistiche del settore non indicate

#### Sede di riferimento TUTOR

COGNOME	NOME	SEDE
PALUMMO	Maurizia	
GOLETTI	Claudio	
FANFONI	Massimo	
BONANNI	Beatrice	
CHIESSI	Ester	
PICCIRILLO	Susanna	
CASTRUCCI	Paola	





## Altre Informazioni

R<sup>AD</sup>



<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	H10
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	<b>20 DM 16/3/2007 Art 4</b> Il numero massimo di CFU è 12 come da Nota 1063 del 29 aprile 2011 <a href="#">Nota 1063 del 29/04/2011</a>
<b>Corsi della medesima classe</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Fisica approvato con D.M. del 08/04/2008</li></ul>
<b>Numero del gruppo di affinità</b>	2
<b>Data della delibera del senato accademico / consiglio di amministrazione relativa ai gruppi di affinità della classe</b>	21/01/2008



## Date delibere di riferimento

R<sup>AD</sup>



<b>Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico</b>	09/05/2008
<b>Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico</b>	16/06/2008
Data di approvazione della struttura didattica	23/04/2008
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	26/11/2007
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	23/01/2008
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	



## Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il Nucleo di valutazione dell'Ateneo di Roma 'Tor Vergata' ha preso in visione la documentazione presentata dalle Facoltà di Scienze M.F.N. per l'istituzione del Corso di Laurea in Scienze dei Materiali (L-30, trasformazione) secondo le direttive



individuare nelle linee guida per la progettazione dei nuovi ordinamenti didattici dei corsi di laurea e di laurea magistrale. Nel valutare la progettazione del corso, il Nucleo 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. Per quanto riguarda tali voci il nucleo esprime parere favorevole, anche in base all'attività del Corso di laurea di cui il presente corso costituisce la trasformazione, in particolare riguardo alle valutazioni espresse e le interviste sulla soddisfazione degli studenti, l'elevato numero di crediti riservati ad attività laboratoriale, l'ampia offerta di stages e i risultati positivi delle indagini sull'inserimento nel mondo del lavoro dei laureati.



## 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 Nucleo di valutazione dell'Ateneo di Roma 'Tor Vergata' ha preso in visione la documentazione presentata dalle Facoltà di Scienze M.F.N. per l'istituzione del Corso di Laurea in Scienze dei Materiali (L-30, trasformazione) secondo le direttive individuate nelle linee guida per la progettazione dei nuovi ordinamenti didattici dei corsi di laurea e di laurea magistrale. Nel valutare la progettazione del corso, il Nucleo 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. Per quanto riguarda tali voci il nucleo esprime parere favorevole, anche in base all'attività del Corso di laurea di cui il presente corso costituisce la trasformazione, in particolare riguardo alle valutazioni espresse e le interviste sulla soddisfazione degli studenti, l'elevato numero di crediti riservati ad attività laboratoriale, l'ampia offerta di stages e i risultati positivi delle indagini sull'inserimento nel mondo del lavoro dei laureati.



## Sintesi delle motivazioni dell'istituzione dei gruppi di affinità

R<sup>a</sup>D



Si ritiene distribuire i due corsi di laurea Fisica e Scienza dei Materiali della classe L-30 DM 270/04 in due gruppi di affinità (gruppo1: Fisica ; gruppo2: Scienza dei Materiali) per i seguenti motivi:

La specificità della Laurea in Scienza dei Materiali con un carattere spiccatamente interdisciplinare, quasi a metà tra Fisica e Chimica, necessiterebbe di una classe a se stante. A causa di questa sua specificità, non è comunque possibile ritenere il Corso di Laurea in Scienza dei Materiali affine ai corsi di Fisica e Fisica dell'Atmosfera e Meteorologia. Pertanto, e anche in considerazione del fatto che Scienza dei Materiali ha avuto in questi anni un Consiglio di Corso di Studio autonomo rispetto a quello di Fisica, si chiede di costituire un gruppo affine autonomo all'interno della classe L-30, in cui collocare il Corso di Laurea di Scienza dei Materiali.



**Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento**

R<sup>AD</sup>



Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2021	272304265	<b>CHIMICA DEI SOLIDI CON LABORATORIO</b> <i>semestrale</i>	CHIM/03	Massimo LONGO		<a href="#">24</a>
2	2021	272304265	<b>CHIMICA DEI SOLIDI CON LABORATORIO</b> <i>semestrale</i>	CHIM/03	Massimo TOMELLINI <a href="#">CV</a> Professore Associato confermato	FIS/03	<a href="#">48</a>
3	2022	272306925	<b>CHIMICA DELLE MACROMOLECOLE CON LABORATORIO</b> <i>semestrale</i>	CHIM/02	Ester CHIESSI <a href="#">CV</a> Professore Associato (L. 240/10)	CHIM/02	<a href="#">32</a>
4	2022	272306925	<b>CHIMICA DELLE MACROMOLECOLE CON LABORATORIO</b> <i>semestrale</i>	CHIM/02	Fabio DOMENICI <a href="#">CV</a> Professore Associato (L. 240/10)	CHIM/02	<a href="#">24</a>
5	2022	272306920	<b>CHIMICA FISICA CON LABORATORIO</b> <i>semestrale</i>	CHIM/02	<b>Docente di riferimento</b> Emanuela GATTO <a href="#">CV</a> Professore Associato (L. 240/10)	CHIM/02	<a href="#">56</a>
6	2022	272306920	<b>CHIMICA FISICA CON LABORATORIO</b> <i>semestrale</i>	CHIM/02	Raffaella LETTIERI <a href="#">CV</a> Ricercatore a t.d. - t.defin. (art. 24 c.3-a L. 240/10)	CHIM/02	<a href="#">36</a>
7	2023	272313813	<b>CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO MODULO 1</b> (modulo di CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO) <i>semestrale</i>	CHIM/03	Susanna PICCIRILLO <a href="#">CV</a> Professore Associato (L. 240/10)	CHIM/03	<a href="#">96</a>
8	2023	272313816	<b>CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO MODULO 2</b> (modulo di CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO) <i>semestrale</i>	CHIM/03	Emanuela TAMBURRI <a href="#">CV</a> Professore Associato (L. 240/10)	CHIM/03	<a href="#">44</a>
9	2023	272313818	<b>CHIMICA ORGANICA CON LABORATORIO</b> <i>semestrale</i>	CHIM/06	Federica SABUZI <a href="#">CV</a> Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	CHIM/06	<a href="#">36</a>
10	2022	272306924	<b>ELEMENTI DI FISICA</b>	FIS/02	<b>Docente di</b>	FIS/03	<a href="#">40</a>

			<b>TEORICA</b> <i>semestrale</i>		<b>riferimento</b> Gianluca STEFANUCCI <a href="#">CV</a> <i>Professore</i> <i>Associato (L.</i> <i>240/10)</i>		
11	2022	272306924	<b>ELEMENTI DI FISICA TEORICA</b> <i>semestrale</i>	FIS/02	Enrico PERFETTO <a href="#">CV</a> <i>Professore</i> <i>Associato (L.</i> <i>240/10)</i>	FIS/03	<a href="#">20</a>
12	2023	272313822	<b>ESPERIMENTI DIDATTICI IN FISICA CLASSICA E MODERNA</b> <i>semestrale</i>	FIS/08	Anna SGARLATA <a href="#">CV</a> <i>Professore</i> <i>Associato</i> <i>confermato</i>	FIS/03	<a href="#">48</a>
13	2023	272313820	<b>FISICA DEI DISPOSITIVI A STATO SOLIDO</b> <i>semestrale</i>	FIS/03	Fabio DE MATTEIS <a href="#">CV</a> <i>Ricercatore</i> <i>confermato</i>	FIS/03	<a href="#">48</a>
14	2021	272304267	<b>FISICA DEI MATERIALI CON LABORATORIO</b> <i>semestrale</i>	FIS/03	<b>Docente di riferimento</b> Beatrice BONANNI <a href="#">CV</a> <i>Ricercatore</i> <i>confermato</i>	FIS/03	<a href="#">12</a>
15	2021	272304267	<b>FISICA DEI MATERIALI CON LABORATORIO</b> <i>semestrale</i>	FIS/03	<b>Docente di riferimento</b> Paola CASTRUCCI <a href="#">CV</a> <i>Professore</i> <i>Associato (L.</i> <i>240/10)</i>	FIS/03	<a href="#">48</a>
16	2021	272304267	<b>FISICA DEI MATERIALI CON LABORATORIO</b> <i>semestrale</i>	FIS/03	<b>Docente di riferimento</b> Roberto FRANCINI <a href="#">CV</a> <i>Professore</i> <i>Associato</i> <i>confermato</i>	FIS/03	<a href="#">12</a>
17	2021	272304268	<b>FISICA DEI SOLIDI</b> <i>semestrale</i>	FIS/03	<b>Docente di riferimento</b> Massimo FANFONI <a href="#">CV</a> <i>Professore</i> <i>Associato</i> <i>confermato</i>	FIS/03	<a href="#">32</a>
18	2021	272304268	<b>FISICA DEI SOLIDI</b> <i>semestrale</i>	FIS/03	<b>Docente di riferimento</b> Matteo SALVATO <a href="#">CV</a> <i>Professore</i> <i>Associato (L.</i> <i>240/10)</i>	FIS/03	<a href="#">8</a>
19	2021	272304268	<b>FISICA DEI SOLIDI</b> <i>semestrale</i>	FIS/03	<b>Docente di riferimento</b> Gianluca STEFANUCCI <a href="#">CV</a> <i>Professore</i> <i>Associato (L.</i> <i>240/10)</i>	FIS/03	<a href="#">8</a>

20	2023	272313815	<b>FISICA SPERIMENTALE 1</b> <i>semestrale</i>	FIS/01	<b>Docente di riferimento</b> Claudio GOLETTI <a href="#">CV</a> Professore Associato confermato	FIS/03	<a href="#">88</a>
21	2022	272306918	<b>FISICA SPERIMENTALE II</b> <i>semestrale</i>	FIS/01	<b>Docente di riferimento</b> Roberto FRANCINI <a href="#">CV</a> Professore Associato confermato	FIS/03	<a href="#">88</a>
22	2021	272304264	<b>FONDAMENTI DI FISICA ATOMICA E MOLECOLARE</b> <i>semestrale</i>	FIS/03	<b>Docente di riferimento</b> Massimo FANFONI <a href="#">CV</a> Professore Associato confermato	FIS/03	<a href="#">48</a>
23	2021	272304264	<b>FONDAMENTI DI FISICA ATOMICA E MOLECOLARE</b> <i>semestrale</i>	FIS/03	<b>Docente di riferimento</b> Claudio GOLETTI <a href="#">CV</a> Professore Associato confermato	FIS/03	<a href="#">12</a>
24	2021	272304264	<b>FONDAMENTI DI FISICA ATOMICA E MOLECOLARE</b> <i>semestrale</i>	FIS/03	<b>Docente di riferimento</b> Luca PERSICHETTI <a href="#">CV</a> Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	FIS/03	<a href="#">12</a>
25	2023	272313823	<b>FONDAMENTI DI METALLURGIA</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/21	Alessandra VARONE <a href="#">CV</a> Professore Associato (L. 240/10)	ING-IND/21	<a href="#">48</a>
26	2023	272313819	<b>INTRODUZIONE ALLA SCIENZA DEI MATERIALI</b> <i>semestrale</i>	FIS/03	Luca CAMILLI <a href="#">CV</a> Professore Associato (L. 240/10)	FIS/03	<a href="#">16</a>
27	2023	272313819	<b>INTRODUZIONE ALLA SCIENZA DEI MATERIALI</b> <i>semestrale</i>	FIS/03	Maurizio DE CRESCENZI <a href="#">CV</a>		<a href="#">8</a>
28	2022	272306926	<b>LABORATORIO DI ELETTRONICA</b> <i>semestrale</i>	FIS/01	<b>Docente di riferimento</b> Matteo SALVATO <a href="#">CV</a> Professore Associato (L. 240/10)	FIS/03	<a href="#">64</a>
29	2023	272313811	<b>LABORATORIO DI FISICA SPERIMENTALE 1</b> <i>semestrale</i>	FIS/01	<b>Docente di riferimento</b> Beatrice BONANNI <a href="#">CV</a> Ricercatore confermato	FIS/03	<a href="#">52</a>

30	2022	272306921	<b>LABORATORIO DI FISICA SPERIMENTALE 2</b> <i>semestrale</i>	FIS/01	<b>Docente di riferimento</b> Luca PERSICHETTI <a href="#">CV</a> <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	FIS/03	<a href="#">24</a>
31	2022	272306921	<b>LABORATORIO DI FISICA SPERIMENTALE 2</b> <i>semestrale</i>	FIS/01	Luca CAMILLI <a href="#">CV</a> <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/03	<a href="#">28</a>
32	2022	272306923	<b>LABORATORIO DI INFORMATICA</b> <i>semestrale</i>	INF/01	<b>Docente di riferimento</b> Luca PERSICHETTI <a href="#">CV</a> <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	FIS/03	<a href="#">72</a>
33	2023	272313810	<b>MATEMATICA 1</b> <i>semestrale</i>	MAT/05	Ugo LOCATELLI <a href="#">CV</a> <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	MAT/07	<a href="#">88</a>
34	2023	272313828	<b>MATERIALI PER DISPOSITIVI ELETTRONICI</b> <i>semestrale</i>	FIS/03	Corrado CIANCI <a href="#">CV</a>		<a href="#">24</a>
35	2022	272306919	<b>METODI MATEMATICI</b> <i>semestrale</i>	FIS/02	Enrico PERFETTO <a href="#">CV</a> <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/03	<a href="#">24</a>
36	2022	272306919	<b>METODI MATEMATICI</b> <i>semestrale</i>	FIS/02	Massimo TOMELLINI <a href="#">CV</a> <i>Professore Associato confermato</i>	FIS/03	<a href="#">24</a>
37	2023	272313827	<b>MOLECOLE ORGANICHE SU SUPERFICI</b> <i>semestrale</i>	FIS/03	Giorgio CONTINI <a href="#">CV</a>		<a href="#">24</a>
						ore totali	1416

Offerta didattica programmata

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline matematiche e informatiche	INF/01 Informatica ↳ <i>LABORATORIO DI INFORMATICA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	22	22	15 - 30
	MAT/05 Analisi matematica ↳ <i>MATEMATICA 1 (1 anno) - 10 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>MATEMATICA 2 (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Discipline chimiche	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica ↳ <i>CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO MODULO 2 (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 5 CFU - semestrale - obbl</i>	5	5	5 - 5
Discipline fisiche	FIS/01 Fisica sperimentale ↳ <i>FISICA SPERIMENTALE 1 (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 10 CFU - semestrale - obbl</i> ↳ <i>FISICA SPERIMENTALE II (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 10 CFU - semestrale - obbl</i>	20	20	20 - 20
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 40 (minimo da D.M. 40)</b>				
<b>Totale attività di Base</b>			47	40 - 55

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Sperimentale e applicativo	FIS/01 Fisica sperimentale ↳ <i>LABORATORIO DI FISICA SPERIMENTALE 1 (1 anno) - 5 CFU - semestrale - obbl</i>	16	16	12 - 16
	↳ <i>LABORATORIO DI FISICA SPERIMENTALE 2 (2 anno) - 5 CFU - semestrale - obbl</i>			



	↳ <i>LABORATORIO DI ELETTRONICA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Teorico e dei fondamenti della Fisica	FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici ↳ <i>METODI MATEMATICI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> ↳ <i>ELEMENTI DI FISICA TEORICA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 7 CFU - semestrale - obbl</i>	13	13	10 - 20
Microfisico e della struttura della materia	FIS/03 Fisica della materia ↳ <i>FONDAMENTI DI FISICA ATOMICA E MOLECOLARE (3 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i> ↳ <i>FISICA DEI MATERIALI CON LABORATORIO (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (3 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i> ↳ <i>FISICA DEI SOLIDI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	22	22	16 - 26
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 50 (minimo da D.M. 50)</b>				
<b>Totale attività caratterizzanti</b>			51	50 - 62

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	CHIM/01 Chimica analitica ↳ <i>CHIMICA ANALITICA CON LABORATORIO (3 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>	50	50	40 - 58 min 18
	CHIM/02 Chimica fisica ↳ <i>CHIMICA FISICA CON LABORATORIO (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> ↳ <i>CHIMICA DELLE MACROMOLECOLE CON LABORATORIO (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica ↳ <i>CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO MODULO 1 (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 10 CFU - semestrale - obbl</i> ↳ <i>CHIMICA DEI SOLIDI CON LABORATORIO (3 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>			

CHIM/06 Chimica organica			
↳ CHIMICA ORGANICA CON LABORATORIO (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
<b>Totale attività Affini</b>		50	40 - 58

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

**CFU totali per il conseguimento del titolo**

**180**

**CFU totali inseriti**

180

162 - 207



## Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



## Attività di base R<sup>a</sup>D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline matematiche e informatiche	INF/01 Informatica MAT/03 Geometria MAT/05 Analisi matematica	15	30	15
Discipline chimiche	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica	5	5	5
Discipline fisiche	FIS/01 Fisica sperimentale	20	20	20
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 40:</b>		40		
<b>Totale Attività di Base</b>				40 - 55



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

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

Sperimentale e applicativo	FIS/01 Fisica sperimentale FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)	12	16	-
Teorico e dei fondamenti della Fisica	FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici FIS/08 Didattica e storia della fisica	10	20	-
Microfisico e della struttura della materia	FIS/03 Fisica della materia	16	26	-
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 50:</b>		50		
<b>Totale Attività Caratterizzanti</b>			50 - 62	

▶ **Attività affini**  
R<sup>a</sup>D

ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	40	58	18
<b>Totale Attività Affini</b>	40 - 58		

▶ **Altre attività**  
R<sup>a</sup>D

--	--	--	--

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



### Riepilogo CFU

R<sup>a</sup>D

**CFU totali per il conseguimento del titolo**

**180**

Range CFU totali del corso

162 - 207



### Comunicazioni dell'ateneo al CUN

R<sup>a</sup>D



### Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

R<sup>a</sup>D

L'attuale classe di Scienze e tecnologie Fisiche L-25, legge 509/99, comprende oltre al Corso di Laurea in Fisica anche il corso di Laurea in Scienze dei Materiali. Si ritiene opportuno mantenere questa struttura anche per l'istituzione della classe di Scienze e tecnologie Fisiche L-30, legge 270/04, e quindi di istituire il Corso di Laurea in Scienze dei Materiali afferente alla classe L-30, per i seguenti motivi:

l'istituzione del Corso di Laurea in Scienze dei Materiali risponde alla richiesta sempre più pressante da parte del mondo del lavoro, in particolare delle imprese manifatturiere presenti nell'area romana e più in generale nella regione Lazio, di figure professionali con competenze scientifiche interdisciplinari e di livello universitario. E' un corso quasi a meta' tra la laurea in Fisica e la laurea in Chimica, infatti un congruo numero di crediti sono attribuiti agli insegnamenti di Chimica. Le peculiarità della Laurea in Scienza dei Materiali sono essenzialmente tre: l'interdisciplinarietà, un forte carattere sperimentale e una stretta interazione con il mondo del lavoro.



**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