



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"
Nome del corso in italiano	Scienza dei Materiali (<i>IdSua:1600202</i>)
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	https://www-2022.scienze.uniroma2.it/2022/10/17/scienza-dei-materiali/
Tasse	https://www-2023.studenti.uniroma2.it/it_it/
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	PALUMMO Maurizia
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Coordinamento del Corso di Studio in Scienza dei Materiali
Struttura didattica di riferimento	Fisica (Dipartimento Legge 240)
Eventuali strutture didattiche coinvolte	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.	PERFETTO	Enrico	PA	1
8.	PERSICHETTI	Luca	RD	1
9.	SALVATO	Matteo	PA	1
10.	STEFANUCCI	Gianluca	PA	1

Rappresentanti Studenti

Bianchi Letizia LETIZIA.25.01@gmail.com

Gruppo di gestione AQ

Letizia Bianchi
Paola Castrucci
Ester Chiessi
Samanta Marianelli
Maurizia Palummo
Emanuela Tamburri

Tutor

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



Il Corso di Studio in breve

19/01/2024

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)

07/03/2024

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 11/05/2023 ed ha coinvolto la coordinatrice 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 triennale secondo la nuova classe LT Sc. Mat. -, a seguito del cambiamento avvenuto per la magistrale che è passata da

LM-53 a LM-Sc-Mat. A causa di ciò la discussione ha in gran parte riguardato la laurea triennale

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

Un nuovo incontro è stato programmato per il 17 maggio 2024 in cui verrà illustrato nuovamente il percorso attuale ma soprattutto la proposta della nuova laurea triennale in LT Sc. Mat. (di cui si chiederà nuovamente la nuova istituzione in quest'anno accademico, non essendo stata accettata la richiesta lo scorso anno causa superamento numero CdS di nuova istituzione stabiliti a 3 per Ateneo dalla legge vigente).

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



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Fisici - (2.1.1.1) 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

09/04/2024

Per l'anno accademico 2024/25 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://scienze.uniroma2.it/2022/10/13/immatricolazioni/> (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](#)

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 FISICA ATOMICA E MOLECOLARE [url](#)

LABORATORIO DI ELETTRONICA [url](#)

LABORATORIO DI FISICA SPERIMENTALE 1 [url](#)

LABORATORIO DI FISICA SPERIMENTALE 2 [url](#)

ONDE ED OTTICA [url](#)

Area Matematica

Conoscenza e comprensione

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

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 [url](#)

CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO MODULO 1 (*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. Un insegnamento di operation management erogato dal dipartimento di economia può fornire conoscenze e comprensione nell'ambito della sostenibilità economica ed aziendale in vari ambiti industriali nell'uso 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 I BENI CULTURALI [url](#)

CHIMICA DEI SOLIDI CON LABORATORIO [url](#)

COMPONENTI, MATERIALI E PROCESSI PER APPLICAZIONI ELETTRONICHE [url](#)

ELETTROCHIMICA DEI SISTEMI DI CONVERSIONE E DI ACCUMULO DELL'ENERGIA [url](#)

FISICA DEI MATERIALI CON LABORATORIO [url](#)

FONDAMENTI DI DIDATTICA DELLA FISICA [url](#)

FONDAMENTI DI METALLURGIA [url](#)

INTRODUZIONE ALLA SCIENZA DEI MATERIALI [url](#)

NANOSTRUTTURE E MATERIALI MOLECOLARI PER L'ELETTRONICA E L'OPTOELETTRONICA CON LABORATORIO [url](#)

OPERATIONS MANAGEMENT [url](#)

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

PROVA FINALE [url](#)

SCIENZA E TECNOLOGIE DEI MATERIALI NON METALLICI CON LABORATORIO SPERIMENTALE [url](#)

TIROCINIO [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

Autonomia di giudizio	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.	
Abilità comunicative	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.	
Capacità di apprendimento	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



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.



23/05/2024

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 nell'ambito della scienza dei materiali, 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 il tirocinio curriculare 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://scienze.uniroma2.it/2022/lauree-l-30/> (Modalità di svolgimento della prova finale)

**▶ QUADRO B1****Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)**Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Guida didattica del CdS - A.A. 2024/2025

Link: <https://scienze.uniroma2.it/2022/10/31/ordinamento-degli-studi-l-30/>**▶ QUADRO B2.a****Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative**<https://scienze.uniroma2.it/2022/orario-delle-lezioni-l-30/>**▶ QUADRO B2.b****Calendario degli esami di profitto**<https://scienze.uniroma2.it/2022/esami-l-30/>**▶ QUADRO B2.c****Calendario sessioni della Prova finale**<https://scienze.uniroma2.it/2022/lauree-l-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 CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO link			15		
2.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO MODULO 1 (<i>modulo di CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO</i>) link	PICCIRILLO SUSANNA CV	PA	10	96	
3.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO MODULO 2 (<i>modulo di CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO</i>) link	TAMBURRI EMANUELA CV	PA	5	44	
4.	CHIM/06	Anno di corso 1	CHIMICA ORGANICA CON LABORATORIO link	SABUZI FEDERICA CV	RD	9	36	
5.	FIS/03	Anno di corso 1	COMPONENTI, MATERIALI E PROCESSI PER APPLICAZIONI ELETTRONICHE link	CIANCI CORRADO CV		3	24	
6.	FIS/08	Anno di corso 1	ESPERIMENTI DIDATTICI IN FISICA CLASSICA E MODERNA link	CASINI GIOVANNI CV		6	16	
7.	FIS/08	Anno di corso 1	ESPERIMENTI DIDATTICI IN FISICA CLASSICA E MODERNA link	SGARLATA ANNA CV	PA	6	32	
8.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA SPERIMENTALE 1 link	GOLETTI CLAUDIO CV	PA	10	88	✓
9.	ING-IND/21	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI METALLURGIA link	VARONE ALESSANDRA CV	PA	6	48	
10.	FIS/03	Anno di corso 1	INTRODUZIONE ALLA SCIENZA DEI MATERIALI link	PERSICHETTI LUCA CV	RD	3	12	✓
11.	FIS/03	Anno di corso 1	INTRODUZIONE ALLA SCIENZA DEI MATERIALI link	CASTRUCCI PAOLA CV	PA	3	16	✓
12.	FIS/01	Anno di	LABORATORIO DI FISICA SPERIMENTALE 1 link	BONANNI	RU	5	52	✓

corso 1		BEATRICE CV			
13.	L-LIN/12	Anno di corso 1	LINGUA INGLESE (LIVELLO B2) link		4
14.	MAT/05	Anno di corso 1	MATEMATICA 1 link	LOCATELLI UGO CV	PO 10 60
15.	MAT/05	Anno di corso 1	MATEMATICA 1 link	BUTTERLEY OLIVER JAMES CV	PA 10 30
16.	CHIM/03	Anno di corso 1	NANOSTRUTTURE E MATERIALI MOLECOLARI PER L'ELETTRONICA E L'OPTOELETTRONICA CON LABORATORIO link	BATTISTONI SILVIA CV	6 12
17.	CHIM/03	Anno di corso 1	NANOSTRUTTURE E MATERIALI MOLECOLARI PER L'ELETTRONICA E L'OPTOELETTRONICA CON LABORATORIO link	TAMBURRI EMANUELA CV	PA 6 36
18.	ING-IND/22	Anno di corso 1	SCIENZA E TECNOLOGIE DEI MATERIALI NON METALLICI CON LABORATORIO SPERIMENTALE link	BRAGAGLIA MARIO CV	RD 3 32
19.	CHIM/02	Anno di corso 2	CHIMICA DELLE MACROMOLECOLE CON LABORATORIO link		6
20.	CHIM/02	Anno di corso 2	CHIMICA FISICA CON LABORATORIO link		9
21.	FIS/02	Anno di corso 2	ELEMENTI DI FISICA TEORICA link		7
22.	FIS/01	Anno di corso 2	FISICA SPERIMENTALE II link		10
23.	FIS/01	Anno di corso 2	LABORATORIO DI ELETTRONICA link		6
24.	FIS/01	Anno di corso 2	LABORATORIO DI FISICA SPERIMENTALE 2 link		5
25.	INF/01	Anno di corso 2	LABORATORIO DI INFORMATICA link		6
26.	FIS/02	Anno di corso 2	METODI MATEMATICI link		6
27.	CHIM/01	Anno di corso 3	CHIMICA ANALITICA CON LABORATORIO link		8
28.	CHIM/03	Anno di corso 3	CHIMICA DEI SOLIDI CON LABORATORIO link		8
29.	FIS/03	Anno di corso 3	FISICA DEI MATERIALI CON LABORATORIO link		8
30.	FIS/03	Anno di corso 3	FISICA DEI SOLIDI link		6
31.	FIS/03	Anno di corso 3	FONDAMENTI DI FISICA ATOMICA E MOLECOLARE link		8
32.	0	Anno di corso 3	PROVA FINALE link		4
33.	0	Anno di corso 3	TIROCINIO link		12

▶ QUADRO B4

Aule

Descrizione link: aule (disposizione e pianta)

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: aule della laurea triennale

▶ QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: Laboratori del corso_mappa

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: elenco laboratori didattici Scienza dei Materiali

▶ QUADRO B4

Sale Studio

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: sale lettura laurea Scienza dei Materiali

▶ QUADRO B4

Biblioteche

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

▶ QUADRO B5

Orientamento in ingresso

INIZIATIVE DEL CORSO DI STUDI IN SCIENZA DEI MATERIALI

19/04/2024

1. Si svolgono, prevalentemente nel periodo ottobre-maggio, 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.

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>).

A partire da 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 nel 2022 e 2023. Lo scorso anno accademico circa 1500 studenti di istituti di area romana hanno partecipato ad eventi dimostrativi lezioni scientifiche sulla scienza dei materiali in aula T1 del dipartimento di Fisica.

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 2024 sono disponibili al sito:

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

4. ORIENTAMENTO PER LE MATRICOLE

All'inizio dell'anno accademico, in una giornata inaugurale dei corsi è presentato agli studenti, soprattutto alle matricole, 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 INTERESSATE

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 17 maggio 2024.

6. 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=). 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 nuovamente organizzate prevalentemente in presenza ma ad ulteriore supporto sono state mantenute attività ed eventi anche online.

Si rimanda al file pdf allegato e alla pagina web di Ateneo dedicata
<https://orientamento.uniroma2.it/> per un elenco dettagliato di tutte le iniziative.

Descrizione link: attività PLS Scienza dei Materiali

Link inserito: <https://scienze.uniroma2.it/2022/10/31/attivita-orientamento-pls-l-30/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

19/04/2024

Ciascuno studente può rivolgersi ad uno dei tutors indicati nell'apposita sezione sulla pagina web del CdS <https://scienze.uniroma2.it/2023/10/03/organizzazione-assicurazione-qualita/> per avere chiarimenti e consigli sul suo percorso formativo, su specifici insegnamenti, sulle attività a scelta libera e sullo stage finale.

Su alcuni insegnamenti 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 alle lezioni formali e alle esercitazioni svolte dal docente. In particolare, nel corso dell'anno accademico 2023-2024 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 2024/2025, in base anche alla disponibilità economica di borse di tutorato da parte dell' Ateneo, che risulta tipicamente non sufficiente. Fondi PLS sono infatti spesso stati usati negli ultimi anni a tale finalità.

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)

06/03/2024

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://scienze.uniroma2.it/2022/10/31/stage-e-tirocini-l-30/>

▶ QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

i

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 Universität Freiburg im Breisgau 2014 - 2021
441 PHYSICS CH GENEVE 01 Université de Genève 2014 - 2021
441 PHYSICS D HEIDELB 01 Ruprecht-Karls Universität Heidelberg 2014 - 2021
441 PHYSICS D JENA 01 Friederich - Schiller - Universität 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: <https://scienze.uniroma2.it/2022/10/30/servizi/>

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	Albert Ludwigs Universität		20/11/2013	solo italiano
5	Germania	Friedrich-Schiller-Universität Jena	29825-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE	11/11/2013	solo italiano
6	Germania	Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg	29870-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE	12/11/2013	solo italiano
7	Germania	Technical University of Applied Sciences Wildau		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	Université 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.

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 interessate (parti sociali), vedi link: <https://www-2022.scienze.uniroma2.it/2022/09/20/parti-sociali-3/>)

10/04/2024

Un incontro specifico con rappresentanti di aziende interessate a profili di laureati in Fisica e Scienza dei materiali sarà organizzata il 6 Maggio 2024 presso la sede della Macroarea di Scienze, giornata dedicata in particolar modo agli studenti dei CdLM ma a cui tutti gli studenti anche dei CdL verranno invitati a partecipare

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.

04/09/2024

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

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: profilo laureati triennale_da Almalaurea

▶ QUADRO B7

Opinioni dei laureati

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.

25/08/2023

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 iscrive 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=&LA/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: indagine Almalaurea laureati triennale



▶ QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

04/09/2024

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
2023: 14

2. Provenienza.

Nel periodo 2014-2024, 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 3 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 e il 35% nel 2022 e 2023.

Fino al 2022 la quasi totalità degli immatricolati proveniva dai licei scientifici o classici mentre nell' a.a. 2023-24 una buona percentuale proviene da licei artistici, linguistici e ITS.

3. Percorso del CdS

Consideriamo i dati delle rilevazioni AlmaLaurea disponibili dal 2019 al 2023.

Si sottolinea l'esiguità dei campioni statistici.

i) per i laureati triennali il numero medio di anni alla laurea è stato di 5.4 (2023) 5.3 (2022) 5 (2021), 4.2 (2020), 5.1 (2019), con un ritardo quindi molto apprezzabile

ii) il voto medio di laurea è stato 104.1 (2023) 100.8 (2022), 100.3 (2021), 101.0 (2020), 100.2 (2019), con media dei voti agli esami sostenuti pari a 26.5 (2023) 25.5 (2022), 24.8 (2021), 25.0 (2020), 25.2 (2019), 24.7 (2018), 24.4 (2017), 26.9 (2016).

Sempre alta o molto alta (83% nel 2023 e 2022, 75% nel 2021, 100% nel 2020, 100 % nel 2019) la percentuale di chi ha frequentato regolarmente il 75% delle lezioni o più. Nessun periodo all'estero durante il periodo considerato.

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 37%, mentre nel 2022 al 27%, in arretramento rispetto all'anno precedente; mentre il 46.7% ne ha acquisiti 20

Al 60% la percentuale di studenti che prosegue al II anno nel sistema universitario.

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.

L'analisi di tali dati ha indotto il CCS

a lavorare per riformare l'attuale piano didattico. Tale riforma avverrà presumibilmente nel a.a. 25-26 contestualmente alla nuova istituzione del CdS necessaria per il passaggio dalla classe di laurea attuale L-30 alla nuova classe di laurea L-Sc.Mat.

Descrizione link: rilevamento AlmaLaurea laureati_Scienza dei Materiali triennale

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

04/09/2024

Secondo l'indagine AlmaLaurea del 2023 il 100% degli intervistati intende proseguire con una laurea magistrale.

Nella ricerca del lavoro futuro l'83% ritiene importante poter usare le competenze acquisite. Solo il 33% sarebbe disposto a spostarsi in regioni del sud, mentre altri spostamenti sia in Italia che estero sono considerati possibili da almeno il 66% degli intervistati.

Descrizione link: Almalaurea_esito occupazionale dei laureati 2023

Link inserito: <https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?>

[anno=2023&corstipo=L&ateneo=70027&facolta=760&gruppo=9&pa=70027&classe=10025&postcorso=0580206203000007&isstella=0&annolau=1&condocc=tutti&iscris=tutti&disaggre](https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2023&corstipo=L&ateneo=70027&facolta=760&gruppo=9&pa=70027&classe=10025&postcorso=0580206203000007&isstella=0&annolau=1&condocc=tutti&iscris=tutti&disaggre)

QUADRO C3

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

01/08/2024

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 nell'ultimo anno accademico 23-24 è stato di 4: 3 presso laboratori enti di ricerca (3 enea, 1 CNR-ISM) e 1 presso il centro FERMI

Infatti 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 2013-2023) 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 17 maggio 2024 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 interessate

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



▶ QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

29/04/2024

Descrizione link: Presidio Qualità di Ateneo

Link inserito: <https://pqa.uniroma2.it/processo-aq/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Organizzazione Sistema Governance e AQ di Ateneo

▶ QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

23/05/2024

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. 'E presieduto dal Coordinatore del Corso e ha come suoi componenti:

Maurizia Palummo (membro CCS Dip. Fisica, coordinatrice del Corso)
Ester Chiessi (membro CCS Dip. Chimica)
Paola Castrucci (membro CCS Dip. Fisica)
Roberto Francini (membro CCS Dip. Fisica)
Claudio Goletti (membro CCS Dip. Fisica)
Emanuela Tamburri (membro CCS Dip. Chimica)
Massimo Tomellini (membro CCS Dip. Chimica)
Samanta Marianelli (manager didattico)

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

All' assicurazione della qualità concorrono due rappresentanti degli studenti della triennale (Letizia Bianchi) e magistrale (Gabriele Anselmi)

Il Gruppo del Riesame è composto dagli stessi docenti e studenti e da due rappresentanti di Aziende (Dott. C. Cianci(Thales) e Dott.ssa V. Cherubini (Avio)).

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 è composta da:

prof. Paolo Camarri
dott. Dario Del Moro
sign. Gabriele Anselmi (studente)
sign. Andrea Chiodini (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 Regolamenti 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 :

<https://scienze.uniroma2.it/2022/10/31/guida-didattica-2/>

La Guida dello Studente è curata dal Coordinatore e dal CdS ed è approvata dal Consiglio del Dipartimento di Fisica entro il mese di giugno di ogni anno accademico.

3. Disponibilità di risorse di docenza, infrastrutture e servizi, adeguate ai risultati di apprendimento attesi stabiliti. Spetta al Direttore del Dipartimento la responsabilità di reperire le risorse di docenza, ove possibile, all'interno dell'Ateneo (con la collaborazione e l'accordo degli altri Direttori). Le procedure di conferimento degli insegnamenti (anche mediante contratto) si svolgono in armonia con quelle segnalate dalla Divisione I Ripartizione 1 sett. III Supplenze e Professori a contratto.

Il piano didattico di ogni anno accademico è approvato dal Consiglio del Dipartimento di Fisica entro il mese di aprile dell'anno accademico precedente. Le infrastrutture sono assegnate al CdS dalla Macroarea di Scienze all'inizio di ogni anno accademico e mantenute dalla stessa Macroarea di Scienze (Coordinatore della Macroarea: prof. Lucio Cerrito).

L'assegnazione delle aule/laboratori ai singoli insegnamenti è curata dal Coordinatore del Corso di Studio (prof.ssa Maurizia Palummo), 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.ssa Maurizia

Palummo) e approvata dal Consiglio di Dipartimento nella prima meta' 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 e' 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.

Descrizione link: organizzazione-assicurazione-qualita-del-CdL

Link inserito: <https://scienze.uniroma2.it/2023/organizzazione-assicurazione-qualita/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Organizzazione Sistema Governance e AQ D2 SUA-CdS



QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

06/03/2024

In accordo con il PQ, e in riferimento alle scadenze relative alle procedure di accreditamento, il CdS osserverà il calendario delle scadenze interne previste dall'Ateneo descritte al link sottostante.

In particolare :

- 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/sua-cds/>



QUADRO D4

Riesame annuale

14/06/2024

I riesame annuale è sostituito dalla scheda di monitoraggio annuale (SMA) la cui analisi viene annualmente inserita in altra apposita sezione della SUA-CdS. Essa viene curata e predisposta dal gruppo del riesame, come dettagliato nei quadri precedenti. Le modalità e le tempistiche della stesura della SMA sono definite annualmente nelle apposite linee guida predisposte dal Presidio di Qualità dell' Ateneo (PQA).

Descrizione link: descrizione linee guida PQA della SMA

Link inserito: <https://pqa.uniroma2.it/223-2/scheda-di-monitoraggio-annuale/>



QUADRO D5

Progettazione del CdS



QUADRO D6

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



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università 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	https://www-2022.scienze.uniroma2.it/2022/10/17/scienza-dei-materiali/
Tasse	https://www-2023.studenti.uniroma2.it/it_it/
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Corsi interateneo RAD



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

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	PALUMMO Maurizia
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Coordinamento del Corso di Studio in Scienza dei Materiali
Struttura didattica di riferimento	Fisica (Dipartimento Legge 240)
Altri dipartimenti	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/B1	RU	1	
2.	CSTPLA65E47H501W	CASTRUCCI	Paola	FIS/03	02/B1	PA	1	
3.	FNFM57B13H501T	FANFONI	Massimo	FIS/03	02/B1	PA	1	
4.	FRNRRT55R24G702D	FRANCINI	Roberto	FIS/03	02/B1	PA	1	
5.	GTTMNL78E47D972A	GATTO	Emanuela	CHIM/02	03/A2	PA	1	
6.	GLTCLD61R26D612K	GOLETTI	Claudio	FIS/03	02/B1	PA	1	
7.	PRFNRC77A29H501U	PERFETTO	Enrico	FIS/03	02/B2	PA	1	
8.	PRSLCU85R19H501M	PERSICHETTI	Luca	FIS/03	02/B	RD	1	
9.	SLVMTT64L26H431H	SALVATO	Matteo	FIS/03	02/B1	PA	1	
10.	STFGLC73T25C933I	STEFANUCCI	Gianluca	FIS/03	02/B2	PA	1	

✓ Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :

▶ **Rappresentanti Studenti**

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Bianchi	Letizia	LETIZIA.25.01@gmail.com	

▶ **Gruppo di gestione AQ**

COGNOME	NOME
Bianchi	Letizia
Castrucci	Paola
Chiessi	Ester
Marianelli	Samanta
Palummo	Maurizia
Tamburri	Emanuela

▶ **Tutor**

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
GOLETTI	Claudio		Docente di ruolo
CHIESSI	Ester		Docente di ruolo
BONANNI	Beatrice		Docente di ruolo
PALUMMO	Maurizia		Docente di ruolo
CASTRUCCI	Paola		Docente di ruolo
FANFONI	Massimo		Docente di ruolo
PICCIRILLO	Susanna		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	23/09/2024
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	ROMA
SALVATO	Matteo	SLVMTT64L26H431H	ROMA
GATTO	Emanuela	GTTMNL78E47D972A	ROMA
CASTRUCCI	Paola	CSTPLA65E47H501W	ROMA

BONANNI	Beatrice	BNNBRC67E41H501V	ROMA
FRANCINI	Roberto	FRNRRT55R24G702D	ROMA
PERFETTO	Enrico	PRFNRC77A29H501U	ROMA
GOLETTI	Claudio	GLTCLD61R26D612K	ROMA
STEFANUCCI	Gianluca	STFGLC73T25C933I	ROMA
FANFONI	Massimo	FNFMSM57B13H501T	ROMA

Sede di riferimento FIGURE SPECIALISTICHE

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

Figure specialistiche del settore non indicate

Sede di riferimento TUTOR

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



Altre Informazioni

R^{AD}



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



Date delibere di riferimento

R^{AD}



Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico	09/05/2008
Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico	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

RaD



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^{AD}



Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2022	272404269	CHIMICA ANALITICA CON LABORATORIO <i>semestrale</i>	CHIM/01	Simona RANALLO CV <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	CHIM/01	44
2	2022	272404268	CHIMICA DEI SOLIDI CON LABORATORIO <i>semestrale</i>	CHIM/03	Massimo LONGO CV <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	FIS/03	24
3	2022	272404268	CHIMICA DEI SOLIDI CON LABORATORIO <i>semestrale</i>	CHIM/03	Massimo TOMELLINI CV <i>Professore Associato confermato</i>	FIS/03	48
4	2023	272407170	CHIMICA DELLE MACROMOLECOLE CON LABORATORIO <i>semestrale</i>	CHIM/02	Ester CHIESSI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/02	32
5	2023	272407170	CHIMICA DELLE MACROMOLECOLE CON LABORATORIO <i>semestrale</i>	CHIM/02	Fabio DOMENICI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/02	24
6	2023	272407165	CHIMICA FISICA CON LABORATORIO <i>semestrale</i>	CHIM/02	Docente di riferimento Emanuela GATTO CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/02	60
7	2023	272407165	CHIMICA FISICA CON LABORATORIO <i>semestrale</i>	CHIM/02	Raffaella LETTIERI CV <i>Ricercatore a t.d. - t.defin. (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	CHIM/02	32
8	2024	272419629	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO MODULO 1 (modulo di CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO) <i>semestrale</i>	CHIM/03	Susanna PICCIRILLO CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/03	96
9	2024	272419632	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO MODULO 2 (modulo di CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON	CHIM/03	Emanuela TAMBURRI CV <i>Professore</i>	CHIM/03	44

			LABORATORIO) <i>semestrale</i>		Associato (L. 240/10)		
10	2024	272419634	CHIMICA ORGANICA CON LABORATORIO <i>semestrale</i>	CHIM/06	Federica SABUZI CV <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	CHIM/06	36
11	2024	272420553	COMPONENTI, MATERIALI E PROCESSI PER APPLICAZIONI ELETTRONICHE <i>semestrale</i>	FIS/03	Corrado CIANCI CV		24
12	2023	272407169	ELEMENTI DI FISICA TEORICA <i>semestrale</i>	FIS/02	Docente di riferimento Gianluca STEFANUCCI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/03	60
13	2024	272419638	ESPERIMENTI DIDATTICI IN FISICA CLASSICA E MODERNA <i>semestrale</i>	FIS/08	Giovanni CASINI CV		16
14	2024	272419638	ESPERIMENTI DIDATTICI IN FISICA CLASSICA E MODERNA <i>semestrale</i>	FIS/08	Anna SGARLATA CV <i>Professore Associato confermato</i>	FIS/03	32
15	2022	272404270	FISICA DEI MATERIALI CON LABORATORIO <i>semestrale</i>	FIS/03	Docente di riferimento Beatrice BONANNI CV <i>Ricercatore confermato</i>	FIS/03	12
16	2022	272404270	FISICA DEI MATERIALI CON LABORATORIO <i>semestrale</i>	FIS/03	Docente di riferimento Paola CASTRUCCI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/03	48
17	2022	272404270	FISICA DEI MATERIALI CON LABORATORIO <i>semestrale</i>	FIS/03	Docente di riferimento Roberto FRANCINI CV <i>Professore Associato confermato</i>	FIS/03	12
18	2022	272404271	FISICA DEI SOLIDI <i>semestrale</i>	FIS/03	Docente di riferimento Massimo FANFONI CV <i>Professore Associato confermato</i>	FIS/03	32
19	2022	272404271	FISICA DEI SOLIDI <i>semestrale</i>	FIS/03	Docente di riferimento Matteo SALVATO CV	FIS/03	8

					Professore Associato (L. 240/10)		
20	2022	272404271	FISICA DEI SOLIDI <i>semestrale</i>	FIS/03	Docente di riferimento Gianluca STEFANUCCI CV Professore Associato (L. 240/10)	FIS/03	8
21	2024	272419631	FISICA SPERIMENTALE 1 <i>semestrale</i>	FIS/01	Docente di riferimento Claudio GOLETTI CV Professore Associato confermato	FIS/03	88
22	2023	272407163	FISICA SPERIMENTALE II <i>semestrale</i>	FIS/01	Docente di riferimento Roberto FRANCINI CV Professore Associato confermato	FIS/03	88
23	2022	272404267	FONDAMENTI DI FISICA ATOMICA E MOLECOLARE <i>semestrale</i>	FIS/03	Docente di riferimento Massimo FANFONI CV Professore Associato confermato	FIS/03	60
24	2022	272404267	FONDAMENTI DI FISICA ATOMICA E MOLECOLARE <i>semestrale</i>	FIS/03	Docente di riferimento Claudio GOLETTI CV Professore Associato confermato	FIS/03	12
25	2024	272419639	FONDAMENTI DI METALLURGIA <i>semestrale</i>	ING-IND/21	Alessandra VARONE CV Professore Associato (L. 240/10)	ING-IND/21	48
26	2024	272419635	INTRODUZIONE ALLA SCIENZA DEI MATERIALI <i>semestrale</i>	FIS/03	Docente di riferimento Paola CASTRUCCI CV Professore Associato (L. 240/10)	FIS/03	16
27	2024	272419635	INTRODUZIONE ALLA SCIENZA DEI MATERIALI <i>semestrale</i>	FIS/03	Docente di riferimento Luca PERSICHETTI CV Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	FIS/03	12
28	2023	272407171	LABORATORIO DI	FIS/01	Docente di	FIS/03	64

			ELETTRONICA <i>semestrale</i>		riferimento Matteo SALVATO CV Professore Associato (L. 240/10)		
29	2024	272419627	LABORATORIO DI FISICA SPERIMENTALE 1 <i>semestrale</i>	FIS/01	Docente di riferimento Beatrice BONANNI CV Ricercatore confermato	FIS/03	52
30	2023	272407166	LABORATORIO DI FISICA SPERIMENTALE 2 <i>semestrale</i>	FIS/01	Docente di riferimento Luca PERSICHETTI CV Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	FIS/03	24
31	2023	272407166	LABORATORIO DI FISICA SPERIMENTALE 2 <i>semestrale</i>	FIS/01	Luca CAMILLI CV Professore Associato (L. 240/10)	FIS/03	28
32	2023	272407168	LABORATORIO DI INFORMATICA <i>semestrale</i>	INF/01	Docente di riferimento Luca PERSICHETTI CV Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	FIS/03	72
33	2024	272419626	MATEMATICA 1 <i>semestrale</i>	MAT/05	Oliver James BUTTERLEY CV Professore Associato (L. 240/10)	MAT/07	30
34	2024	272419626	MATEMATICA 1 <i>semestrale</i>	MAT/05	Ugo LOCATELLI CV Professore Ordinario (L. 240/10)	MAT/07	60
35	2023	272407164	METODI MATEMATICI <i>semestrale</i>	FIS/02	Docente di riferimento Enrico PERFETTO CV Professore Associato (L. 240/10)	FIS/03	24
36	2023	272407164	METODI MATEMATICI <i>semestrale</i>	FIS/02	Massimo TOMELLINI CV Professore Associato confermato	FIS/03	24
37	2024	272420554	NANOSTRUTTURE E	CHIM/03	Silvia		12

**MATERIALI MOLECOLARI PER
L'ELETTRONICA E
L'OPTOELETTRONICA CON
LABORATORIO**
semestrale

BATTISTONI
[CV](#)

38	2024	272420554	NANOSTRUTTURE E MATERIALI MOLECOLARI PER L'ELETTRONICA E L'OPTOELETTRONICA CON LABORATORIO <i>semestrale</i>	CHIM/03	Emanuela TAMBURRI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/03	36
39	2024	272420566	SCIENZA E TECNOLOGIE DEI MATERIALI NON METALLICI CON LABORATORIO SPERIMENTALE <i>semestrale</i>	ING-IND/22	Mario BRAGAGLIA CV <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	ING- IND/22	32
						ore totali	1474

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
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 40 (minimo da D.M. 40)				
Totale attività di Base			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
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 50 (minimo da D.M. 50)				
Totale attività caratterizzanti			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			
Totale attività Affini		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		-	-
Totale Altre Attività		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^aD

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
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 40:		40		
Totale Attività di Base				40 - 55



Attività caratterizzanti R^aD

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	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 50:		50		
Totale Attività Caratterizzanti			50 - 62	

▶ **Attività affini**
R^aD

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

▶ **Altre attività**
R^aD

--	--	--	--

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		-	-
Totale Altre Attività		32 - 32	



Riepilogo CFU

R^aD

CFU totali per il conseguimento del titolo

180

Range CFU totali del corso

162 - 207



Comunicazioni dell'ateneo al CUN

R^aD



Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

R^aD

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^aD



Note relative alle altre attività
R^aD



Note relative alle attività caratterizzanti
R^aD