



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"
Nome del corso in italiano	Scienza dei Materiali (<i>IdSua:1578773</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	http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=142&catParent=4
Tasse	http://studenti.uniroma2.it/
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

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

Docenti di Riferimento

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

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

Rappresentanti Studenti	Petrucci Christian Chridapa@gmail.comA
Gruppo di gestione AQ	Beatrice Bonanni Roberto Francini Emanuela Gatto Claudio Goletti Samanta Marianelli Christian Petrucci Massimo Tomellini
Tutor	Massimo FANFONI Paola CASTRUCCI Claudio GOLETTI Susanna PICCIRILLO Ester CHIESSI Maurizia PALUMMO Beatrice BONANNI

 **Il Corso di Studio in breve**

10/05/2022

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 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.

Link: <http://http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=142&catParent=4> (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)

10/11/2022

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

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

La riunione ha avuto i seguenti argomenti proposti alla discussione:

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

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

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

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

discussione ha riguardato di conseguenza la laurea magistrale.

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

Descrizione link: Pagina web incontro con Parti Sociali

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

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

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



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

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

funzione in un contesto di lavoro:

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

competenze associate alla funzione:

Competenze associate:

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

sbocchi occupazionali:

- Accesso senza debiti ad almeno un corso di Laurea Specialistica.
- Accesso a professioni tecniche in organizzazioni governative o settori privati (banking, compagnie di assicurazione,

servizi) a livelli decisionali intermedi

- Impiego nell'industria come assistenti tecnici ad esempio in settori quali elettronica, software/computing, telecomunicazioni, sintesi e caratterizzazione dei materiali
- Impieghi nel settore delle scienze e tecnologie informatiche
- Insegnante in organizzazioni private

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

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



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

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



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

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



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

30/03/2022

Per l'anno accademico 2022/2023 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 : <http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=385&catParent=16> (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 acquistano durante il loro percorso formativo vaste conoscenze 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 gli permettono di affrontare e risolvere problemi di meccanica, termodinamica, ottica ed elettromagnetismo. L'alta frequentazione di laboratori didattici gli permettono di avere 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 della meccanica quantistica con relativa familiarità conoscendo il formalismo della meccanica quantistica necessario alla fisica ed alla chimica dello stato solido. 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 ceppi culturali differenti (Chimica e Fisica) e a sviluppare sintesi su argomenti specifici. Durante lo svolgimento di alcuni corsi può succedere di dibattere e sostenere (laddove sia possibile) percorsi diversi per risolvere problemi derivanti dall'apprendimento di nuovi concetti.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

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

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

CHIMICA ORGANICA CON LABORATORIO [url](#)

ELEMENTI DI FISICA TEORICA [url](#)

FISICA SPERIMENTALE 1 [url](#)

FISICA SPERIMENTALE II [url](#)

LABORATORIO DI FISICA SPERIMENTALE 1 [url](#)

LABORATORIO DI FISICA SPERIMENTALE 2 [url](#)

MATEMATICA 1 [url](#)

MATEMATICA 2 [url](#)

Area Fisica

Conoscenza e comprensione

I laureati devono avere una buona conoscenza :

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

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

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

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

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

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

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

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

COMPLEMENTI DI OTTICA [url](#)

ELEMENTI DI FISICA TEORICA [url](#)

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

FISICA DEI SOLIDI [url](#)

FISICA SPERIMENTALE 1 [url](#)

FISICA SPERIMENTALE II [url](#)

FONDAMENTI DI DIDATTICA DELLA FISICA [url](#)

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

LABORATORIO DI ELETTRONICA [url](#)

LABORATORIO DI FISICA SPERIMENTALE 1 [url](#)

LABORATORIO DI FISICA SPERIMENTALE 2 [url](#)

ONDE OSCILLAZIONI E 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 (calcolo e geometria) e comprendono in ogni caso attività finalizzate ad acquisire: conoscenze di base dell'algebra, della geometria, del calcolo differenziale e integrale.

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

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati devono essere in grado di identificare gli elementi essenziali di un problema fisico-chimico semplice e

saperlo modellizzare utilizzando i metodi matematici, analitici e numerici, adeguati alle tematiche affrontate.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

MATEMATICA 1 [url](#)

MATEMATICA 2 [url](#)

METODI MATEMATICI [url](#)

Area Chimica

Conoscenza e comprensione

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

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

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

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

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHIMICA ANALITICA CON LABORATORIO [url](#)

CHIMICA DELLE MACROMOLECOLE CON LABORATORIO [url](#)

CHIMICA FISICA CON LABORATORIO [url](#)

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

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

CHIMICA ORGANICA CON LABORATORIO [url](#)

Area Informatica

Conoscenza e comprensione

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

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

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

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

LABORATORIO DI INFORMATICA [url](#)

Attività di approfondimento specifico

Conoscenza e comprensione

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

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

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

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

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

CHIMICA DEI SOLIDI CON LABORATORIO [url](#)

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

FISICA DEI MATERIALI CON LABORATORIO [url](#)

FONDAMENTI DI METALLURGIA [url](#)

MATERIALI PER DISPOSITIVI ELETTRONICI [url](#)

MOLECOLE ORGANICHE SU SUPERFICI [url](#)

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

Area linguistica

Conoscenza e comprensione

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

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

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

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

LINGUA INGLESE (LIVELLO B2) [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

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



QUADRO A5.a

Caratteristiche della prova finale

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

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



QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

30/03/2022

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

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

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

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

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

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 : <http://www.scienze.uniroma2.it/wp-content/uploads/2018/02/Regolamento-L-30.pdf> (regolamento didattico del corso di studi)

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

Descrizione Pdf: Il corso di laurea triennale in breve

Link: <http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=349&catParent=142>**▶ QUADRO B2.a****Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative**<http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=143&catParent=142>**▶ QUADRO B2.b****Calendario degli esami di profitto**<http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=146&catParent=142>**▶ QUADRO B2.c****Calendario sessioni della Prova finale**<http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=147&catParent=142>**▶ QUADRO B3****Docenti titolari di insegnamento**

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA DEI MATERIALI PER L'ELETTRONICA MOLECOLARE link			6		
2.	CHIM/03 CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO link			15		
3.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO MODULO 1 (<i>modulo di CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO</i>) link	PICCIRILLO SUSANNA CV	PA	10	96	
4.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO MODULO 2 (<i>modulo di CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO</i>) link	TAMBURRI EMANUELA CV	PA	5	44	
5.	CHIM/06	Anno di corso 1	CHIMICA ORGANICA CON LABORATORIO link	GALLONI PIERLUCA CV	PA	9	36	
6.	FIS/03	Anno di corso 1	COMPLEMENTI DI OTTICA link			6		
7.	FIS/08	Anno di corso 1	ESPERIMENTI DIDATTICI IN FISICA CLASSICA E MODERNA link	SGARLATA ANNA CV	PA	6	48	
8.	FIS/03	Anno di corso 1	FISICA DEI DISPOSITIVI A STATO SOLIDO link	DE MATTEIS FABIO CV	RU	6	48	
9.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA SPERIMENTALE 1 link	BASSAN MASSIMO CV	PA	10	24	✓
10.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA SPERIMENTALE 1 link	GOLETTI CLAUDIO CV	PA	10	64	✓
11.	FIS/08	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI DIDATTICA DELLA FISICA link			6		
12.	ING-	Anno di	FONDAMENTI DI METALLURGIA link	VARONE	RD	6	48	

	IND/21	corso 1		ALESSANDRA CV				
13.	FIS/03	Anno di corso 1	INTRODUZIONE ALLA CRESCITA DEI CRISTALLI link				6	
14.	FIS/03	Anno di corso 1	INTRODUZIONE ALLA SCIENZA DEI MATERIALI link	CAMILLI LUCA CV	RD	3	16	
15.	FIS/03	Anno di corso 1	INTRODUZIONE ALLA SCIENZA DEI MATERIALI link	DE CRESCENZI MAURIZIO CV		3	8	
16.	FIS/01	Anno di corso 1	LABORATORIO DI FISICA SPERIMENTALE 1 link	BONANNI BEATRICE CV	RU	5	52	
17.	L-LIN/12	Anno di corso 1	LINGUA INGLESE (LIVELLO B2) link			4		
18.	MAT/05	Anno di corso 1	MATEMATICA 1 link	LOCATELLI UGO CV	PA	10	88	
19.	MAT/05	Anno di corso 1	MATEMATICA 2 link			6		
20.	FIS/03	Anno di corso 1	MATERIALI PER DISPOSITIVI ELETTRONICI link	CIANCI CORRADO CV		3	24	
21.	FIS/03	Anno di corso 1	MOLECOLE ORGANICHE SU SUPERFICI link	CONTINI GIORGIO CV		3	24	
22.	FIS/01	Anno di corso 1	ONDE OSCILLAZIONI E OTTICA link	BASSAN MASSIMO CV	PA	6	48	
23.	CHIM/03	Anno di corso 1	PREPARAZIONE, STRUTTURA E PROPRIETA' DI MATERIALI SINTERIZZATI link			3		
24.	CHIM/02	Anno di corso 2	CHIMICA DELLE MACROMOLECOLE CON LABORATORIO link			6		
25.	CHIM/02	Anno di corso 2	CHIMICA FISICA CON LABORATORIO link			9		
26.	FIS/02	Anno di corso 2	ELEMENTI DI FISICA TEORICA link			7		
27.	FIS/01	Anno di corso 2	FISICA SPERIMENTALE II link			10		
28.	FIS/01	Anno di corso 2	LABORATORIO DI ELETTRONICA link			6		
29.	FIS/01	Anno di corso 2	LABORATORIO DI FISICA SPERIMENTALE 2 link			5		
30.	INF/01	Anno di corso 2	LABORATORIO DI INFORMATICA link			6		
31.	FIS/02	Anno di corso 2	METODI MATEMATICI link			6		
32.	CHIM/01	Anno di corso 3	CHIMICA ANALITICA CON LABORATORIO link			8		
33.	CHIM/03	Anno di corso 3	CHIMICA DEI SOLIDI CON LABORATORIO link			8		
34.	FIS/03	Anno di corso 3	FISICA DEI MATERIALI CON LABORATORIO link			8		
35.	FIS/03	Anno di corso 3	FISICA DEI SOLIDI link			6		
36.	FIS/03	Anno di corso 3	FONDAMENTI DI FISICA ATOMICA E MOLECOLARE link			8		
37.	0	Anno di corso 3	PROVA FINALE link			4		
38.	0	Anno di corso 3	TIROCINIO link			12		

Link inserito: <http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=735&catParent=142>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: aule della laurea triennale

▶ QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: elenco laboratori didattici Scienza dei Materiali

▶ QUADRO B4

Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: sale lettura laurea Scienza dei Materiali

▶ QUADRO B4

Biblioteche

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

▶ QUADRO B5

Orientamento in ingresso

INIZIATIVE DEL CORSO DI STUDI IN SCIENZA DEI MATERIALI

09/05/2022

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

In caso di perdurante emergenza sanitaria COVID-19, le iniziative 2022-23 saranno attentamente programmate (in presenza e/o in remoto) secondo le possibilità.

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

(Per il Piano Lauree Scientifiche-Scienza dei Materiali:

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

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

Analoga iniziativa (arricchita di ulteriori proposte) verrà intrapresa a partire dal mese di settembre 2022, secondo quanto possibile in caso di ulteriore emergenza COVID-19.

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 2022 sono disponibili al sito:

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

4. ORIENTAMENTO PER GLI ISCRITTI

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

5. INCONTRO CON LE PARTI SOCIALI

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

Il prossimo incontro sarà organizzato nel maggio 2022, in data ancora da definire.

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

7. Il corso di studi in Scienza dei Materiali ha avviato -dall'anno scolastico 2017/2018- una collaborazione con il Liceo Scientifico Darwin di Roma, per l'avviamento di una sezione del primo anno del liceo con indirizzo 'Scienza e tecnologia dei Materiali'. I docenti del Corso di studi in SdM collaborano coi docenti del Liceo Darwin per offrire una serie di ore extracurricolari, con particolare presenza di attività di laboratorio e di approfondimento di materie scientifiche e matematiche. Per l'anno scolastico 2022-2023 partirà una nuova classe di primo liceo nell'ambito dello stesso progetto, che si affiancherà 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 state organizzate prevalentemente a distanza coerentemente con l'andamento della situazione epidemiologica, tranne in alcune occasioni, in cui si è riusciti ad organizzare eventi in presenza. Le attività online hanno garantito la continuità fondamentale dei servizi di orientamento volti ad accompagnare studenti e studentesse delle scuole secondarie superiori in un percorso di scelta. Ad ulteriore supporto di tale percorso sono state predisposte attività rivolte a docenti e famiglie, punti di riferimento dell'utenza principale.

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

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

Inoltre l'Ufficio Orientamento offre la sua disponibilità per organizzare incontri personalizzati con le Scuole con il progetto "TorVergata Orienta Le scuole" attraverso il quale i docenti possono richiedere approfondimenti tematici su tutti gli ambiti dell'offerta formativa o incontri di orientamento sull'offerta formativa generale o di Aree specifiche a seconda degli interessi delle classi con l'utilizzando della piattaforma da loro preferita (Teams, Meet, Zoom o altre). Sono stati organizzati da settembre a oggi 18 incontri in cui sono stati incontrati 28 istituti scolastici. Di questi incontri, coerentemente con le misure di sicurezza in ambito sanitario adottate dal Governo, l'Ufficio Orientamento ha organizzato 3 eventi in presenza dedicati esclusivamente alle scuole: il primo ha avuto luogo il 1° dicembre 2021 presso la Facoltà di Economia durante il quale gli studenti e le studentesse dell'Istituto Bonifacio VIII di Anagni hanno assistito a due lezioni-laboratorio in ambito economico; il secondo si è svolto il 21 dicembre presso la Macroarea di Ingegneria con gli studenti dell'Istituto di Istruzione Superiore I.T.C. Di Vittorio -I.T.I. Lattanzio che hanno incontrato lo staff di Scuderia Tor Vergata. Il terzo incontro è previsto per il 12 aprile 2022 durante il quale verrà presentata l'offerta formativa e i servizi offerti dell'Ateneo. A quest'ultimo evento in presenza si sono prenotati 6 istituti per un totale di 350 studenti.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Medicina e Chirurgia: 11 novembre 2021

Professioni Sanitarie: 25 novembre 2021

Scienze Motorie: 14 dicembre 2021

Presentazioni in presenza per il singolo corso:

Global Governance: 3 settembre 2021

Medicine and Surgery: 8 novembre 2021

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

Giurisprudenza: 28-30 settembre 2021

Economia: 11 ottobre 2021

Ingegneria: 13-20 ottobre 2021

Scienze MM.FF.NN: 19 ottobre 2021

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Descrizione link: attività PLS Scienza dei Materiali

Link inserito: <http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=730&catParent=142>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: iniziative PLS Scienza dei Materiali 2021_22

▶ QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

Ciascuno studente può rivolgersi ad uno specifico tutor a lui assegnato all'inizio dell'anno accademico, per avere chiarimenti e consigli sul suo percorso formativo, su specifici insegnamenti, sulle attività a scelta libera e sullo stage finale. 18/05/2021

Su alcuni corsi del primo anno (in cui la 'sofferenza didattica' degli studenti risulta più forte, come evidenziato dai risultati degli esami di profitto degli anni passati, dalle relazioni dei docenti interessati e dai colloqui con gli stessi studenti del primo anno), sono stati accessi ruoli di tutoraggio 'in itinere', assegnati con bando a studenti dei corsi in Fisica e in Scienza dei Materiali della laurea magistrale e di dottorato, perché offrano assistenza, spiegazioni, svolgimento di esercizi, parallelamente al corso e alle esercitazioni. In particolare, nel corso dell'anno accademico 2020-2021 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 sarà ripetuta nell'anno accademico 2021/2022.

È 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.

Link inserito: <http://>

▶ QUADRO B5

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

Un docente del Corso di studi (prof. Roberto Francini) coordina le attività di stage all'esterno, aiutando lo studente nella scelta dell'argomento e della sede dello stage. 18/05/2021

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 al di fuori dell'Università e presso enti o imprese, su argomenti e tematiche di interesse alla formazione in Scienza dei Materiali. Per ciascun ente o impresa è stata sottoscritta 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

Le imprese coinvolte sono:

- CSM Centro Sviluppo Materiali Roma
- CLAX
- X-Tech
- Avio
- Versalis,
- CECOM
- Selex S.I.
- Alenia
- X-Group
- Microsic
- Trelleborg
- Numonyx
- Klopman Int.
- Bridgestone
- Consorzio Hypatia, Roma
- Nanoshare Srl
- BC Materials

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

Link inserito: <http://>

QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti



In questo campo devono essere inserite tutte le convenzioni per la mobilità internazionale degli studenti attivate con Atenei stranieri, con l'eccezione delle convenzioni che regolamentano la struttura di corsi interateneo; queste ultime devono invece essere inserite nel campo apposito "Corsi interateneo".

Per ciascun Ateneo straniero convenzionato, occorre inserire la convenzione che regola, fra le altre cose, la mobilità degli studenti, e indicare se per gli studenti che seguono il relativo percorso di mobilità sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo. In caso non sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo con l'Ateneo straniero (per esempio, nel caso di convenzioni per la mobilità Erasmus) come titolo occorre indicare "Solo italiano" per segnalare che gli studenti che seguono il percorso di mobilità conseguiranno solo il normale titolo rilasciato dall'ateneo di origine.

La prof.ssa Olivia Pulci (del Dipartimento di Fisica, docente del Corso di studi in Scienza dei Materiali) è responsabile dei programmi Erasmus.

Gli studenti del corso di Studi in Scienza dei Materiali accedono alle sedi accademiche europee per scambi di studi e tirocini Erasmus. Riportiamo le sedi con le quali sono stati stabiliti gli accordi bilaterali, indicando in successione

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

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

Link inserito: <http://>

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Belgio	Ku Leuven		12/01/2015	solo italiano

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

05/05/2019

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 Anna Garofalo

anna.garofalo@uniroma2.it

tel. +39 06 7259.4806 – fax +39 06 7259.4497

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

Il corso di laurea in Scienza dei Materiali promuove inoltre con cadenza annuale incontri con enti di ricerca ed aziende private potenzialmente interessate al profilo dei nostri laureati, per divulgare le attività formative del corso e per conoscere in dettaglio le competenze richieste dalle aziende interessate. Questi incontri coinvolgono anche gli studenti, per fornire informazioni e indicazioni sulle competenze richieste per l'inserimento nel mondo del lavoro. Nell'ultima riunione è stata svolta una attività di promozione per Stage post-Laurea all'interno di aziende private ed enti di ricerca per favorire l'inserimento nel mondo del lavoro e della ricerca. (Giornata di incontro con le parti sociali, vedi link: <http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=650&catParent=142>),

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.

Dati disponibili dal sito VALMON, a.a. 2019-2020

04/09/2022

Le valutazioni degli studenti della laurea triennale in Scienza dei Materiali per l'anno accademico 2019/2020 -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 2018/2019 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. Si noti che queste valutazioni risultano più significative in senso statistico rispetto all'anno precedente, per il numero decisamente più alto delle schede raccolte (234 contro 47).

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 nostra triennale in Scienza dei Materiali si ponga anche in questo caso in accordo con la Macroarea, il valore assoluto riportato come 'voto' è questa volta in aumento, risultato che però 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'. È da notare che la valutazione espressa per le aule di lezione (D22) dimostra invece un giudizio in peggioramento., confermando la necessità degli interventi dell'ateneo.

Altri aspetti particolari su cui riflettere, talvolta contrastanti: i) il voto che esprime la percezione del carico di studio complessivo (D1), sebbene ampiamente positivo e in linea con la media di Macroarea, è lievemente diminuito rispetto all'anno precedente; ii) analoga valutazione per la percezione della accettabilità della organizzazione annuale (D2); iii) molto buoni (e in miglioramento) i giudizi sulla chiarezza e preparazione dei docenti (D6, D7 e D13).

È invece ancora gravemente insufficiente (e quest'anno sceso al di sotto della media della Macroarea, risultato che indicando un problema diffuso oltre il nostro CdS) il ricorso degli

studenti all'aiuto del docente per approfondire o chiarire problemi sorti a lezione (D17), sebbene il giudizio sulla reperibilità dei docenti per chiedere spiegazioni e integrazioni riguardo gli argomenti trattati in aula o in laboratorio è molto alta, ai massimi di Macroarea (D18). Importante incrociare questi due giudizi con quello (D19) riguardante la coscienza che sia decisamente più difficile sostenere l'esame senza avere seguito le lezioni, e quindi senza un rapporto almeno istituzionale con il docente. Sebbene si possano cogliere contraddizioni tra le valutazioni appena citate, è 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 diminuzione infine la richiesta di un servizio di tutoraggio on-line (D21). Questo dato risulta sorprendente, visti i risultati delle risposte ad altre domande, e ancor di più se si considera che una parte dell'anno accademico (l'intero secondo semestre) si è svolto con le lezioni in presenza sostituite da lezioni online.

2) Questionari degli studenti laureandi.

Dati elaborati da Almalaurea, anno di laurea 2020.

Le valutazioni degli studenti laureati nel 2020 sono certamente da analizzare con una certa attenzione, soprattutto per la esiguità del campione riportato da Almalaurea (5 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.

'E comunque assai significativo dell'efficacia della didattica impartita il fatto che il 100% degli intervistati si iscriverebbe allo stesso corso di studi (senza però trascurare che 2 su 5 sceglierebbero sì Scienza dei Materiali, ma in altro ateneo).

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

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: profilo laureati triennale_da Almalaurea

▶ QUADRO B7

Opinioni dei laureati

04/09/2022

Dalla indagine di Almalaurea risulta che nel 2020 si sono laureati nella triennale di Scienza dei materiali 5 studenti. Hanno risposto alla indagine in 5.

Sebbene il peso statistico dell'indagine sia discutibile (piccolo campione, grandi fluttuazioni), è significativo che (mentre la totalità dei laureati esprime forte 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 è recentemente intervenuto sulla riorganizzazione dei corsi e delle attività. Registriamo però un importante successo: a seguito delle iniziative prese in questo senso dal CdS, possiamo evidenziare come ci siano stati nel 2020 chiari segnali di una inversione di tendenza (1.2 anni di ritardo, mentre il precedente rilevamento aveva ottenuto oltre 2 anni di ritardo).

Dei laureati interpellati, tutti si dicono soddisfatti della esperienza fatta, tanto che il 100% si iscriverebbe nuovamente allo stesso corso di laurea (ma solo 3 su 5 presso l'Università di Roma Tor Vergata).

Una buona percentuale dei laureati si dichiara insoddisfatta delle aule, della non sufficiente disponibilità di postazioni informatiche, e dei pochi luoghi di studio. Invece il parere diventa più positivo (ma con un certo peggioramento rispetto agli anni precedenti) sui laboratori e sulla biblioteca..

Infine, 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&presui=tutti&disaggregazione=&LA/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: indagine Almalaurea laureati triennale



QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

04/09/2022

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 distingue la singolare e brusca diminuzione registrata nel 2019):

2014: 15

2015: 17

2016: 17

2017: 18

2018: 19

2019: 9

2020: 20

2021: 18

2. Provenienza.

Nel periodo 2014-2021, 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. Pochi gli studenti provenienti da altre regioni, e totalmente assenti gli studenti stranieri. Il dato è migliorato negli ultimi due anni per gli studenti provenienti da altre regioni (2019: 1 studente su 9; 2020: 4 su 20; 2021: 3 su 18), mentre si mantiene insoddisfacente il numero di studenti che hanno conseguito il titolo di scuola superiore all'estero (2019: 1 su 9; 2020: 1 su 20; 2021: 1 su 18). La netta maggioranza degli studenti proviene dai licei scientifici; seguono gli istituti tecnici e (molto distanziati) i licei classici.

3. Percorso lungo gli anni del corso.

Consideriamo i dati delle rilevazioni AlmaLaurea degli anni 2016, 2017, 2018, 2019, 2020 e 2021:

i) per i laureati triennali il numero medio di anni alla laurea è stato di 5 (2021), 4.2 (2020), 5.1 (2019), 5.4 (2018), 5.9 (2017) e 4.6 (2016) anni, con un ritardo ancora apprezzabile (in peggioramento rispetto all'ultima valutazione) rispetto alla durata prevista (2021: +2 anni; 2020: +1.2 anni; 2019: +2.1 anni; 2018: +2.4 anni; 2017: +2.9 anni; 2016: +1.3 anni). In conclusione, i laureati dell'ultimo anno (2021) hanno in media impiegato il 60% di tempo in più di quanto previsto. Entrando però nel dettaglio, poichè il 90% dei laureati (7 su 8) ha concluso il suo percorso didattico nei tempi regolari o al più con un anno di ritardo, il dato medio risulta pesantemente influenzato da un solo studente laureatosi con eccezionale ritardo. Possiamo quindi concludere che il dato reale (se 'depurato') è in linea con il miglioramento evidenziato negli ultimi anni, in conseguenza delle modifiche apportate all'offerta didattica del corso;

ii) il voto medio di laurea è stato 100.3 (2021), 101.0 (2020), 100.2 (2019), 98.5 (2018), 97.8 (2017) e 107.6 (2016), con media dei voti agli esami sostenuti pari a 24.8 (2021), 25.0 (2020), 25.2 (2019), 24.7 (2018), 24.4 (2017), 26.9 (2016). Le fluttuazioni di questi dati sono ragionevolmente ridotte, malgrado la esiguità dei campioni statistici.

Sempre alto o molto alto (75% nel 2021, 100% nel 2020, 100% nel 2019, 100% nel 2018, 67% nel 2017, 100% nel 2016) la percentuale di chi ha frequentato regolarmente il 75% delle lezioni o più. Ancora trascurabile il numero di chi ha svolto un periodo all'estero (nessuno studente nel 2021). E' da considerare comunque l'effetto del periodo COVID e dell'impedimento ai viaggi che ha pesantemente condizionato gli studenti laureati nel 2021.

Se analizziamo i soli dati messi a disposizione da Anvur per gli iscritti 2020, la valutazione delle carriere (non più legata ai soli laureati) assume una articolazione più dettagliata:

i) 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 2020 pari al 33%, in arretramento rispetto all'anno precedente;

ii) La percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.s. è stata nel 2020 pari al 37%, con un valore medio in costante crescita dal 2014 (a parte la netta diminuzione rispetto al 2019) ;

iii) Gli studenti hanno terminato nel 2020 il loro primo anno universitario conseguendo il 34% dei CFU previsti (valore in linea con quelli degli anni precedenti, a parte il picco del 2019), e di loro il 40% si è iscritto al secondo anno dello stesso corso. Questo dato (in preoccupante diminuzione rispetto all'andamento degli anni precedenti) rappresenta un abbandono di circa il 60% degli iscritti al primo anno, forse il rilevamento più preoccupante dell'intera analisi statistica.

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

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 pari a 2 anni. Se però si entra nel dettaglio (vedi punto 3.i), il risultato è confrontabile con quello molto positivo del 2019.

Descrizione link: rilevamento AlmaLaurea laureati_Scienza dei Materiali triennale_dal 2014

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: indicatori triennale_al 2 luglio 2021

QUADRO C2

Efficacia Esterna

04/09/2022

Secondo l'indagine AlmaLaurea 2021 sulla condizione occupazionale dei laureati della triennale in Scienza dei Materiali ad un anno dalla laurea:

i) lavorano e sono iscritti ad una laurea di secondo livello il 20% dei laureati che hanno risposto alla rilevazione;

ii) Non lavorano e sono iscritti ad una laurea di secondo livello il 60% dei laureati;

iii) Non lavorano, non sono iscritti ad una laurea di secondo livello e non cercano lavoro il 20% dei laureati.

Nella esiguità dei dati del campione, emerge che il solo laureato che abbia un impiego stabile continua l'attività che aveva prima della laurea. Di conseguenza, per nessuno dei laureati di questo gruppo la laurea triennale ha determinato per sè uno sbocco lavorativo.

Descrizione link: Almalaurea_esito occupazionale dei laureati 2021

Link inserito: [https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?](https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2021&corstipo=L.&ateneo=70027&facolta=760&gruppo=9&pa=70027&classe=10025&postcorso=0580206203000007&isstella=0&annolau=1&condocc=tutti&iscrls=tutti&disaggre)

[anno=2021&corstipo=L.&ateneo=70027&facolta=760&gruppo=9&pa=70027&classe=10025&postcorso=0580206203000007&isstella=0&annolau=1&condocc=tutti&iscrls=tutti&disaggre](https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2021&corstipo=L.&ateneo=70027&facolta=760&gruppo=9&pa=70027&classe=10025&postcorso=0580206203000007&isstella=0&annolau=1&condocc=tutti&iscrls=tutti&disaggre)

▶ QUADRO C3

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

02/09/2022

1) Attivita' di Stage.

Un docente del Corso di studi e' responsabile per le attivita' di stage 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 della laurea triennale. Il numero di tirocini svolti da studenti della laurea triennale presso aziende e centri di ricerca italiani nel periodo settembre 2019-settembre 2022 è stato 12: 3 presso laboratori CNR, 1 presso INFN, 2 presso ENEA, 5 presso industrie o ditte, 1 presso altra università.

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 stage 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 2013-2021) ritengono che la preparazione degli studenti sia adeguata alla realta' 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 31 maggio 2022 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 capacita' degli studenti che frequentano gli stage.

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

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

ii) il percorso formativo risulta valido ed adeguato, garantendo la necessaria formazione interdisciplinare che riunisce interessi, competenze, conoscenze e metodi di studio e di applicazione propri della Fisica e della Chimica della materia;

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

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

Descrizione link: incontri precedenti con le parti sociali

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



▶ QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

30/03/2022

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Struttura organizzativa e responsabilità a livello di ateneo

▶ QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

07/06/2022

GLI ATTORI DEL PROCESSO DI AQ.

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

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

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

dott. Beatrice Bonanni (docente del corso)

prof. Roberto Francini (docente del corso)

dott. Emanuela Gatto (docente del corso)

prof. Massimo Tomellini (docente del corso)

sign.a Samanta Marianelli (manager didattico)

sign.a Christian Petrucci (studente corso di studi laurea magistrale).

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

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

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

La Commissione Paritetica di Dipartimento attualmente in carica (marzo 2022) è composta da:

prof. Paolo Camarri

dott. Dario Del Moro

sign. Gabriele Maria Bogliardi (studente)

sign.Simone Privitera (studente).

La Commissione, sulla base delle informazioni derivanti dalla Scheda Unica Annuale dei Corsi di Studio (SUA-CdS), dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e di altre informazioni istituzionali disponibili, valuta, in accordo al punto D.1 del Documento approvato dal Consiglio Direttivo dell'ANVUR il 24 luglio 2012, se : a) il progetto del Corso di Studio mantenga la dovuta attenzione alle funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo

personale e professionale, individuate tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo; b) i risultati di apprendimento attesi siano efficaci in relazione alle funzioni e competenze di riferimento; c) la qualificazione dei Docenti, i metodi di trasmissione delle conoscenze e delle abilità, i materiali e gli ausili didattici, i laboratori, le aule, le attrezzature siano efficaci per raggiungere gli obiettivi di apprendimento al livello desiderato; d) i metodi di esame consentano di accertare correttamente i risultati ottenuti in relazione ai risultati di apprendimento attesi; e) al Riesame annuale conseguano efficaci interventi correttivi sui Corsi di Studio negli anni successivi; f) i questionari relativi alla soddisfazione degli studenti siano efficacemente gestiti, analizzati, utilizzati; g) l'istituzione universitaria renda effettivamente disponibili al pubblico, mediante una pubblicazione regolare e accessibile delle parti pubbliche della SUA-CdS, informazioni aggiornate, imparziali, obiettive, quantitative e qualitative, su ciascun Corso di Studio offerto. Inoltre, la CP : h) individua indicatori per la valutazione dei risultati della didattica e dei servizi agli studenti; i) in particolare promuove le innovazioni dei percorsi didattici, l'istruzione permanente, l'orientamento pre e post-laurea, il tutorato; l) formula pareri sull'attivazione e soppressione dei corsi di studio.

PROCESSO DI AQ.

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

1. Definizione dei risultati di apprendimento attesi. Annualmente, essi sono verificati e modificati o confermati ai fini della richiesta di rinnovo della istituzione/attivazione, anche in base alle osservazioni riportate dalla relazione della Commissione Paritetica e dal Rapporto di Riesame redatto dal Gruppo di Riesame, come anche dalla verifica della loro coerenza con i fabbisogni e le aspettative della società e del mercato del lavoro. Le eventuali proposte di modifica vengono discusse in seno al CdS, e sottoposte per l'approvazione al consiglio di Dipartimento di Fisica, in quanto Dipartimento di riferimento per il Corso, in base allo Statuto di Ateneo.

2. Progetto e pianificazione del percorso formativo che permetta di raggiungere i risultati di apprendimento attesi stabiliti. Il progetto e la pianificazione del percorso formativo sono stati sviluppati nel rispetto della normativa e del Regolamento didattico di Ateneo perché gli studenti possano raggiungere i risultati di apprendimento attesi. Il progetto e la pianificazione del percorso formativo sono illustrati in modo dettagliato nella Guida dello Studente, pubblicata sul sito della Macroarea di Scienze all'indirizzo : <http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=342&catParent=67> La Guida dello Studente è curata dal Coordinatore e dal CdS ed è approvata dal Consiglio del Dipartimento di Fisica entro il mese di giugno di ogni anno accademico.

3. Disponibilità di risorse di docenza, infrastrutture e servizi, adeguate ai risultati di apprendimento attesi stabiliti. Spetta al Direttore del Dipartimento la responsabilità di reperire le risorse di docenza, ove possibile, all'interno dell'Ateneo (con la collaborazione e l'accordo degli altri Direttori). Le procedure di conferimento degli insegnamenti (anche mediante contratto) si svolgono in armonia con quelle segnalate dalla Divisione I Ripartizione 1 e sett. III Supplenze e Professori a contratto. Il piano didattico di ogni anno accademico è approvato dal Consiglio del Dipartimento di Fisica entro il mese di aprile dell'anno accademico precedente. Le infrastrutture sono assegnate al CdS dalla Macroarea di Scienze all'inizio di ogni anno accademico e mantenute dalla stessa Macroarea di Scienze (Coordinatore della Macroarea: prof. Lucio Cerrito). L'assegnazione delle aule/laboratori ai singoli insegnamenti è curata dal Coordinatore del Corso di Studio (prof. Claudio Goletti), e approvata dal Consiglio di Dipartimento nel mese precedente l'inizio di ogni semestre didattico. L'assegnazione delle aule in occasione degli esami è curata dal Coordinatore del Corso di Studio (prof. Claudio Goletti) e approvata dal Consiglio di Dipartimento nella prima metà di ogni semestre. L'assegnazione delle aule per le Sedute di Laurea è curata dal Coordinatore del Corso di Studio nei 30 giorni precedenti la seduta stessa. Aule di lettura/biblioteca: il responsabile è il dott. Marco Di Cicco.

4. Monitoraggio dei risultati del processo formativo, al fine di verificare il grado di raggiungimento degli obiettivi stabiliti, ovvero la qualità del servizio di formazione offerto. I responsabili del monitoraggio dei risultati del processo formativo sono : il Coordinatore del Corso di Studi; la Commissione Didattica del corso di laurea in Fisica; il Gruppo di Riesame; la Commissione Paritetica del Consiglio di Dipartimento. Il monitoraggio avviene semestralmente dopo la fine di ogni semestre didattico. I responsabili del monitoraggio curano attività : di raccolta e analisi delle informazioni relative alla qualità di erogazione della didattica e dei servizi connessi; delle valutazioni della qualità del percorso formativo proposto; di valutazione del livello e della qualità dell'apprendimento; di monitoraggio delle carriere degli studenti; di aggiornamento (continuo) delle informazioni sulla scheda SUA-CdS.

5. Definizione di un sistema di gestione, ovvero una organizzazione nella quale siano definite le responsabilità per la gestione del CdS, in grado di garantire una gestione efficace del CdS e delle attività per l'AQ. In aggiunta agli attori (e alle loro funzioni), elencati al punto A), le attività per l'AQ coinvolgono varie unità di personale.

Organizzazione/programmazione attività/servizi di informazione. A) Orientamento in ingresso, programmazione incontri di presentazione del CdS: all'inizio di ogni AA il CdS organizza una giornata di incontri con gli studenti del corso di Laurea in Scienza dei Materiali in cui si presentano i corsi, per illustrare i contenuti del corso di Laurea Magistrale in Scienza e

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

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

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

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



QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

30/03/2022

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

- 10 settembre 2022: completamento dei quadri della SUA-CdS 2021 (a meno di dettagli sui docenti di insegnamenti del secondo semestre)
- 30 settembre 2022: redazione del rapporto annuale di monitoraggio e trasmissione al Presidio di Ateneo e alla Commissione Paritetica;
- 30 settembre 2022: richiesta di nuova istituzione/disattivazione o modifica dell'ordinamento dei corsi di studio per il 2023-2024, o inserimento di un nuovo curriculum;
- 31 ottobre 2022: relazione annuale della Commissione Paritetica Docenti-Studenti e sua trasmissione a PQA.

Link inserito: <http://>



QUADRO D4

Riesame annuale

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: scheda documento del riesame annuale 2017



QUADRO D5

Progettazione del CdS



QUADRO D6

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



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	http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=142&catParent=4
Tasse	http://studenti.uniroma2.it/
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Corsi interateneo R²D



Questo campo dev'essere compilato solo per corsi di studi interateneo,

Un corso si dice "interateneo" quando gli Atenei partecipanti stipulano una convenzione finalizzata a disciplinare direttamente gli obiettivi e le attività formative di un unico corso di studi, che viene attivato congiuntamente dagli Atenei coinvolti, con uno degli Atenei che (anche a turno) segue la gestione amministrativa del corso. Gli Atenei coinvolti si accordano altresì sulla parte degli insegnamenti che viene attivata da ciascuno; deve essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto, doppio o multiplo.

Non sono presenti atenei in convenzione

Docenti di altre Università

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	GOLETTI Claudio
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Coordinamento del Corso di Studio in Scienza dei Materiali
Struttura didattica di riferimento	Fisica
Altri dipartimenti	Scienze e Tecnologie Chimiche

Docenti di Riferimento

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	MACRO SETTORE	QUALIFICA	PESO	INSEGNAMENTO ASSOCIATO
1.	BSSMSM53B02H501D	BASSAN	Massimo	FIS/01	02/B	PA	1	
2.	BNNBRC67E41H501V	BONANNI	Beatrice	FIS/03	02/B	RU	1	
3.	CSTPLA65E47H501W	CASTRUCCI	Paola	FIS/03	02/B	PA	1	
4.	FNFMSM57B13H501T	FANFONI	Massimo	FIS/03	02/B	PA	1	
5.	FRNRRT55R24G702D	FRANCINI	Roberto	FIS/03	02/B	PA	1	
6.	GTTMNL78E47D972A	GATTO	Emanuela	CHIM/02	03/A	PA	1	
7.	GLTCLD61R26D612K	GOLETTI	Claudio	FIS/03	02/B	PA	1	
8.	SLVMTT64L26H431H	SALVATO	Matteo	FIS/03	02/B	RU	1	
9.	STFGLC73T25C933I	STEFANUCCI	Gianluca	FIS/03	02/B	PA	1	

✓ Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :

Scienza dei Materiali



Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Petrucci	Christian	Chridapa@gmail.comA	



Gruppo di gestione AQ

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



Tutor

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



Programmazione degli accessi



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



Sedi del Corso



Sede del corso: Via della Ricerca Scientifica 1 00133 - ROMA

Data di inizio dell'attività didattica	01/10/2022
Studenti previsti	25



Eventuali Curriculum



Non sono previsti curricula



Altre Informazioni

R^aD



Codice interno all'ateneo del corso	H10
Massimo numero di crediti riconoscibili	20 DM 16/3/2007 Art 4 <i>Il numero massimo di CFU è 12 come da Nota 1063 del 29 aprile 2011 Nota 1063 del 29/04/2011</i>
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





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	2020	272204642	CHIMICA DEI SOLIDI CON LABORATORIO <i>semestrale</i>	CHIM/03	Massimo TOMELLINI <i>Professore Associato confermato</i>	FIS/03	72
2	2021	272207532	CHIMICA DELLE MACROMOLECOLE CON LABORATORIO <i>semestrale</i>	CHIM/02	Ester CHIESSI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/02	40
3	2021	272207532	CHIMICA DELLE MACROMOLECOLE CON LABORATORIO <i>semestrale</i>	CHIM/02	Fabio DOMENICI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	CHIM/02	24
4	2021	272207527	CHIMICA FISICA CON LABORATORIO <i>semestrale</i>	CHIM/02	Docente di riferimento Emanuela GATTO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/02	56
5	2021	272207527	CHIMICA FISICA CON LABORATORIO <i>semestrale</i>	CHIM/02	Raffaella LETTIERI <i>Ricercatore a t.d. - t.defin. (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	CHIM/02	36
6	2022	272220428	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO MODULO 1 (modulo di CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO) <i>semestrale</i>	CHIM/03	Susanna PICCIRILLO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/03	96
7	2022	272220431	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO MODULO 2 (modulo di CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO) <i>semestrale</i>	CHIM/03	Emanuela TAMBURRI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/03	44
8	2022	272220433	CHIMICA ORGANICA CON LABORATORIO <i>semestrale</i>	CHIM/06	Pierluca GALLONI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/06	36
9	2021	272207531	ELEMENTI DI FISICA TEORICA <i>semestrale</i>	FIS/02	Docente di riferimento Gianluca STEFANUCCI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/03	40

10	2021	272207531	ELEMENTI DI FISICA TEORICA <i>semestrale</i>	FIS/02	Enrico PERFETTO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/03	20
11	2022	272220435	ESPERIMENTI DIDATTICI IN FISICA CLASSICA E MODERNA <i>semestrale</i>	FIS/08	Anna SGARLATA <i>Professore Associato confermato</i>	FIS/03	48
12	2022	272232670	FISICA DEI DISPOSITIVI A STATO SOLIDO <i>semestrale</i>	FIS/03	Fabio DE MATTEIS <i>Ricercatore confermato</i>	FIS/03	48
13	2020	272204644	FISICA DEI MATERIALI CON LABORATORIO <i>semestrale</i>	FIS/03	Docente di riferimento Beatrice BONANNI <i>Ricercatore confermato</i>	FIS/03	12
14	2020	272204644	FISICA DEI MATERIALI CON LABORATORIO <i>semestrale</i>	FIS/03	Docente di riferimento Paola CASTRUCCI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/03	48
15	2020	272204644	FISICA DEI MATERIALI CON LABORATORIO <i>semestrale</i>	FIS/03	Docente di riferimento Roberto FRANCINI <i>Professore Associato confermato</i>	FIS/03	12
16	2020	272204645	FISICA DEI SOLIDI <i>semestrale</i>	FIS/03	Docente di riferimento Massimo FANFONI <i>Professore Associato confermato</i>	FIS/03	32
17	2020	272204645	FISICA DEI SOLIDI <i>semestrale</i>	FIS/03	Docente di riferimento Matteo SALVATO <i>Ricercatore confermato</i>	FIS/03	8
18	2020	272204645	FISICA DEI SOLIDI <i>semestrale</i>	FIS/03	Docente di riferimento Gianluca STEFANUCCI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/03	8
19	2022	272220430	FISICA SPERIMENTALE 1 <i>semestrale</i>	FIS/01	Docente di riferimento Massimo BASSAN <i>Professore Associato confermato</i>	FIS/01	24
20	2022	272220430	FISICA SPERIMENTALE 1 <i>semestrale</i>	FIS/01	Docente di riferimento	FIS/03	64

					Claudio GOLETTI <i>Professore Associato confermato</i>		
21	2021	272207525	FISICA SPERIMENTALE II <i>semestrale</i>	FIS/01	Docente di riferimento Roberto FRANCINI <i>Professore Associato confermato</i>	FIS/03	88
22	2020	272204641	FONDAMENTI DI FISICA ATOMICA E MOLECOLARE <i>semestrale</i>	FIS/03	Docente di riferimento Massimo FANFONI <i>Professore Associato confermato</i>	FIS/03	60
23	2020	272204641	FONDAMENTI DI FISICA ATOMICA E MOLECOLARE <i>semestrale</i>	FIS/03	Docente di riferimento Claudio GOLETTI <i>Professore Associato confermato</i>	FIS/03	12
24	2022	272220436	FONDAMENTI DI METALLURGIA <i>semestrale</i>	ING-IND/21	Alessandra VARONE <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	ING-IND/21	48
25	2022	272220434	INTRODUZIONE ALLA SCIENZA DEI MATERIALI <i>semestrale</i>	FIS/03	Luca CAMILLI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	FIS/03	16
26	2022	272220434	INTRODUZIONE ALLA SCIENZA DEI MATERIALI <i>semestrale</i>	FIS/03	Maurizio DE CRESCENZI		8
27	2021	272207533	LABORATORIO DI ELETTRONICA <i>semestrale</i>	FIS/01	Docente di riferimento Matteo SALVATO <i>Ricercatore confermato</i>	FIS/03	64
28	2022	272220426	LABORATORIO DI FISICA SPERIMENTALE 1 <i>semestrale</i>	FIS/01	Docente di riferimento Beatrice BONANNI <i>Ricercatore confermato</i>	FIS/03	52
29	2021	272207528	LABORATORIO DI FISICA SPERIMENTALE 2 <i>semestrale</i>	FIS/01	Luca CAMILLI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	FIS/03	28
30	2021	272207528	LABORATORIO DI FISICA SPERIMENTALE 2 <i>semestrale</i>	FIS/01	Luca PERSICHETTI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	FIS/03	24
31	2021	272207530	LABORATORIO DI INFORMATICA <i>semestrale</i>	INF/01	Luca PERSICHETTI <i>Ricercatore a t.d.</i>	FIS/03	72

- t.pieno (art. 24
c.3-b L. 240/10)

32	2022	272220425	MATEMATICA 1 <i>semestrale</i>	MAT/05	Ugo LOCATELLI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	MAT/07	88
33	2022	272232673	MATERIALI PER DISPOSITIVI ELETTRONICI <i>semestrale</i>	FIS/03	Corrado CIANCI		24
34	2021	272207526	METODI MATEMATICI <i>semestrale</i>	FIS/02	Enrico PERFETTO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/03	16
35	2021	272207526	METODI MATEMATICI <i>semestrale</i>	FIS/02	Massimo TOMELLINI <i>Professore Associato confermato</i>	FIS/03	32
36	2022	272232672	MOLECOLE ORGANICHE SU SUPERFICI <i>semestrale</i>	FIS/03	Giorgio CONTINI		24
37	2022	272220438	ONDE OSCILLAZIONI E OTTICA <i>semestrale</i>	FIS/01	Docente di riferimento Massimo BASSAN <i>Professore Associato confermato</i>	FIS/01	48
						ore totali	1472

▶ Offerta didattica programmata

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline matematiche e informatiche	INF/01 Informatica	22	22	15 - 30
	↳ LABORATORIO DI INFORMATICA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	MAT/05 Analisi matematica			
	↳ MATEMATICA 1 (1 anno) - 10 CFU - semestrale - obbl			
	↳ MATEMATICA 2 (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
Discipline chimiche	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica	5	5	5 - 5
	↳ CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO MODULO 2 (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 5 CFU - semestrale - obbl			
Discipline fisiche	FIS/01 Fisica sperimentale	20	20	20 - 20
	↳ FISICA SPERIMENTALE 1 (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 10 CFU - semestrale - obbl			
	↳ FISICA SPERIMENTALE II (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 10 CFU - semestrale - obbl			
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	16	16	12 - 16
	↳ LABORATORIO DI FISICA SPERIMENTALE 1 (1 anno) - 5 CFU - semestrale - obbl			
	↳ LABORATORIO DI FISICA SPERIMENTALE 2 (2 anno) - 5 CFU - semestrale - obbl			

	↳ <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