



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"
Nome del corso in italiano	Scienza dei Materiali(<i>IdSua:1530368</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
Tasse	
Modalità di svolgimento	convenzionale

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	DAVOLI Ivan
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.	CASALBONI	Mauro	FIS/03	PO	1	Caratterizzante
2.	DAVOLI	Ivan	FIS/01	PO	1	Base/Caratterizzante
3.	DE CRESCENZI	Maurizio	FIS/03	PO	1	Caratterizzante
4.	FRANCINI	Roberto	FIS/03	PA	1	Caratterizzante
5.	GATTO	Emanuela	CHIM/02	RU	1	Base
6.	NACINOVICH	Mauro	MAT/03	PO	1	Base
7.	PICCIRILLO	Susanna	CHIM/03	RU	1	Base
8.	CASTRUCCI	Paola	FIS/03	PA	1	Caratterizzante
9.	FANFONI	Massimo	FIS/03	PA	1	Caratterizzante

Rappresentanti Studenti	Beltrami Marco marcobelt91@gmail.com Cicerchia Luca cicerchia.luca@gmail.com Mastrangelo Ilaria ilaria.mastrangelo@live.it 3405465750
Gruppo di gestione AQ	Ivan Davoli Roberto Francini Samanta Marianelli Ilaria Mastrangelo Anna Sgarlata
Tutor	Mauro CASALBONI Ivan DAVOLI Roberto FRANCINI Maria Letizia TERRANOVA PERSICHELLI

Il Corso di Studio in breve

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 normale 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.



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)

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

QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso

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

Area Generica

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](#)

CALCOLO 1 [url](#)

FISICA SPERIMENTALE 1 [url](#)

CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO [url](#)

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

LABORATORIO DI FISICA SPERIMENTALE [url](#)

modulo 1 [url](#)

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

CALCOLO 2 [url](#)

CHIMICA ORGANICA CON LABORATORIO [url](#)

GEOMETRIA [url](#)

LINGUA INGLESE E1 [url](#)

LINGUA INGLESE E1 [url](#)

LINGUA INGLESE E2 [url](#)

INTRODUZIONE ALLA CRESCITA DEI CRISTALLI [url](#)

FISICA SPERIMENTALE II [url](#)

METODI MATEMATICI [url](#)

CHIMICA FISICA CON LABORATORIO [url](#)

LABORATORIO DI INFORMATICA [url](#)

SPETTROSCOPIA ELETTRONICA [url](#)

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

ELEMENTI DI FISICA TEORICA [url](#)

LABORATORIO DI FISICA SPERIMENTALE [url](#)

modulo 2 [url](#)

CHIMICA DELLE MACROMOLECOLE CON LABORATORIO [url](#)

MOLECOLE ORGANICHE SU SUPERFICI [url](#)

FILM SOTTILI SUPERCONDUTTORI AD ALTA TECNOLOGIA [url](#)

MATERIALI PER DISPOSITIVI ELETTRONICI [url](#)

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

SPETTROSCOPIA LASER [url](#)

MATERIALI PER DISPOSITIVI BIOMEDICALI [url](#)

SUPERCONDUTTIVITA' APPLICATA [url](#)

COMPLEMENTI DI OTTICA [url](#)

LABORATORIO DI ELETTRONICA [url](#)

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

CHIMICA DEI SOLIDI CON LABORATORIO [url](#)

CHIMICA ANALITICA CON LABORATORIO [url](#)

FISICA DEI MATERIALI CON LABORATORIO [url](#)

FISICA DEI SOLIDI [url](#)

PROVA FINALE [url](#)

TIROCINIO [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](#)

FISICA SPERIMENTALE 1 [url](#)

LABORATORIO DI FISICA SPERIMENTALE [url](#)

FISICA SPERIMENTALE II [url](#)

ELEMENTI DI FISICA TEORICA [url](#)

LABORATORIO DI FISICA SPERIMENTALE [url](#)

LABORATORIO DI ELETTRONICA [url](#)

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

FISICA DEI MATERIALI CON LABORATORIO [url](#)

FISICA DEI SOLIDI [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 è effettuata per ogni insegnamento con prove scritte sia durante il corso che alla fine del corso, volte ad accertare le capacità 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](#)

CALCOLO 1 [url](#)

CALCOLO 2 [url](#)

GEOMETRIA [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 GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO [url](#)

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

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

CHIMICA ORGANICA CON LABORATORIO [url](#)

CHIMICA FISICA CON LABORATORIO [url](#)

CHIMICA DELLE MACROMOLECOLE CON LABORATORIO [url](#)

CHIMICA DEI SOLIDI CON LABORATORIO [url](#)

CHIMICA ANALITICA 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 FISICA CON LABORATORIO [url](#)

SPETTROSCOPIA ELETTRONICA [url](#)

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

ELEMENTI DI FISICA TEORICA [url](#)

CHIMICA DELLE MACROMOLECOLE CON LABORATORIO [url](#)

MOLECOLE ORGANICHE SU SUPERFICI [url](#)

FILM SOTTILI SUPERCONDUTTORI AD ALTA TECNOLOGIA [url](#)

MATERIALI PER DISPOSITIVI ELETTRONICI [url](#)

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

SPETTROSCOPIA LASER [url](#)

MATERIALI PER DISPOSITIVI BIOMEDICALI [url](#)

SUPERCONDUTTIVITA' APPLICATA [url](#)

COMPLEMENTI DI OTTICA [url](#)

LABORATORIO DI ELETTRONICA [url](#)

CHIMICA DEI SOLIDI CON LABORATORIO [url](#)

CHIMICA ANALITICA CON LABORATORIO [url](#)

FISICA DEI MATERIALI CON LABORATORIO [url](#)

FISICA DEI SOLIDI [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 E1 [url](#)

LINGUA INGLESE E1 [url](#)

LINGUA INGLESE E2 [url](#)

QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

Autonomia di

L'impatto che la Scienza dei Materiali ha su questioni come l'approvvigionamento di energia o su

giudizio	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 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



QUADRO B1.a

Descrizione del percorso di formazione

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: didattica programmata e didattica erogata

QUADRO B1.b

Descrizione dei metodi di accertamento

I metodi di ACCERTAMENTO SONO QUELLI DESUMIBILI DALLA PROGRAMMAZIONE DELLA DIDATTICA EROGATA REALE e fanno ricorso agli strumenti delle prove di esame in itinere, alle prove di esame finali scritte e orali, alle relazioni di laboratorio, alle relazioni finali del periodo di stage e alla relativa presentazione pubblica della relazione stessa.

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.	MAT/05	Anno di corso 1	CALCOLO 1 link	LOCATELLI UGO CV	RU	6	52	
2.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO MODULO 1 (<i>modulo di CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO</i>) link	PICCIRILLO SUSANNA CV	RU	10	104	
3.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO MODULO 2 (<i>modulo di CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO</i>) link	MONTI DONATO CV	RU	5	52	
4.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA SPERIMENTALE 1 link	LUCCI MASSIMILIANO CV	RD	10	24	
5.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA SPERIMENTALE 1 link	DAVOLI IVAN CV	PO	10	64	
6.	MAT/03	Anno di corso 1	GEOMETRIA link	NACINOVICH MAURO CV	PO	6	52	
7.	FIS/01	Anno di corso 1	modulo 1 (<i>modulo di LABORATORIO DI FISICA SPERIMENTALE</i>) link	GOLETTI CLAUDIO CV	PA	4	56	

QUADRO B4

Aule

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

Si svolgono, nel periodo gennaio maggio, incontri di orientamento per le classi quarte e quinte, negli istituti scolastici di Roma e Provincia. 22/04/2014

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

Si svolge la manifestazione Scienza Orienta nel mese di Febbraio, rivolta agli studenti degli Istituti di istruzione superiore di Roma e Provincia

Si aprono gli sportelli di orientamento e supporto alla immatricolazione nei mesi di luglio e settembre in una attività congiunta della Macroarea di Scienze.

Si è dato avvio al 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 vedrà coinvolti, per gli anni a venire, gli studenti di 3a 4a e 5a della Sezione C, con articolazione di indirizzo in Chimica e Materiali.

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.

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

Un docente coordina le attività di stage all'esterno, aiutando lo studente nella scelta dell'argomento e della sede dello stage. Contatti con enti o imprese: le attività relative allo stage finale (durata di tre mesi) obbligatorio ai fini della laurea prevedono lo svolgimento dello stesso al di fuori dell'Università e presso enti o imprese. 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

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

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

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

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

Un docente è responsabile dei programmi Erasmus.

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

- RWTH AACHEN UNIVERSITY AACHEN (DE)
- UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA, BARCELONA (ES)
- ALBERT LUDWIGS UNIVERSITÄT FREIBURG FREIBURG (DE)
- TECHNISCHE UNIVERSITEIT EINDHOVEN EINDHOVEN (NL)
- UNIVERSITÉ DE GENÈVE GENÈVE (CH)
- UNIVERSITÉ JOSEPH FOURIER GRENOBLE (FR)
- RUPRECHT-KARLS UNIVERSITÄT HEIDELBERG HEIDELBERG (DE)
- FRIEDERICH-SCHILLERUNIVERSITÄT JENA, JENA (DE)
- UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA LA LAGUNA (ES)
- AIX-MARSEILLE UNIVERSITÉ MARSEILLE (FR)
- TECHNISCHE HOCHSCHULE WILDAU WILDAU (DE)

- UNIVERSIDADE DE AVEIRO AVEIRO (PT)
- UNIVERSIDADE DE COIMBRA COIMBRA (PT)
- UNIVERSIDAD DE A CORUÑA A CORUÑA (ES)
- UNIVERSITY OF HUELVA HUELVA (ES)
- LUND UNIVERSITET LUND (SE)
- UNIVERSITY OF OULU OULU (FIN)

Nessun Ateneo

QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

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

QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

QUADRO B6

Opinioni studenti

Descrizione link: origine dati opinioni studenti

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: opinioni studenti

QUADRO B7

Opinioni dei laureati

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: opinioni laureati



QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: dati di ingresso, percorso e uscita

QUADRO C2

Efficacia Esterna

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: efficacia esterna

QUADRO C3

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: opinioni enti imprese



QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

22/04/2014

Il coordinatore del corso di studi è il prof. Ivan Davoli.

La prof.ssa Anna Di Ciaccio è Responsabile AQ per il Dipartimento di Fisica. Fanno parte dell'organizzazione AQ del Dipartimento la prof.ssa Anna Sgarlata e la studentessa Veronica Pizzella.

Il CdS si è dotato del seguente gruppo AQ:

Prof. Roberto Francini (docente CdS)

Prof. Anna Sgarlata (docente del CdS e Responsabile AQ CdS)

Prof. Ivan Davoli (Coordinatore CdS)

Sig.ra Ilaria Mastrangelo (rappresentante studenti eletto presso il Dipartimento di Fisica)

Pdf inserito: [visualizza](#)

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

QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

19/05/2016

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:

- 30 settembre 2016: richiesta di nuova istituzione o modifica dell'ordinamento dei corsi di studio per il 2017-2018, o inserimento di un nuovo curriculum;
- 15 ottobre 2016: relazione annuale della Commissione Paritetica Docenti-Studenti;
- 18 novembre 2016: bozza del Rapporto di Riesame annuale. La versione definitiva va approvata e trasmessa entro il 20 dicembre 2016.

QUADRO D4

Riesame annuale

QUADRO D5

Progettazione del CdS

QUADRO D6

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



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"
Nome del corso in italiano	Scienza dei Materiali
Nome del corso in inglese	
Classe	L-30 - Scienze e tecnologie fisiche
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.scienze.uniroma2.it
Tasse	
Modalità di svolgimento	convenzionale

Corsi interateneo

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

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

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

Corsi di studio erogati integralmente da un Ateneo italiano, anche in presenza di convenzioni con uno o più Atenei stranieri che, disciplinando essenzialmente programmi di mobilità internazionale degli studenti (generalmente in regime di scambio), prevedono il rilascio agli studenti interessati anche di un titolo di studio rilasciato da Atenei stranieri, non sono corsi interateneo. In questo caso le relative convenzioni non devono essere inserite qui ma nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5 della scheda SUA-CdS.

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

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

spostamento è l'unica modifica di ordinamento effettuata quest'anno per assicurare l'approvazione automatica dell'ordinamento da parte del CUN.

Non sono presenti atenei in convenzione

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	DAVOLI Ivan
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.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	CASALBONI	Mauro	FIS/03	PO	1	Caratterizzante	1. FISICA DEI SOLIDI
2.	DAVOLI	Ivan	FIS/01	PO	1	Base/Caratterizzante	1. FISICA SPERIMENTALE 1
3.	DE CRESCENZI	Maurizio	FIS/03	PO	1	Caratterizzante	1. FISICA DEI MATERIALI CON LABORATORIO
4.	FRANCINI	Roberto	FIS/03	PA	1	Caratterizzante	1. FISICA DEI MATERIALI CON LABORATORIO
5.	GATTO	Emanuela	CHIM/02	RU	1	Base	1. CHIMICA FISICA CON LABORATORIO
6.	NACINOVICH	Mauro	MAT/03	PO	1	Base	1. GEOMETRIA
7.	PICCIRILLO	Susanna	CHIM/03	RU	1	Base	1. CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO MODULO 1
8.	CASTRUCCI	Paola	FIS/03	PA	1	Caratterizzante	1. FISICA DEI SOLIDI
9.	FANFONI	Massimo	FIS/03	PA	1	Caratterizzante	1. FONDAMENTI DI FISICA ATOMICA E MOLECOLARE

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

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Beltrami	Marco	marcobelt91@gmail.com	
Cicerchia	Luca	cicerchia.luca@gmail.com	
Mastrangelo	Ilaria	ilaria.mastrangelo@live.it	3405465750

Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Davoli	Ivan
Francini	Roberto
Marianelli	Samanta
Mastrangelo	Ilaria
Sgarlata	Anna

Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
CASALBONI	Mauro	
DAVOLI	Ivan	
FRANCINI	Roberto	
TERRANOVA PERSICHELLI	Maria Letizia	

Programmazione degli accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)

No

Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)

Si - Posti: 30

Requisiti per la programmazione locale

La programmazione locale è stata deliberata su proposta della struttura di riferimento del: 21/04/2016

-
- Sono presenti laboratori ad alta specializzazione
 - Sono presenti sistemi informatici e tecnologici
 - E' obbligatorio il tirocinio didattico presso strutture diverse dall'ateneo
-

Sedi del Corso

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

Organizzazione della didattica

semestrale

Modalità di svolgimento degli insegnamenti

convenzionale

Data di inizio dell'attività didattica

01/10/2016

Utenza sostenibile (**immatricolati previsti**)

30

Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula



Altre Informazioni

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

Date delibere di riferimento

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 relazione tecnica del nucleo di valutazione	30/01/2008
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 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.

Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento

La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio di nuova attivazione deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro la scadenza del 15 marzo. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITAMENTO iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR

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

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

1. Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS
2. Analisi della domanda di formazione
3. Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi
4. L'esperienza dello studente (Analisi delle modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS sia coerente con gli obiettivi e sia gestito correttamente rispetto a criteri di qualità con un forte impegno alla collegialità da parte del corpo docente)
5. Risorse previste
6. Assicurazione della Qualità

Il 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 meta' tra Fisica e

Chimica, necessiterebbe di una classe a se stante. A causa di questa sua specificita', 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.

Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

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.

Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

Offerta didattica erogata

coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita	
1	2016	271606953	CALCOLO 1	MAT/05	Ugo LOCATELLI <i>Ricercatore Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	MAT/07	52
2	2014	271608699	CHIMICA DEI SOLIDI CON LABORATORIO	CHIM/03	Maria Letizia TERRANOVA PERSICHELLI <i>Prof. Ia fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	CHIM/03	24
3	2014	271608699	CHIMICA DEI SOLIDI CON LABORATORIO	CHIM/03	Massimo TOMELLINI <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/03	40
4	2015	271608688	CHIMICA DELLE MACROMOLECOLE CON LABORATORIO	CHIM/02	Ester CHIESSI <i>Ricercatore Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	CHIM/02	60
5	2015	271608680	CHIMICA FISICA CON LABORATORIO	CHIM/02	Docente di riferimento Emanuela GATTO <i>Ricercatore Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	CHIM/02	40
6	2015	271608680	CHIMICA FISICA CON LABORATORIO	CHIM/02	Gaio PARADOSSI <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	CHIM/02	56
7	2016	271606956	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO MODULO 1 (modulo di CHIMICA GENERALE ED	CHIM/03	Docente di riferimento Susanna PICCIRILLO <i>Ricercatore Università degli</i>	CHIM/03	104

		INORGANICA CON LABORATORIO)			<i>Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>		
		CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO MODULO			Donato MONTI <i>Ricercatore Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>		
8	2016	271606959 ² (modulo di CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO)	CHIM/03			CHIM/03	52
9	2015	271608685 ELEMENTI DI FISICA TEORICA	FIS/02		Michele CINI <i>Prof. Ia fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/03	48
10	2015	271608685 ELEMENTI DI FISICA TEORICA	FIS/02		Gianluca STEFANUCCI <i>Ricercatore Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/03	12
11	2015	271608684 FISICA DEI DISPOSITIVI A STATO SOLIDO	FIS/03		Fabio DE MATTEIS <i>Ricercatore Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/03	48
12	2014	271608701 FISICA DEI MATERIALI CON LABORATORIO	FIS/03		Docente di riferimento Maurizio DE CRESCENZI <i>Prof. Ia fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/03	56
13	2014	271608701 FISICA DEI MATERIALI CON LABORATORIO	FIS/03		Docente di riferimento Roberto FRANCINI <i>Prof. Ila fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/03	10
14	2014	271608701 FISICA DEI MATERIALI CON LABORATORIO	FIS/03		ERNESTO PLACIDI <i>Docente a contratto</i> Docente di riferimento Mauro CASALBONI		10

15	2014	271608702	FISICA DEI SOLIDI	FIS/03	<i>Prof. Ia fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/03	40
					Docente di riferimento Paola CASTRUCCI		
16	2014	271608702	FISICA DEI SOLIDI	FIS/03	<i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/03	8
					Docente di riferimento Ivan DAVOLI		
17	2016	271606954	FISICA SPERIMENTALE 1	FIS/01	<i>Prof. Ia fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/01	64
					Massimiliano LUCCI <i>Ricercatore a t.d. (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>		
18	2016	271606954	FISICA SPERIMENTALE 1	FIS/01	<i>Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/03	24
					Docente di riferimento Roberto FRANCINI		
19	2015	271608678	FISICA SPERIMENTALE II	FIS/01	<i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/03	88
					Docente di riferimento Massimo FANFONI		
20	2014	271608698	FONDAMENTI DI FISICA ATOMICA E MOLECOLARE	FIS/03	<i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/03	56
					Fulvia PATELLA		
21	2014	271608698	FONDAMENTI DI FISICA ATOMICA E MOLECOLARE	FIS/03	<i>Prof. Ia fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/03	8
					Docente di riferimento		

22	2016	271606962	GEOMETRIA	MAT/03	Mauro NACINOVICH <i>Prof. Ia fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	MAT/03	52	
23	2015	271608681	LABORATORIO DI INFORMATICA	INF/01	Roberta SPARVOLI <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/04	72	
24	2015	271608679	METODI MATEMATICI	FIS/02	Massimo TOMELLINI <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/03	48	
25	2015	271608689	MOLECOLE ORGANICHE SU SUPERFICI	FIS/03	GIORGIO CONTINI <i>Docente a contratto</i>		24	
26	2016	271606958	modulo 1 (modulo di LABORATORIO DI FISICA SPERIMENTALE)	FIS/01	Claudio GOLETTI <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/03	56	
27	2015	271608687	modulo 2 (modulo di LABORATORIO DI FISICA SPERIMENTALE)	FIS/01	Claudio GOLETTI <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/03	84	
							ore totali	1236

Offerta didattica programmata

Attività di base	settore	CFU	CFU	CFU
		Ins	Off	Rad
Discipline matematiche e informatiche	MAT/05 Analisi matematica <i>CALCOLO 1 (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU</i> <i>CALCOLO 2 (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU</i>			
	MAT/03 Geometria <i>GEOMETRIA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU</i>	24	24	15 - 30
	INF/01 Informatica <i>LABORATORIO DI INFORMATICA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU</i>			
Discipline chimiche	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica <i>CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO MODULO 2 (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 5 CFU</i>	5	5	5 - 5
Discipline fisiche	FIS/01 Fisica sperimentale <i>FISICA SPERIMENTALE I (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 10 CFU</i> <i>FISICA SPERIMENTALE II (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 10 CFU</i>	20	20	20 - 20
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 40 (minimo da D.M. 40)				
Totale attività di Base			49	40 - 55
Attività caratterizzanti	settore	CFU	CFU	CFU
		Ins	Off	Rad
Sperimentale e applicativo	FIS/01 Fisica sperimentale <i>modulo 1 (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 4 CFU</i> <i>modulo 2 (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU</i>	16	16	12 - 16
	<i>LABORATORIO DI ELETTRONICA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (3 anno) - 6 CFU</i>			
	FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici <i>METODI MATEMATICI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU</i>	13	13	10 - 20
Teorico e dei fondamenti della				

Fisica	<i>ELEMENTI DI FISICA TEORICA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 7 CFU</i>					
	FIS/03 Fisica della materia					
		<i>FONDAMENTI DI FISICA ATOMICA E MOLECOLARE (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (3 anno) - 7 CFU</i>				
Microfisico e della struttura della materia		<i>FISICA DEI MATERIALI CON LABORATORIO (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (3 anno) - 8 CFU</i>	21	21	16 - 26	
		<i>FISICA DEI SOLIDI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (3 anno) - 6 CFU</i>				
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 50 (minimo da D.M. 50)						
Totale attività caratterizzanti				50	50 - 62	
Attività affini	settore		CFU Ins	CFU Off	CFU Rad	
	CHIM/01 Chimica analitica					
		<i>CHIMICA ANALITICA CON LABORATORIO (3 anno) - 8 CFU</i>				
	CHIM/02 Chimica fisica					
		<i>CHIMICA FISICA CON LABORATORIO (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 9 CFU</i>				
Attività formative affini o integrative		<i>CHIMICA DELLE MACROMOLECOLE CON LABORATORIO (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU</i>			49	49 - 58 min 18
	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica					
		<i>CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON LABORATORIO MODULO 1 (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 10 CFU</i>				
		<i>CHIMICA DEI SOLIDI CON LABORATORIO (3 anno) - 7 CFU</i>				
	CHIM/06 Chimica organica					
		<i>CHIMICA ORGANICA CON LABORATORIO (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 9 CFU</i>				
Totale attività Affini				49	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 conoscenze linguistiche				-	-
	Abilità informatiche e telematiche				-	-

Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	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		



Attività di base

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

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		

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	CHIM/01 - Chimica analitica	40	58	18
	CHIM/02 - Chimica fisica			
	CHIM/03 - Chimica generale ed inorganica			
	CHIM/04 - Chimica industriale			
	CHIM/05 - Scienza e tecnologia dei materiali polimerici			
	CHIM/06 - Chimica organica			
	CHIM/07 - Fondamenti chimici delle tecnologie			
	CHIM/12 - Chimica dell'ambiente e dei beni culturali			
Totale Attività Affini		40 - 58		

Altre attività

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		-	-

Riepilogo CFU**CFU totali per il conseguimento del titolo****180**

Range CFU totali del corso

162 - 207

Comunicazioni dell'ateneo al CUN**Note relative alle attività di base****Note relative alle altre attività****Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe
o Note attività affini**

La caratteristica del Corso di Laurea in Scienze dei Materiali di avere un elevato numero di crediti nei ssd della Chimica e i vincoli imposti dalla classe di riferimento L-30 ci impongono di concentrare i rimanenti 50 CFU di Chimica, nella sola opzione possibile, cioè tra gli insegnamenti affini e integrativi.

Note relative alle attività caratterizzanti