



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università "Ca' Foscari" VENEZIA
<b>Nome del corso in italiano</b>	Scienze e Tecnologie dei bio e nanomateriali( <i>IdSua:1535799</i> )
<b>Nome del corso in inglese</b>	Science and Technology of bio and nanomaterials
<b>Classe</b>	LM-53 - Scienza e ingegneria dei materiali
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	inglese
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="http://www.unive.it/cdl/cm12">http://www.unive.it/cdl/cm12</a>
<b>Tasse</b>	<a href="http://www.unive.it/tasse">http://www.unive.it/tasse</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale

## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	CANTON Patrizia
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Collegio didattico
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Scienze Molecolari e Nanosistemi

### Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	BORTOLUZZI	Marco	CHIM/03	RU	1	Caratterizzante
2.	CANTON	Patrizia	CHIM/02	PA	1	Caratterizzante
3.	GIACOMETTI	Achille	FIS/03	PA	1	Caratterizzante
4.	POLIZZI	Stefano	CHIM/02	PA	1	Caratterizzante
5.	SCARSO	Alessandro	CHIM/06	PA	1	Caratterizzante
6.	PERDUCA	Massimiliano (Verona - Università degli Studi)	BIO/11	RU	1	Affine

### Rappresentanti Studenti

GAIOTTI Sebastiano 847954@stud.unive.it  
3497620959  
FLORA Cristina 857854@stud.unive.it  
3403534498  
MIOLLA Danilo Domenico 849090@stud.unive.it

3486873635  
DI PIETRO Asia 862722@stud.unive.it  
3883610211

---

**Gruppo di gestione AQ**

Patrizia Canton  
Giulia Dinelli  
Laura Oddi  
Alessandro Scarso  
Enrico Trave

---

**Tutor**

Andrea PIETROPOLLI CHARMET  
Massimiliano PERDUCA

---

## Il Corso di Studio in breve

L'obiettivo del corso è formare laureati con una solida preparazione multidisciplinare in fisica, chimica e biologia e con la capacità di svolgere ruoli di elevata responsabilità nella gestione di processi complessi quali la progettazione, la sintesi e la caratterizzazione di materiali, anche di natura biologica. Il percorso formativo comprende insegnamenti sia teorici che di laboratorio concernenti la preparazione e caratterizzazione di nano e biomateriali. Si approfondiscono, in particolare, le proprietà, le caratteristiche chimico-fisiche e i metodi di preparazione di materiali nanostrutturati e le loro applicazioni.

22/05/2017

Descrizione link: Presentazione corso

Link inserito: <http://www.unive.it/pag/24137/>



#### QUADRO A1.a

#### Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)

23/02/2017

Da incontri intercorsi in varie occasioni (25/01/2011, 27/02/2013) con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione (Ass. Industriali), servizi (enti scolastici) professioni (Ordine dei Chimici), anche nell'ambito del Progetto Lauree Scientifiche è emersa la necessità di fornire laureati con un'elevata preparazione tecnico scientifica tale da soddisfare le esigenze di competenza e professionalità espresse dagli enti di ricerca e dal sistema produttivo, sia pubblico che privato, in settori strategici in rapido sviluppo. La Laurea Magistrale in Science and Technology of Bio and Nanomaterials è la prima in Italia a preparare laureati in questo ambito disciplinare, a cavallo tra la scienza dei materiali e la biologia.

Si ricorda che l'offerta formativa deve permettere il proseguimento degli studi del laureato magistrale nelle Scuole di Dottorato. Si osserva, inoltre, che la presenza in Veneto del distretto delle nanotecnologie e le innumerevoli iniziative ad esso correlate, facciano di questa Regione un territorio estremamente ricettivo per questo prodotto formativo anche dal punto di vista occupazionale.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbale Parti Sociali\_27-02-13

#### QUADRO A1.b

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

16/02/2017

In data 12 dicembre 2016 il Direttore del Dipartimento, congiuntamente con la Delegata per la Didattica e con i Presidenti dei Collegi Didattici di Chimica e Tecnologie Sostenibili (triennale e magistrale), Scienze e Tecnologie dei Bio e Nanomateriali e Scienze Chimiche per la Conservazione e il Restauro, ha organizzato un incontro con le Parti Sociali per presentare le novità che verranno apportate ai corsi di laurea a partire dall'a.a. 2017/2018.

Le organizzazioni invitate sono: Camera di Commercio I.A.A. di Venezia; Ordine dei Chimici della Provincia di Venezia; Confindustria sede di Venezia; CGIL Veneto, CGIL Venezia; FILCTEM CGIL Venezia, FILCTEM CGIL Veneto; Luxottica; Stevanato Group; IRS Padova.

Sono presenti all'incontro: La dott.ssa Matilde Brandolisio, presidente dell'Ordine dei Chimici della provincia di Venezia, Ing. Mattia Venturini, IRS Padova.

Per l'Università sono presenti: il prof. Salvatore Daniele, Direttore del Dipartimento di Scienze Molecolari e Nanosistemi (DSMN), la dott.ssa Romana Frattini, delegata per la didattica del dipartimento di Scienze Molecolari e Nanosistemi, il prof. Pietro Riello dell'Università Ca' Foscari di Venezia, il prof. Gabriele Albertin dell'Università Ca' Foscari di Venezia, la prof.ssa Elisabetta Zendri dell'università Ca' Foscari Venezia.

Dalla discussione con il Presidente dell'Ordine dei Chimici è emersa la necessità di inserire nei piani di studio dei corsi di laurea triennale e magistrale in Chimica e Tecnologie Sostenibili uno o più seminari tenuti da professionisti e finalizzati alla presentazione e conoscenza della professione del chimico permettendo inoltre l'esonero da una delle tre prove previste per l'esame di stato. Durante l'incontro i Presidenti dei Collegi Didattici di Scienze e Tecnologie dei Bio e Nanomateriali e Scienze Chimiche per la Conservazione e il Restauro hanno inoltre evidenziato l'esigenza di modificare l'accordo con l'Ordine dei Chimici

per permettere l'accesso all'esame di stato anche ai laureati dei due corsi di studio in questione.

Le organizzazioni intervenute hanno accolto favorevolmente le novità presentate e si sono rese disponibili a dialogare con i Collegi Didattici per ottenere i risultati attesi.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbale incontro Parti Sociali\_12-12-16

QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

**Il corso consente di conseguire l'abilitazione alla professione di ingegnere industriale.**

**funzione in un contesto di lavoro:**

Funzioni atte alla produzione e controllo di processi, in aziende che trattano la produzione, il commercio, la trasformazione e lo sviluppo di materiali. La figura professionale potrà svolgere funzioni dirigenziali nonché collaborare e coordinare i reparti di ricerca e sviluppo all'interno di aziende o di enti pubblici.

**competenze associate alla funzione:**

L'acquisizione, durante l'intero ciclo di studi, di ottime competenze di base nei principali settori della chimica e della scienza dei materiali e di buone competenze in ambito biologico insieme alle capacità applicative per la risoluzione di problemi permettono alle laureate e ai laureati magistrali in Science and Technology of Bio and Nanomaterials di fornire un apporto rilevante nell'ambito lavorativo nel quale saranno chiamati a operare. In particolare:

- Conoscono i moderni metodi di sintesi e caratterizzazione dei materiali e sanno gestire la strumentazione di laboratorio.
- Hanno capacità di elaborazione dei dati e sanno utilizzare un approccio modellistico sia per lo sviluppo di materiali applicati a sistemi biologici complessi.

**sbocchi occupazionali:**

Il laureato magistrale in Science and Technology of Bio and Nanomaterials si può inserire in tutti i settori tecnici, compresi i ruoli dirigenziali, di aziende che trattano la produzione, la commercializzazione, la trasformazione e lo sviluppo di materiali. Adeguate sbocchi professionali potranno essere trovati anche in laboratori di ricerca e sviluppo, pubblici e privati, attivi nel campo dello studio e certificazione dei materiali.

QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Chimici e professioni assimilate - (2.1.1.2.1)
2. Chimici informatori e divulgatori - (2.1.1.2.2)

QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

23/02/2017

Per iscriversi al Corso di Laurea Magistrale in Science and Technology of Bio and Nanomaterials occorrerà essere in possesso di

una qualsiasi Laurea di primo livello nelle classi L-2 (Biotecnologie), L-9 (Ingegneria Industriale), L-13 (Scienze Biologiche), L-27 (Scienze e Tecnologie Chimiche), L-30 (Scienze e Tecnologie Fisiche), L-43 Tecnologie per la Conservazione e il Restauro dei Beni Culturali rilasciata da un'Università italiana, o di un equivalente titolo conseguito in Italia o all'estero. I requisiti curriculari (che saranno specificati dal Regolamento Didattico del corso di Laurea) prevedono un numero minimo di CFU su specifici SSD in Matematica, Chimica, Fisica e Biologia. La preparazione personale dello studente nei settori BIO, CHIM, FIS e MAT verrà verificata in ogni caso con modalità che saranno specificate nel Regolamento Didattico del corso di Laurea. Al Corso di Laurea si potrà quindi accedere anche da altre lauree di primo livello, previa valutazione da parte del Collegio Didattico della congruità dei requisiti curriculari e della preparazione personale. Per gli studenti in possesso di un titolo ottenuto all'estero il Collegio didattico verificherà la coerenza dei contenuti e dei corsi con gli SSD richiesti. E' richiesta la conoscenza certificata della lingua inglese almeno a livello B2.

QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

22/05/2017

Per accedere sono necessari i seguenti requisiti curriculari:

essere in possesso di una qualsiasi laurea triennale nelle classi L-2 (Biotecnologie), L-9 (Ingegneria Industriale), L-13 (Scienze Biologiche), L-27 (Scienze e Tecnologie Chimiche), L-30 (Scienze e Tecnologie Fisiche), L-43 (Tecnologie per la Conservazione e il Restauro dei Beni Culturali) rilasciata da un'Università italiana. Per coloro che possiedono una classe diversa o un equivalente titolo conseguito all'estero è necessario possedere almeno 50 CFU nei seguenti settori scientifico - disciplinari:

BIO/01 Botanica generale  
BIO/04 Fisiologia vegetale  
BIO/07 Ecologia  
BIO/09 Fisiologia  
BIO/10 Biochimica  
BIO/11 Biologia molecolare  
BIO/18 Genetica  
BIO/19 Microbiologia generale  
CHIM/01 Chimica analitica  
CHIM/02 Chimica fisica  
CHIM/03 Chimica generale e inorganica  
CHIM/04 Chimica industriale  
CHIM/05 Scienza e tecnologia dei materiali polimerici  
CHIM/06 Chimica organica  
CHIM/12 Chimica dell'ambiente e dei beni culturali  
FIS/01 Fisica sperimentale  
FIS/03 Fisica della materia  
ING-IND/21 Metallurgia  
ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali  
MAT/02 Algebra  
MAT/05 Analisi matematica  
MAT/06 Probabilità e statistica matematica  
E' inoltre necessaria la conoscenza certificata della lingua inglese a livello B2

Per quanto riguarda la personale preparazione, questa si ritiene adeguata se lo studente si è laureato con un punteggio minimo di 85/110.

In caso il punteggio sia inferiore, il collegio verificherà che il candidato abbia un'adeguata preparazione personale mediante un colloquio, da verificare anche in modalità telematica, purchè certificata.

Descrizione link: Requisiti di accesso

Link inserito: <http://www.unive.it/pag/24178/>

QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

13/02/2017

Il corso di laurea, che si svolgerà interamente in lingua inglese rispondendo ai requisiti di internazionalizzazione stabiliti dall'Ateneo, ha l'obiettivo di far acquisire allo studente un'approfondita conoscenza dei metodi e contenuti scientifici in campo chimico, fisico e biologico finalizzati allo studio, progettazione e gestione di processi di sintesi, caratterizzazione e applicazione di nano e biomateriali a partire dalle strutture atomiche e molecolari che li compongono. Alla fine del corso di studi, i laureati avranno acquisito una cultura avanzata multidisciplinare nell'ambito della scienza dei materiali, una padronanza del metodo scientifico d'indagine e delle strumentazioni più avanzate di laboratorio per lo studio dei materiali e, in particolare, dei Bio-Nanomateriali. Avranno inoltre acquisito l'abilità di formulare e affrontare problemi complessi in modo innovativo, di progettare e gestire esperimenti complessi che richiedono competenze multi e interdisciplinari. In particolare, lo studente dovrà acquisire la capacità di svolgere ruoli di responsabilità e le conoscenze necessarie per promuovere e organizzare gruppi di lavoro. Infine, il laureato avrà capacità di comunicare in forma scritta o orale informazioni scientifiche e idee a interlocutori, specialisti e non, in lingua inglese.

In merito alla descrizione del percorso formativo, nel corso del 1° anno verranno impartiti insegnamenti di tipo teorico relativi alla matematica, alla fisica, alla chimica e alla biologia. In particolare, 24 CFU saranno proposti sotto forma di percorsi ottimizzati per il singolo studente al fine di omogeneizzare le conoscenze teoriche acquisite durante i vari percorsi triennali. Questa impostazione è in accordo con quanto affermato nel D.M. 16 marzo 2007 (Art.6 comma 3), dove si evidenzia di favorire l'iscrizione di studenti in possesso di lauree differenti, garantendo comunque a tutti il raggiungimento degli obiettivi formativi del corso di laurea magistrale. Già nel 1° semestre di studi, gli studenti inizieranno anche le attività di laboratorio, che proseguiranno durante l'intero corso di studi, e che sono configurate per fornire conoscenze sui fondamenti delle tecniche di sintesi dei nanomateriali e dei biomateriali nonché della loro caratterizzazione strutturale, micro/nanoscopica e spettroscopica. Ai corsi di laboratorio saranno affiancati corsi di approfondimento avanzato di metodi computazionali, struttura della materia, biologia molecolare e biochimica, allo scopo di creare una conoscenza multidisciplinare in linea con le più moderne figure di laureato in scienze dei materiali a livello internazionale.

Nel corso del secondo anno si approfondiranno, in particolare, le conoscenze relative alle caratteristiche chimico-fisiche, alle proprietà e ai metodi di preparazione di materiali nanostrutturati, nonché al loro utilizzo.

In questo anno si svolgerà anche l'attività di Tesi, che potrà essere sviluppata presso le strutture dei Dipartimenti dei due Atenei, enti, università straniere, o presso aziende convenzionate.

Descrizione link: Obiettivi formativi

Link inserito: <http://www.unive.it/pag/4142/>

QUADRO A4.b.1

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

Al termine del loro percorso di studi, i laureati magistrali in Science and Technology of Bio and

<b>Conoscenza e capacità di comprensione</b>	<p>Nanomaterials possederanno approfondite conoscenze scientifiche, soprattutto in chimica e fisica, che li renderanno capaci di comprendere le proprietà, le capacità e le potenzialità dei materiali nanostrutturati. Inoltre saranno in grado di comprendere le possibili applicazioni, sia nell'ambito della ricerca scientifica che in quello delle applicazioni industriali, soprattutto se rivolte a sistemi biologici e in campo medico.</p> <p>Tali conoscenze saranno fornite all'interno degli insegnamenti teorici e verificate per mezzo di esami scritti e orali; le competenze più applicative saranno acquisite nei corsi di laboratorio e verificate tramite relazioni scritte ed esami.</p>
<b>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</b>	<p>Al termine del loro percorso di studio i laureati magistrali in Science and Technology of Bio and Nanomaterials saranno in grado di progettare adeguate procedure di laboratorio per l'ottenimento di materiali con specifiche proprietà; inoltre possiederanno adeguate conoscenze per la loro caratterizzazione. Tali competenze saranno fornite nei diversi insegnamenti, soprattutto quelli con i laboratori e verificate nelle prove d'esame e nelle relazioni di laboratorio.</p> <p>A tal fine particolarmente importante sarà il tirocinio di tesi, finalizzato all'applicazione di tutte le conoscenze acquisite durante il percorso di studi. Si tratterà di un lavoro prettamente sperimentale finalizzato allo studio di tematiche innovative e atto a verificare la capacità dell'studente di applicare in maniera adeguata le conoscenze acquisite.</p>

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

**Chimica/Fisica**

**Conoscenza e comprensione**

I laureati magistrali in Scienze e Tecnologie dei Nano e Biomateriali devono possedere solide e avanzate conoscenze delle discipline chimiche e fisiche che consentano loro di studiare le proprietà dei materiali e di metterle in relazione con gli sviluppi tecnologici attuali. Devono conoscere i fondamenti delle nanoscienze e delle nanotecnologie e le loro potenziali applicazioni anche in campo industriale. Inoltre, devono possedere adeguate conoscenze di come le moderne metodiche di preparazione di bio e nanomateriali possano determinare le loro proprietà funzionali: in particolare devono saper progettare esperienze di laboratorio atte a preparare e caratterizzare materiali inorganici, organici e compositi; devono possedere adeguate conoscenze di come le moderne metodiche di preparazione di materiali massivi o di film sottili possano determinare le proprietà dei materiali o delle superfici e della loro ingegnerizzazione. I contenuti dei corsi di Area Chimica/Fisica previsti nell'ordinamento saranno tali da trasmettere queste conoscenze sia dal punto di vista teorico che pratico puntando sia sugli aspetti della sintesi e della progettazione di nanomateriali inorganici (Chimica dei nanomateriali e laboratorio) che di materiali ibridi ovvero materiali nanostrutturati funzionalizzati con macromolecole biologiche (Nanobiomateriali e laboratorio). Le conoscenze sulla sintesi di bio-nanomateriali saranno integrate dalle conoscenze concernenti la loro caratterizzazione morfologica-strutturale e funzionale. A tale scopo una serie di corsi tratteranno la sintesi e le tecniche di caratterizzazione di materiali colloidali (Colloidi e interfasi) e le tecniche di indagine basate sulla diffrazione e sulla microscopia elettronica e ottica (Tecniche di indagine strutturale e microscopia). Lo studio delle proprietà dei materiali in relazione alla loro struttura è affrontato nei corsi che trattano la fisica dello stato solido (Fisica degli stati aggregati) ed è integrato dallo studio delle tecniche di simulazione di strutture (Simulazione di sistemi molecolari e periodici).

Sei dei corsi di area chimica e fisica introdotti nella categoria "Affini" fanno parte di quel gruppo di corsi detti di allineamento che hanno l'obiettivo di integrare le conoscenze di base relative a queste discipline per laureati triennali che, pur rientrando nei criteri di ammissione, non provengano da corsi di laurea fisico-chimico-ingegneristico per cui devono completare la loro preparazione di base nei suddetti settori. L'ampia scelta è stata pensata per permettere di ritagliare il miglior percorso di ingresso per ogni studente.

I laureati saranno messi in grado perciò di analizzare e di comprendere tematiche scientifiche complesse riguardanti le scienze dei bio e nanomateriali in tutti i loro aspetti, individuandone criticamente le potenzialità e le criticità non solo riguardo all'acquisizione di nuova conoscenza, ma anche in prospettiva applicativa. Per raggiungere questi obiettivi sono programmati

un adeguato numero di CFU di esercitazioni di laboratorio. Le modalità di verifica consistono in esami orali e/o scritti per i



corsi teorici e mediante relazioni scritte seguite da discussione per le attività di laboratorio.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati magistrali in Scienze e Tecnologie dei Bio e Nanomateriali dovranno avere capacità di proporre soluzioni originali a problemi scientifici specifici, sapere affrontare tematiche complesse e lo studio di problematiche nuove o non familiari, saper valutare criticamente le possibili applicazioni tecnologiche e industriali di specifici materiali.

La natura interdisciplinare della laurea magistrale permette di superare i limiti caratteristici delle singole discipline e di intervenire in quei settori di confine, generalmente poco esplorati, dove trovano origine le innovazioni più significative in campo sia teorico che ingegneristico. In tale contesto, le numerose attività di laboratorio previste e lo svolgimento di una tesi sperimentale consentono di tradurre in ambiti applicativi le conoscenze acquisite nei corsi teorici, di impostare un'attività di ricerca scegliendo le procedure di sintesi e la caratterizzazione dei materiali più opportuni e produrre prototipi applicativi. Tali attività abitano a contestualizzare l'attività di ricerca, in relazione agli sviluppi tecnologici e allo stato dell'arte dei processi innovativi, stadi fondamentali per l'organizzazione di ogni progetto.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

FUNDAMENTALS OF PHYSICS [url](#)

FUNDAMENTALS OF SPECTROSCOPY [url](#)

MATHEMATICAL METHODS FOR PHYSICS [url](#)

MICROSCOPY AND STRUCTURAL CHARACTERIZATION TECHNIQUES [url](#)

NANOMATERIALS CHEMISTRY AND LABORATORY [url](#)

ORGANIC CHEMISTRY [url](#)

PRINCIPLES OF PHYSICAL CHEMISTRY [url](#)

SIMULATION OF MOLECULAR AND PERIODIC SYSTEMS [url](#)

CONDENSED MATTER PHYSICS [url](#)

LABORATORY OF COLLOIDS AND INTERFACES [url](#)

NANO-BIOMATERIALS AND LABORATORY [url](#)

## Biologica

### Conoscenza e comprensione

I laureati magistrali in Scienze e Tecnologie dei Nano e Biomateriali devono possedere solide e avanzate conoscenze delle discipline biologiche, che consentano loro di studiare le proprietà dei materiali, la loro interazione con il vivente e di metterle in relazione con gli sviluppi tecnologici attuali. Devono conoscere i fondamenti della biologia e della biochimica cellulare e le loro potenziali implicazioni nel campo delle nano scienze e delle nanotecnologie. Inoltre, devono possedere adeguate conoscenze di come le moderne metodiche di preparazione di bio-nanomateriali possano determinare le loro proprietà funzionali: in particolare devono saper progettare esperienze di laboratorio volte all'utilizzo di componenti biologiche nello sviluppo di nanomateriali; devono possedere adeguate conoscenze concernenti la caratterizzazione delle matrici biologiche utilizzate in nano-bioscienze e saper maneggiare e ingegnerizzare microorganismi atti allo sviluppo di bio-nanocomposti. I contenuti dei corsi previsti nell'ordinamento saranno tali da veicolare queste conoscenze sia dal punto di vista teorico che pratico. I corsi previsti in quest'ambito sono volti a fornire una preparazione di base riguardante i meccanismi molecolari cellulari che permettono di convertire le fonti di energia disponibili nell'ambiente in energia chimica da utilizzare per il metabolismo cellulare (Complementi di biochimica), integrate dalle conoscenze di base dei meccanismi molecolari inerenti la trasmissione, la variazione e l'espressione dell'informazione genetica (Complementi di biologia molecolare). In parallelo si provvede a fornire le conoscenze di base necessarie allo studio dei microrganismi, in particolare dei batteri, come potenziali produttori di nuove molecole utili per varie applicazioni e produzione di biomateriali (Microbiologia) per poi utilizzarle nello sviluppo di bio-nanomateriali, imparando a ingegnerizzare e caratterizzare i genomi dei microorganismi per renderli abili alla sintesi di nano composti o per lo sviluppo di biomateriali utilizzabili per strutturare nano materiali bio-funzionali (Utilizzo di microorganismi nella sintesi di nano strutture).

Tre dei corsi di area biologica introdotti nella categoria "Affini" fanno parte di quel gruppo di corsi detti di allineamento che hanno l'obiettivo di integrare le conoscenze di base relative a queste discipline per laureati triennali che, pur rientrando nei criteri di ammissione, non provengono da corsi di laurea di area biologica per cui devono completare la loro preparazione di

base nel settore delle scienze biologiche. Il contenuto dei corsi è stato pensato per dare a studenti digiuni di materie biologiche le basi fondamentali per affrontare i corsi comuni che prevedono lo studio e l'utilizzo di argomenti pertinenti al ambito biologico applicato alle nanotecnologie, in modo tale inoltre da appianare il gap culturale esistente tra gli studenti in ingresso provenienti da lauree triennali di ambito bio e gli altri provenienti da discipline diverse.

I laureati saranno messi in grado perciò di analizzare e di comprendere tematiche scientifiche complesse riguardanti le scienze dei bio e nanomateriali in tutti i loro aspetti, individuandone criticamente le potenzialità e le criticità non solo riguardo all'acquisizione di nuova conoscenza, ma anche in prospettiva applicativa. Per raggiungere questi obiettivi sono programmati una serie di corsi teorici di settori diversi comunque coordinati all'interno di una visione unitaria e un adeguato numero di CFU di esercitazioni di laboratorio. Le modalità di verifica consistono in esami orali e/o scritti per i corsi teorici e mediante relazioni scritte seguite da discussione per le attività di laboratorio.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati magistrali in Scienze e Tecnologie dei Bio e Nanomateriali dovranno avere capacità di accoppiare nano-strutture di origine sintetica a composti biologici per l'utilizzo in ambito vivente e non vivente, così come saper produrre bio-composti con caratteristiche nanometriche utili per i processi industriali e tecnologici che prevedono l'uso di bio-nanomateriali. La natura interdisciplinare dei corsi offerti nel loro complesso durante il percorso di questa laurea magistrale permette di confrontarsi con discipline spesso poste al confine tra vivente e non vivente, soprattutto dando grande enfasi all'interazione tra questi due ambienti. In tale contesto, le attività di laboratorio previste e lo svolgimento di una tesi sperimentale consentono di tradurre in ambiti applicativi le conoscenze acquisite a cavallo dei due ambiti, di impostare un'attività di ricerca volta allo sviluppo di bio-nanomateriali dalle caratteristiche innovative per tecnologie applicate e campi di utilizzo. Tali attività incentivano gli studenti a individuare e proporre concetti d'avanguardia e di frontiera, introducendoli di fatto da subito nel mondo sia della ricerca di base che di quella applicativa.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

MICROBIOLOGY AND LABORATORY [url](#)

PRINCIPLES OF BIOCHEMISTRY [url](#)

SHORT COURSE IN MOLECULAR BIOLOGY [url](#)

QUADRO A4.c	<b>Autonomia di giudizio</b> <b>Abilità comunicative</b> <b>Capacità di apprendimento</b>
<b>Autonomia di giudizio</b>	<p>L'ordinamento multidisciplinare del corso di laurea consente di affrontare problematiche complesse, integrando conoscenze e approcci metodologici anche molto diversi. Il tipo di preparazione offerto nel corso di laurea consente allo studente di maturare la capacità di valutare criticamente le informazioni contenute nella letteratura scientifica e nei singoli insegnamenti, lo abitua ad analizzare risultati sperimentali, a proporre modelli interpretativi originali e ad applicarli in ambiti diversi. La valutazione dell'autonomia di giudizio acquisita avverrà sia nelle prove di profitto dei corsi caratterizzanti del Corso di Laurea Magistrale, sia nel corso dell'attività di tesi. Quest'ultima fase di studio assume, ai fini di questo specifico indicatore, un'importanza fondamentale. Inoltre, la capacità di muoversi in ambiti scientifici di confine, per i quali è obbligatoria un'abilità al dialogo con esperti di diversi settori (scientifico, medico, tecnologico e produttivo-industriale), abitua lo studente di Science and Technology of Bio and Nanomaterials a confrontarsi su tematiche che spesso esulano dai confini puramente scientifico-tecnici coinvolgendo anche problematiche di carattere etico e sociale e organizzativo.</p>
	<p>I laureati magistrali in Science and Technology of Bio and Nanomaterials dovranno saper esporre in</p>

<b>Abilità comunicative</b>	maniera comprensibile e con un inglese fluente un argomento scientifico a specialisti e non e dovranno saper predisporre rapporti rigorosi, dettagliati e completi di attività di ricerca sperimentale. La capacità di inquadrare ed esporre le conoscenze acquisite sarà verificata attraverso gli esami orali previsti nel curriculum studiorum. Il rigore scientifico nella descrizione dei fenomeni, le capacità pratiche acquisite durante l'attività di tesi (o stage) e l'obbligo di produrre un documentato rapporto scritto e seminariale sull'attività di ricerca svolta, abitua a corrette forme di comunicazione con interlocutori in possesso di basi culturali anche diverse
<b>Capacità di apprendimento</b>	<p>Il laureato in Science and Technology of Bio and Nanomaterials sarà in grado di affrontare problematiche nuove analizzando tematiche di varia natura e individuando, di volta in volta, le modalità e le conoscenze più opportune per inquadrare e risolvere i diversi problemi. Il corso si propone di indirizzare il laureato in Science and Technology of Bio and Nanomaterials verso la ricerca di soluzioni innovative derivanti proprio dall'utilizzo di conoscenze appartenenti ad ambiti disciplinari spesso distanti. Permettere l'accesso al corso a laureati con diversa preparazione per i quali si tracciano dei percorsi diversi di ingresso abituata e, anzi, valorizza la necessità di un continuo sforzo di apprendimento di conoscenze e competenze in ambiti disciplinari apparentemente estranei alla preparazione fino ad allora ricevuta. Le verifiche scritte e/o orali, che costituiranno gli esami di fine corso e che sono basate sull'utilizzo di fonti in lingua inglese, permettono di valutare la capacità di apprendimento di nuovi contenuti e la capacità di metterli in relazione tra loro. La laurea prevede la continua consultazione di fonti bibliografiche basate su monografie, periodici elettronici e banche dati di discipline diverse che ovviamente bisogna saper leggere e interpretare, cosa che si può ottenere solo con una sviluppata abilità e disposizione verso l'apprendimento di competenze e linguaggi nuovi. I gruppi di lavoro che si formeranno durante l'attività di laboratorio saranno naturalmente costituiti da studenti di formazione triennale diversa, il che obbligherà tutti a uno sforzo comunicativo che comporta l'apprendimento di linguaggi e tecniche di analisi dei problemi spesso molto distanti tra loro. La verifica dell'apprendimento e delle abilità d'integrazione e di utilizzo di linguaggi, fonti e contenuti diversi sarà effettuata tramite la discussione, durante le prove di esame, delle relazioni redatte dagli studenti stessi. al termine dei corsi di laboratorio.</p> <p>Infine, la capacità di apprendimento nel suo complesso potrà essere valutata sulla base della tesi di laurea che dovrà essere redatta in lingua inglese basandosi sull'utilizzo delle fonti e dei linguaggi più opportuni, in relazione alle necessità del particolare progetto che si sta discutendo, progetto che lo studente ha potuto curare e sviluppare con alto grado di autonomia e in un tempo adeguato.</p>

#### QUADRO A5.a

#### Caratteristiche della prova finale

23/02/2017

La Prova Finale consiste nella discussione di una Tesi (scritta), elaborata dallo studente sotto la guida del/i relatore/i. L'oggetto della tesi riguarderà una ricerca originale nell'ambito delle Science and Technology of Bio and Nanomaterials. I crediti dedicati all'attività di tirocinio interno o esterno sono parte integrante della discussione finale di tesi.

#### QUADRO A5.b

#### Modalità di svolgimento della prova finale

23/02/2017

La Prova Finale consiste nella discussione di una Tesi (scritta), elaborata dallo studente sotto la guida del/i relatore/i. L'oggetto

della tesi riguarderà una ricerca originale solitamente di tipo sperimentale nell'ambito delle Science and Technology of Bio and Nanomaterials La discussione si svolgerà davanti ad una commissione di tre componenti designata dal collegio didattico.

Descrizione link: Prova finale - normativa

Link inserito: <http://www.unive.it/pag/4104/>



QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Percorso di formazione

Link: <http://www.unive.it/pag/4109/>

QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<http://www.unive.it/data/4107/>

QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<http://www.unive.it/pag/4106/>

QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<http://www.unive.it/laurea>

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
----	---------	---------------	--------------	--------------	-------	---------	-----	----------------------------------

Anno di

TRAVE

1.	FIS/01	corso 1	FUNDAMENTALS OF PHYSICS <a href="#">link</a>	ENRICO	RU	6	48
2.	CHIM/02	Anno di corso 1	FUNDAMENTALS OF SPECTROSCOPY <a href="#">link</a>	PIETROPOLLI CHARMET ANDREA	RU	6	48
3.	FIS/02	Anno di corso 1	MATHEMATICAL METHODS FOR PHYSICS <a href="#">link</a>	GIACOMETTI ACHILLE	PA	6	48
4.	BIO/19	Anno di corso 1	MICROBIAL BIOSYNTHESIS OF NANOSTRUCTURED MATERIALS <a href="#">link</a>	LAMPIS SILVIA		6	60
5.	BIO/19	Anno di corso 1	MICROBIOLOGY AND LABORATORY <a href="#">link</a>	BALDI FRANCO	PO	6	48
6.	CHIM/02	Anno di corso 1	MICROSCOPY AND STRUCTURAL CHARACTERIZATION TECHNIQUES - MOD. 2 ( <i>modulo di MICROSCOPY AND STRUCTURAL CHARACTERIZATION TECHNIQUES</i> ) <a href="#">link</a>	CANTON PATRIZIA	PA	6	60
7.	CHIM/02	Anno di corso 1	MICROSCOPY AND STRUCTURAL CHARACTERIZATION TECHNIQUES - MOD.1 ( <i>modulo di MICROSCOPY AND STRUCTURAL CHARACTERIZATION TECHNIQUES</i> ) <a href="#">link</a>	CANTON PATRIZIA	PA	6	48
8.	CHIM/07	Anno di corso 1	NANOMATERIALS CHEMISTRY AND LABORATORY - MOD.1 ( <i>modulo di NANOMATERIALS CHEMISTRY AND LABORATORY</i> ) <a href="#">link</a>	STORARO LORETTA	AS	6	46
9.	CHIM/07	Anno di corso 1	NANOMATERIALS CHEMISTRY AND LABORATORY - MOD.1 ( <i>modulo di NANOMATERIALS CHEMISTRY AND LABORATORY</i> ) <a href="#">link</a>	MORETTI ELISA	RD	6	14
10.	CHIM/07	Anno di corso 1	NANOMATERIALS CHEMISTRY AND LABORATORY - MOD.2 ( <i>modulo di NANOMATERIALS CHEMISTRY AND LABORATORY</i> ) <a href="#">link</a>	SPEGHINI ADOLFO		6	60
11.	CHIM/06	Anno di corso 1	ORGANIC CHEMISTRY <a href="#">link</a>	SCARSO ALESSANDRO	PA	6	48
12.	BIO/10	Anno di corso 1	PRINCIPLES OF BIOCHEMISTRY <a href="#">link</a>	BALLOTTARI MATTEO		6	48
		Anno					

13.	CHIM/02	di corso 1	PRINCIPLES OF PHYSICAL CHEMISTRY <a href="#">link</a>	POLIZZI STEFANO	PA	6	48
14.	BIO/11	Anno di corso 1	SHORT COURSE IN MOLECULAR BIOLOGY <a href="#">link</a>	PERDUCA MASSIMILIANO	RU	6	48
15.	CHIM/03	Anno di corso 1	SIMULATION OF MOLECULAR AND PERIODIC SYSTEMS <a href="#">link</a>	BORTOLUZZI MARCO	RU	6	48
16.	FIS/03	Anno di corso 2	CONDENSED MATTER PHYSICS <a href="#">link</a>	GIACOMETTI ACHILLE	PA	6	48
17.	CHIM/06	Anno di corso 2	LABORATORY OF COLLOIDS AND INTERFACES - MOD.1 ( <i>modulo di LABORATORY OF COLLOIDS AND INTERFACES</i> ) <a href="#">link</a>	RIELLO PIETRO	PO	6	48
18.	CHIM/06	Anno di corso 2	LABORATORY OF COLLOIDS AND INTERFACES - MOD.2 ( <i>modulo di LABORATORY OF COLLOIDS AND INTERFACES</i> ) <a href="#">link</a>	SCARSO ALESSANDRO	PA	6	48
19.	BIO/14	Anno di corso 2	NANO PHARMACOLOGY <a href="#">link</a>	CHIAMULERA CRISTIANO		6	30
20.	CHIM/03	Anno di corso 2	NANO-BIOMATERIALS AND LABORATORY <a href="#">link</a>			6	60
21.	FIS/03	Anno di corso 2	PHYSICS OF SOFT MATTER <a href="#">link</a>	ROMANO FLAVIO	RD	6	30
22.	ING-IND/35	Anno di corso 2	RESEARCH PROMOTION, TECHNOLOGY TRANSFER AND PROTECTION OF INTELLECTUAL PROPERTY <a href="#">link</a>			6	30
23.	BIO/11	Anno di corso 2	STRUCTURAL BIOLOGY <a href="#">link</a>	MONACO UGO LUIGI		6	30

Link inserito: <http://www.unive.it/ricerca-aule>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule

QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Link inserito: <http://www.unive.it/ricerca-aule>

QUADRO B4

Sale Studio

Link inserito: <http://www.unive.it/bas>

QUADRO B4

Biblioteche

Link inserito: <http://www.unive.it/bas>

QUADRO B5

Orientamento in ingresso

La parte prevalente per l'orientamento ai corsi di studio dell'Ateneo viene svolta dal Servizio di Orientamento e Tutorato dell'Ateneo, attraverso colloqui individuali e di gruppo nonché mediante l'organizzazione e la partecipazione a manifestazioni specifiche quali il Postgraduate Day e Fiere di orientamento, fornisce azioni di sostegno per consentire alle studentesse e agli studenti di compiere scelte informate e consapevoli. Pertanto le attività di orientamento in ingresso non si limitano ad azioni informative sul corso di laurea, ma descrivono i contesti culturali in cui operano, le conoscenze e le competenze fornite, i possibili sbocchi lavorativi e professionali, nonché le conoscenze necessarie all'accesso per poter fruire utilmente delle attività didattiche e terminare il percorso scelto. Tali attività sono programmate con collaborazione tra orientatori e docenti dell'Ateneo. Il Servizio Orientamento organizza durante tutto l'anno eventi di presentazione dell'Università Ca' Foscari, iniziative di conoscenza della città di Venezia e momenti di incontro e confronto con professionisti. L'utilizzo di supporti multimediali e social network valorizza le diverse proposte di attività di orientamento, rendendole accessibili ad un più vasto pubblico costituito da studenti, docenti in servizio presso gli Istituti superiori e famiglie.

Inoltre il servizio di orientamento propone un Servizio di Ascolto Attivo gestito da un operatore specializzato in psicologia dell'orientamento.

In particolare per informare e orientare il maggior numero di studentesse e studenti che intendono iscriversi si attua una pluralità di interventi:

1. Postgraduate Day: manifestazioni durante le quali tutti i Dipartimenti e i principali servizi a favore degli studenti sono presenti con un desk informativo ed è possibile assistere a presentazioni, mini lezioni orientative mini attività laboratoriali tenute da docenti universitari. Lo scopo è permettere ai partecipanti di acquisire informazioni sui corsi di laurea dialogando con docenti, studenti e operatori dell'orientamento.
2. Fiere e manifestazioni: presso lo stand dell'Orientamento, nel corso di tali manifestazioni, è possibile avere un incontro diretto

17/05/2017



con gli operatori dell'Orientamento e i Tutor di Ateneo per approfondire la conoscenza dell'Università Ca' Foscari Venezia.

3. Incontri di Orientamento presso le Scuole: Tutor specialistici del Settore Orientamento presentano presso gli istituti scolastici che ne fanno richiesta, l'offerta formativa dell'Università Ca' Foscari, testimoniando agli studenti la loro esperienza universitaria. Per far conoscere il corso di laurea e le sue potenzialità è stato girato un video in cui alcune studentesse descrivono il loro percorso formativo e le opportunità colte per stage e proseguimento degli studi, prevalentemente all'estero.

#### Contatti

Servizio Orientamento

Ca' Foscari, Dorsoduro 3246, Venezia

Delegato del Rettore all' Orientamento: prof.sa Francesca Rohr

[www.unive.it/orientamento](http://www.unive.it/orientamento)

E-mail: [orienta@unive.it](mailto:orienta@unive.it)

[www.facebook.com/cafoscariorienta](https://www.facebook.com/cafoscariorienta)

[www.instagram.com/cafoscariorienta](https://www.instagram.com/cafoscariorienta)

Tel: +39 041 234 7575 / 7936/7540.

Fax 041 234 7946

Link inserito: <http://www.unive.it/orientamento>

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

Poiché il corso di laurea ammette studenti con curricula eterogenei, per una scelta più consapevole dei percorsi formativi è utile <sup>17/05/2017</sup> un accompagnamento delle studentesse e degli studenti con un orientamento in itinere che consenta una maggiore consapevolezza nella scelta dei corsi affini/integrativi in questo anno accademico.

Per questo una o due volte l'anno vengono tenuti incontri, in orario di lezione, in cui i responsabili del collegio e della didattica descrivono le possibili scelte e ciascun docente negli orari di ricevimento è disponibile a fornire ulteriori informazioni.

Accanto a queste azioni è istituito un tutorato alla pari di Ateneo (75 ore/anno per il campus di scienze): inteso come servizio informativo, svolto da studenti selezionati per fornire assistenza in particolar modo alle nuove matricole per tutti gli aspetti amministrativi (piani di studio, esami). Tale servizio è fornito anche a studenti internazionali e part-time.

Azioni di tutorato, non finalizzate all'orientamento in itinere, ma all'assistenza degli studenti nella didattica, come previsto dal Regolamento di Ateneo, che assicura un servizio di tutorato finalizzato a guidare e assistere i propri studenti nell'arco dell'intero percorso formativo.

Queste tutorati consistono in:

a) Tutorato didattico: inteso come assistenza didattica assicurata dai docenti al fine di migliorare il livello dell'apprendimento.

E' inoltre anche presente un servizio di tutorato alla pari che svolge un'attività di affiancamento a favore di studenti in situazione di disabilità certificata, allo scopo di eliminare o ridurre gli ostacoli che questi ultimi possono incontrare nella realizzazione del percorso formativo prescelto. Per conoscere i servizi offerti dal Servizio Disabilità e DSA di Ateneo è possibile consultare la pagina dedicata [www.unive.it/disabilita](http://www.unive.it/disabilita).

#### Contatti

Servizio Tutorato

Tel. 041 234 7575/7503

Fax 041 234 7946  
Email [tutorato@unive.it](mailto:tutorato@unive.it)

Servizio Disabilità e DSA  
Tel. 041 234 7575/7961  
Fax 041 234 8210  
Email [disabilita@unive.it](mailto:disabilita@unive.it)

Link inserito: <http://www.unive.it/tutorato>

QUADRO B5

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

Il Servizio Stage si occupa della promozione e dell'avvio dei tirocini in Italia e all'estero per tutti gli studenti, per tutte le aree disciplinari che caratterizzano l'Ateneo. Il Servizio pubblica le offerte di stage da parte delle aziende nelle bacheche dedicate, all'interno dell'Area Riservata del sito web di ateneo, per opportunità in Italia e all'estero. Gli studenti possono inoltre individuare autonomamente l'azienda in cui svolgere lo stage, consultando l'elenco di quelle convenzionate con l'Ateneo in base al settore di interesse o la zona geografica, o proponendo autonomamente delle realtà in cui vivere questa esperienza di formazione on the job.

17/05/2017

Il Settore Stage si occupa inoltre della promozione di tirocini legati a progetti realizzati in collaborazione con Enti, Istituzioni e Associazioni di categoria del territorio per potenziare l'integrazione tra Università e mondo del lavoro.

I progetti di tirocinio in ambito internazionale sono una delle eccellenze di Ca' Foscari: negli anni, infatti, sono state sviluppate importanti relazioni in tutto il mondo non solo con le aziende, ma anche con ambasciate ed enti diplomatici, centri culturali, ONG e Camere di Commercio che ci consentono di promuovere gli stage all'estero sia nell'ambito di programmi europei per la mobilità (Erasmus+ per tirocini in Europa e MAECI - MIUR - Fondazione CRUI) sia con progetti propri che prevedono sempre anche un sostegno di tipo economico per favorire il maggior numero possibile di studenti che vogliano cogliere questa opportunità.

Gli studenti, una volta individuata la struttura ospitante per il tirocinio (il tirocinio può anche essere quello finalizzato al conseguimento della laurea), si rivolgono al Servizio Stage che li assiste per l'avvio e la stesura dei documenti necessari, , anche con un monitoraggio sull'andamento delle attività previste e li supporta durante la fase di chiusura del tirocinio.

[www.unive.it/stage](http://www.unive.it/stage)

[www.unive.it/stage.estero](http://www.unive.it/stage.estero)

ADISS Ufficio Orientamento, Stage e Placement

Settore Stage

Delegato del Rettore agli Stage, dott. Fabrizio Gerli

Link inserito: <http://www.unive.it/stage>

Pdf inserito: [visualizza](#)

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.*

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Accordi per la mobilità internazionale degli studenti per il CdL in Scienze e tecnologie dei bio e nanomateriali

Gli accordi di mobilità sono gestiti dall'Ufficio Relazioni Internazionali in accordo con il Dipartimento (la lista degli accordi è riportata nell'allegato).

Lo studente intenzionato a partecipare inoltrerà la domanda rispondendo ai bandi ufficiali pubblicati sul sito d'Ateneo in diversi momenti dell'anno, generalmente nei mesi di dicembre/ gennaio di ogni anno per i programmi Erasmus+, SEMP e Overseas. Le relative mobilità si tengono durante l'a.a. successivo.

Lo studente percepisce un contributo per tutti i programmi di mobilità che, con l'eccezione del programma Erasmus+ICM (International Credit Mobility), non copre la totalità delle spese.

Il personale dell'Ufficio Relazioni Internazionali fornisce tutte le informazioni utili per le pratiche necessarie per il viaggio e soggiorno all'estero (visti, sicurezza); assiste lo studente durante la mobilità, sia per eventuali variazioni nell'elenco dei corsi che lo studente intende frequentare durante il suo periodo all'estero, sia per il disbrigo di eventuali incombenze burocratiche in loco, sia in qualità di interfaccia con l'Ateneo partner.

Al rientro, il personale coordina il riconoscimento delle attività formative svolte ed informando lo studente sul sistema ECTS (European Credit Transfer System) (vedi pagina <http://www.unive.it/pag/11685/?L=0>).

Di seguito si riporta uno schema che illustra il totale delle mobilità per studio effettuate nell' anno accademico 2016/2017 per tutto l'Ateneo.

Programma Mobilità outgoing effettuate

ERASMUS+ 590

ERASMUS+ International Credit Mobilty 68

OVERSEAS 410

SEMP (CH) 18

Joint and Double Degrees 86

TOTALE 1.154

Link inserito: <http://www.unive.it/pag/11620>

Nessun Ateneo

QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

Il Placement dell'Università Ca' Foscari Venezia è un sistema integrato di attività, servizi di consulenza e orientamento, che punta a favorire l'occupabilità dei laureati e a rispondere in modo efficace alle esigenze di recruiting ed employer branding delle aziende italiane e internazionali.

15/03/2017

Opera a livello centrale rispetto all'Ateneo e declina le proprie attività in base alle aree disciplinari che contraddistinguono l'offerta formativa di Ca' Foscari.

In particolare, i servizi offerti a laureandi e neolaureati sono finalizzati a:

- accompagnarli nell'analisi delle proprie attitudini, motivazioni e competenze al fine di elaborare un progetto professionale coerente con il proprio percorso di studio e in relazione all'evoluzione del mondo produttivo;
- supportarli nella ricerca attiva di lavoro;
- fornire strategie operative per consentire di concretizzare gli obiettivi personali e professionali;
- favorire l'integrazione tra università e mondo del lavoro e creare momenti di incontro diretto con i professionisti e i recruiter.

Le azioni di orientamento si realizzano in una prima fase attraverso lo sportello del Placement Desk, curato da professionisti che forniscono consulenza individuale per l'elaborazione del progetto professionale, la redazione del CV e della lettera di accompagnamento e supportano gli studenti e i laureati nell'individuare i canali di ricerca di lavoro più efficaci, dopo aver fatto una riflessione approfondita sulle proprie attitudini, motivazioni e competenze.

Un secondo livello di azioni si concretizza attraverso l'organizzazione di laboratori dedicati all'orientamento al lavoro nazionale e internazionale, all'autoimprenditorialità, con un focus sull'imprenditorialità al femminile e di workshop di presentazione delle realtà occupazionali e delle figure professionali emergenti con il coinvolgimento di esperti del settore. Inoltre, in collaborazione con l'Associazione Ca' Foscari Alumni, vengono proposti incontri one to one con Cafoscarini di successo.

Il Placement a Ca' Foscari utilizza inoltre strumenti e modalità innovative per promuovere i temi dell'orientamento al lavoro quali: la guida Mi metto al lavoro. Strumenti utili per un buon inizio, le oltre 200 schede on line della Guida alle Professioni e il programma radio A scuola di lavoro con il Placement.

L'incontro tra domanda e offerta di lavoro si declina invece attraverso tre bacheche on line, accessibili in Area Riservata del sito di ateneo e dedicate alla pubblicazione di job vacation da parte delle aziende per opportunità di inserimento in Italia e all'estero, per profili anche con più di uno o tre anni di esperienza, per la promozione di offerte di tesi di laurea e per l'accesso ai principali programmi di ricerca talenti. Gli studenti, fin dal momento della loro immatricolazione a Ca' Foscari, possono caricare il proprio CV nella banca dati Il tuo CV per il Placement, un'applicazione online che consente al Servizio di segnalare alle imprese il CV di studenti e laureati in linea con le loro ricerche per offerte di lavoro e stage a potenziale assunzione.

Il Servizio Placement favorisce inoltre l'integrazione tra Università e mondo del lavoro organizzando nel corso dell'anno momenti di incontro con le imprese ed eventi di recruiting: dalle presentazioni aziendali ai Career Day suddivisi per settori di business. I partecipanti possono sostenere colloqui conoscitivi e/o di selezione, acquisire informazioni sui profili professionali ricercati da imprese e/o enti italiani e internazionali, sulle competenze richieste, sulle possibilità di carriera e le modalità di selezione e assunzione.

Il Servizio Placement di Ca' Foscari, in qualità di soggetto accreditato ai servizi per il lavoro sia a livello nazionale che regionale, fa parte della rete degli Youth Corner del Veneto dal 2014, nell'ambito dell'attuazione del Programma Garanzia Giovani e promuove importanti azioni di politica attiva attraverso progetti di orientamento e accompagnamento al lavoro, regionali e nazionali (FixO YEI), in favore dei propri laureati per favorirne sempre più l'occupabilità con servizi personalizzati e in linea con i loro obiettivi professionali.

[www.unive.it/placement](http://www.unive.it/placement)

ADISS Ufficio Orientamento, Stage e Placement  
Settore Placement  
Delegato del Rettore al Placement, dott. Fabrizio Gerli

Link inserito: <http://www.unive.it/placement>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Link inserito: <http://www.unive.it/studenti-iscritti>

## QUADRO B6

### Opinioni studenti

L'Ateneo ha avviato la prima esperienza in tema di raccolta ed utilizzo delle opinioni degli studenti nel 1991, con una <sup>12/06/2017</sup> prima somministrazione agli studenti frequentanti della facoltà di Economia. Dall'anno accademico 1995/1996 Ca' Foscari ha reso obbligatoria la distribuzione dei questionari per tutti gli insegnamenti e per tutte le facoltà. A partire dal 2002 l'Ateneo ha inoltre rivisto il testo del questionario, alleggerendo le domande del questionario rivolto agli studenti frequentanti i singoli insegnamenti, e introducendo una nuova rilevazione annuale sulla didattica e sui servizi. Tale questionario annuale viene somministrato agli studenti, anche non frequentanti, a partire dal secondo anno ed è finalizzato ad avere un quadro ampio sulle opinioni sulla didattica, sui servizi, sulle aule e sull'organizzazione della didattica stessa. In questo modo si è costituito un sistema di rilevazioni orientate a monitorare la qualità percepita dagli studenti in tutti i suoi aspetti principali. A partire dal 2011 la rilevazione sui singoli insegnamenti delle opinioni degli studenti viene somministrata via web: ad oggi il testo del questionario ricalca di massima quanto indicato da ANVUR nel documento Proposta operativa per l'avvio delle procedure di rilevamento dell'opinione degli studenti per l'A.A. 2013-2014 ed è rivolto anche agli studenti non frequentanti. Rispetto al format AVA, l'Ateneo ha ritenuto opportuno lasciare nel questionario rivolto ai frequentanti una domanda sul livello di soddisfazione complessiva sullo svolgimento del corso e una domanda su quanti studenti erano mediamente presenti in aula, oltre che un campo libero dove gli studenti possono lasciare commenti e suggerimenti. Tutti i questionari dell'Ateneo sono pubblicati anche in lingua inglese.

I risultati delle indagini, in quanto segnali di situazioni critiche a cui prestare attenzione, vengono utilizzati in diversi ambiti e occasioni della programmazione delle attività dell'ateneo, come puntualmente specificato anche nelle relazioni annuali redatte dal Nucleo di Valutazione (<http://www.unive.it/pag/11185/>). In particolare i risultati dei questionari forniscono indicazioni utili per apportare miglioramenti ai corsi, sono tra gli indicatori utilizzati per distribuire le risorse ai Dipartimenti e sono inseriti nelle relazioni triennali dei docenti. Ogni anno l'Ateneo attribuisce alcuni premi alla didattica ai docenti con le migliori valutazioni. L'Ateneo ha inoltre pubblicato nel sito per ogni corso di studio una pagina Opinioni degli studenti e occupazione, dove in area pubblica si possono consultare gli esiti della rilevazione sulle opinioni degli studenti frequentanti e alcuni dati di sintesi, tra cui anche gli sbocchi occupazionali del corso (si veda il link sottostante). L'Ateneo pubblica inoltre nel sito pubblico al link <http://www.unive.it/pag/11021/> tutte le valutazioni degli studenti dall'anno accademico 2011/2012 ad oggi sia per corso di studio, che in aggregato. Le analisi pubblicate riguardano il grado di soddisfazione complessiva per ogni insegnamento-docente. Dall'a.a. 2016/2017 è stata inoltre attivata una procedura interna automatica gestita dal software Pentaho, che risulta ancora in fase di sperimentazione e che consente al docente di visualizzare all'interno della propria area riservata nel sito di Ateneo gli esiti della rilevazione sulle opinioni degli studenti frequentanti dal momento in cui risultino completati almeno 5 questionari da parte degli studenti stessi. Questo report, accessibile dal docente alla voce Registri, Diario, Questionari presente nell'area riservata personale, fornisce un tempestivo feedback su eventuali criticità segnalate dagli studenti.

Link inserito: <http://www.unive.it/pag/14586>

## QUADRO B7

### Opinioni dei laureati

L'Ateneo ha avviato a partire dal 1999 una indagine per raccogliere le opinioni dei laureandi al termine della loro carriera <sup>12/06/2017</sup> universitaria. A partire da gennaio 2004 l'Ateneo Ca' Foscari ha aderito al Consorzio AlmaLaurea, per la somministrazione via web del questionario laureandi e per le indagini sugli sbocchi professionali. Come per tutti gli atenei aderenti la compilazione del

questionario è legata alla domanda di laurea. Rispetto a quanto proposto dal questionario standard, Ca' Foscari ha richiesto per i suoi laureati una serie di domande aggiuntive, per indagare sul tutorato, sulle conoscenze pregresse e il ricorso a lezioni private, il rispetto delle propedeuticità e delle sequenzialità, la presenza di sovrapposizioni negli insegnamenti, le motivazioni sulla scelta del percorso universitario. Con l'adesione all'indagine AlmaLaurea l'Ateneo, oltre a disporre di un set informativo delle opinioni degli studenti, ha la possibilità di confrontare anche i giudizi degli studenti propri con quelli di altri Atenei consorziati. Tutta la documentazione, compresa la possibilità di interrogare on line la banca dati, è disponibile a tutti al sito <http://www.almalaurea.it/universita/profilo/>. L'Ateneo ha pubblicato inoltre per ogni corso di studio una pagina web di presentazione del corso stesso contenente anche alcuni dati anche sul livello di soddisfazione dei laureandi (si veda il link sottostante).

Gli stessi dati vengono analizzati anche ai fini della stesura della relazione annuale del Nucleo di Valutazione (<http://www.unive.it/pag/11185/>).

Link inserito: <http://www.unive.it/pag/14586>



## QUADRO C1

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

L'Ateneo ha pubblicato per ogni corso di studio una pagina web di presentazione del corso stesso contenente anche alcuni dati statistici sulle carriere degli studenti. In particolare vengono pubblicati riportano i dati relativi agli iscritti e ai laureati del corso di laurea negli ultimi 3 anni accademici (si veda il link sottostante).

12/06/2017

Link inserito: <http://www.unive.it/pag/14586>

## QUADRO C2

### Efficacia Esterna

Gli aspetti relativi alla condizione formativa ed occupazionale dei laureati dopo uno, tre e cinque anni dal conseguimento del titolo sono forniti dall'indagine annuale del Consorzio AlmaLaurea, alla quale Ca' Foscari aderisce dal 2004. Una parte degli esiti relativi al corso di studio sono reperibili alla pagina del corso stesso (si veda il link sottostante), mentre per un'indagine approfondita sulla tipologia dell'attività lavorativa svolta, sulla professione, sulla retribuzione degli occupati e sulla loro soddisfazione per il lavoro svolto, sul ramo e settore in cui lavorano, sull'utilizzo nel lavoro svolto delle competenze acquisite all'università, è possibile interrogare al sito <http://www.almalaurea.it/universita/occupazione/>.

12/06/2017

Link inserito: <http://www.unive.it/pag/14586>

## QUADRO C3

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

L'Area Didattica e Servizi agli Studenti di Ca' Foscari monitora l'andamento degli stage, rilevandone eventuali criticità o punti di forza tramite la somministrazione di questionari da compilare alla fine dell'esperienza di stage. L'indagine prevede un questionario per lo stagista ed uno per il tutor aziendale. Il monitoraggio è maggiormente focalizzato sulle seguenti aree: conoscenze possedute all'avvio dello stage; competenze maturate durante e tramite lo stage; corrispondenza tra l'attività prevista nel progetto formativo e quella realmente svolta; valutazione complessiva dell'esperienza. L'Ateneo sta realizzando un'indagine specifica per ciascun corso di studio, sulla base dei questionari degli ultimi anni. In particolare dopo una prima fase di normalizzazione dei dati, gli stessi sono stati analizzati disaggregandoli per ogni corso di studi facente parte dell'offerta formativa.

12/06/2017



QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

16/03/2017

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Politiche della Qualita' di Ateneo e Sistema di assicurazione della Qualita' di Ateneo

QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

22/05/2017

prof.ssa Patrizia Canton - Coordinatore del Collegio didattico

prof. Alessandro Scarso

dott. Enrico Trave

Amministrativo: Dott.ssa Laura Oddi

Studente: Giulia Dinelli

QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Linee guida dell'Offerta formativa 2017-18

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

<b>Università</b>	Università "Ca' Foscari" VENEZIA
<b>Nome del corso in italiano</b>	Scienze e Tecnologie dei bio e nanomateriali
<b>Nome del corso in inglese</b>	Science and Technology of bio and nanomaterials
<b>Classe</b>	LM-53 - Scienza e ingegneria dei materiali
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	inglese
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="http://www.unive.it/cdl/cm12">http://www.unive.it/cdl/cm12</a>
<b>Tasse</b>	<a href="http://www.unive.it/tasse">http://www.unive.it/tasse</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale

## Corsi interateneo

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

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

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

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

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

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

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

<b>Atenei in convenzione</b>	<b>Ateneo</b>	<b>data conv</b>	<b>durata conv</b>	<b>data provvisoria</b>
	Università degli Studi di VERONA	02/10/2013	4	
<b>Tipo di titolo rilasciato</b>	Congiunto			

## Docenti di altre Università

Corso internazionale: DM 987/2016

### Università degli Studi di VERONA

PERDUCA Massimiliano

BIO/11

## Referenti e Strutture

**Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS**

CANTON Patrizia

**Organo Collegiale di gestione del corso di studio**

Collegio didattico

**Struttura didattica di riferimento**

Scienze Molecolari e Nanosistemi

## Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	BORTOLUZZI	Marco	CHIM/03	RU	1	Caratterizzante	1. SIMULATION OF MOLECULAR AND PERIODIC SYSTEMS
							1. MICROSCOPY AND STRUCTURAL CHARACTERIZATION TECHNIQUES - MOD.1

2.	CANTON	Patrizia	CHIM/02	PA	1	Caratterizzante	2. MICROSCOPY AND STRUCTURAL CHARACTERIZATION TECHNIQUES - MOD. 2
3.	GIACOMETTI	Achille	FIS/03	PA	1	Caratterizzante	1. FISICA DEGLI STATI AGGREGATI
4.	POLIZZI	Stefano	CHIM/02	PA	1	Caratterizzante	1. PRINCIPLES OF PHYSICAL CHEMISTRY
5.	SCARSO	Alessandro	CHIM/06	PA	1	Caratterizzante	1. ORGANIC CHEMISTRY 2. COLLOIDI E INTERFASI - MOD.2
6.	PERDUCA	Massimiliano (Verona - Università degli Studi)	BIO/11	RU	1	Affine	1. SHORT COURSE IN MOLECULAR BIOLOGY

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

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

## Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
GAIOTTI	Sebastiano	847954@stud.unive.it	3497620959
FLORA	Cristina	857854@stud.unive.it	3403534498
MIOLLA	Danilo Domenico	849090@stud.unive.it	3486873635
DI PIETRO	Asia	862722@stud.unive.it	3883610211

## Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Canton	Patrizia
Dinelli	Giulia
Oddi	Laura

Scarso	Alessandro
Trave	Enrico

## Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
PIETROPOLLI CHARMET	Andrea	
PERDUCA	Massimiliano	

## Programmazione degli accessi

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

## Sedi del Corso

[DM 987 12/12/2016](#) Allegato A - requisiti di docenza

<b>Sede del corso: Via Torino - Mestre - - VENEZIA</b>	
Data di inizio dell'attività didattica	18/09/2017
Studenti previsti	15

## Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula



## Altre Informazioni

<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	CM12
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	12 DM 16/3/2007 Art 4 <a href="#">Nota 1063 del 29/04/2011</a>

## Date delibere di riferimento

Data di approvazione della struttura didattica	03/11/2016
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	20/01/2017
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	22/02/2013
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	27/02/2013 - 12/12/2016
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	26/02/2013

## Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il Nucleo appoggia la scelta di istituire il corso in Scienze e Tecnologie dei Bio e Nanomateriali nella classe LM-53 corso con contenuti interdisciplinari che garantiscono maggiore possibilità di occupazione ai laureati e apprezza l'impegno profuso dal corso che verrà quindi attivato come interateneo con Verona (con sede amministrativa a Venezia), in un'ottica di razionalizzazione e miglioramento dei requisiti di docenza. Il Nucleo rileva che la progettazione è corretta e appare coerente con gli obiettivi dichiarati.

## Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento

*La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro la scadenza del 31 marzo 2017 per i corsi di nuova istituzione ed entro la scadenza della rilevazione SUA per tutti gli altri corsi. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per*

*l'accreditamento iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR*

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

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

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

Il Nucleo di valutazione, anche sulla scorta delle informazioni inserite nella sezione QUALITÀ Quadro B4 Infrastrutture (aule, laboratori, sale studio, biblioteche) e Quadro B5 Servizi di Contesto, attesta che i corsi di studio appaiono congrui e compatibili con il numero di docenti e le strutture disponibili, come anche verificato dal sistema automatico. Il Nucleo rinvia alla relazione annuale richiesta dal D. Lgs. n.19/2012 per ulteriori osservazioni qualitative in merito.

## Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

Il giorno 26 febbraio 2013, alle ore 16,00 presso la Sede di Confindustria Veneto a Mestre (VE), si riunisce il Comitato Regionale di Coordinamento delle Università del Veneto:

4. Istituzione di nuovi corsi di studio ai sensi del D.M. 270/2004

Omissis

Il Comitato Regionale di Coordinamento delle Università del Veneto, considerate le funzioni attribuite al Comitato dalla normativa vigente;

visto il D.M. 23 dicembre 2010, n. 50;

Vista la nota 14 gennaio 2013, n. 455;

Visto il D.M. 30 gennaio 2013, n. 47;

esaminate le proposte di istituzione dei nuovi corsi di laurea e laurea magistrale presentate dagli Atenei descritte, anche, nella documentazione RAD che viene allegata al presente verbale

sentite e accolte le motivazioni addotte per l'istituzione dei corsi e valutato che le proposte si inseriscono nell'ambito del piano di sviluppo della formazione universitaria del Veneto;

all'unanimità,

esprime parere favorevole

subordinatamente all'approvazione da parte dei competenti organi di ciascun Ateneo, in merito all'istituzione dei seguenti nuovi corsi di studio ai sensi del DM 270/2004:

I. Università Ca' Foscari di Venezia (sede amministrativa) e Università degli Studi di Verona:

a. Laurea Magistrale in "Scienze e tecnologie dei bio e nanomateriali" (classe LM-53).

Omissis





Offerta didattica erogata

coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2016	361700486 <b>BIOLOGIA STRUTTURALE</b>	BIO/11	Ugo Luigi MONACO <i>Professore Ordinario</i> <i>Università degli Studi di VERONA</i>	BIO/11	30
2	2016	361700488 <b>COLLOIDI E INTERFASI - MOD.1</b> (modulo di COLLOIDI E INTERFASI) <i>semestrale</i>	CHIM/06	Pietro RIELLO <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	CHIM/02	48
3	2016	361700489 <b>COLLOIDI E INTERFASI - MOD.2</b> (modulo di COLLOIDI E INTERFASI) <i>semestrale</i>	CHIM/06	<b>Docente di riferimento</b> Alessandro SCARSO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/06	48
4	2016	361700490 <b>COMPETENZE DI SOSTENIBILITA'</b>	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Flavio ROMANO <i>Ricercatore a t.d. (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	FIS/03	1
5	2016	361700491 <b>FISICA DEGLI STATI AGGREGATI</b> <i>semestrale</i>	FIS/03	Flavio ROMANO <i>Ricercatore a t.d. (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	FIS/03	48
6	2016	361700492 <b>FISICA DELLA MATERIA SOFFICE</b>	FIS/03	Achille GIACOMETTI <i>Professore Associato confermato</i>	FIS/03	48
7	2017	361704988 <b>FUNDAMENTALS OF PHYSICS</b> <i>semestrale</i>	FIS/01	Flavio ROMANO <i>Ricercatore a t.d. (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	FIS/03	30
7	2017	361704988 <b>FUNDAMENTALS OF PHYSICS</b> <i>semestrale</i>	FIS/01	Enrico TRAVE <i>Ricercatore confermato</i>	FIS/01	48
8	2017	361704989 <b>FUNDAMENTALS OF SPECTROSCOPY</b>	CHIM/02	Andrea PIETROPOLLI	CHIM/02	48

		<i>semestrale</i>			CHARMET <i>Ricercatore confermato</i>		
					<b>Docente di riferimento</b>		
9	2017	361704990	<b>MATHEMATICAL METHODS FOR PHYSICS</b> <i>semestrale</i>	FIS/02	Achille GIACOMETTI	FIS/03	48
					<i>Professore Associato confermato</i>		
10	2017	361704991	<b>MICROBIAL BIOSYNTHESIS OF NANOSTRUCTURED MATERIALS</b> <i>semestrale</i>	BIO/19	Silvia LAMPIS <i>Ricercatore confermato</i>	BIO/19	60
					<i>Università degli Studi di VERONA</i>		
11	2017	361704992	<b>MICROBIOLOGY AND LABORATORY</b> <i>semestrale</i>	BIO/19	Franco BALDI <i>Professore Ordinario</i>	BIO/19	48
12	2017	361704994	<b>MICROSCOPY AND STRUCTURAL CHARACTERIZATION TECHNIQUES - MOD. 2</b> (modulo di MICROSCOPY AND STRUCTURAL CHARACTERIZATION TECHNIQUES) <i>semestrale</i>	CHIM/02	<b>Docente di riferimento</b> Patrizia CANTON <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/02	60
13	2017	361704995	<b>MICROSCOPY AND STRUCTURAL CHARACTERIZATION TECHNIQUES - MOD.1</b> (modulo di MICROSCOPY AND STRUCTURAL CHARACTERIZATION TECHNIQUES) <i>semestrale</i>	CHIM/02	<b>Docente di riferimento</b> Patrizia CANTON <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/02	48
14	2016	361700493	<b>NANO-BIOMATERIALI E LABORATORIO</b> <i>semestrale</i>	CHIM/03	Davide DE LUCREZIA		60
15	2016	361700494	<b>NANOFARMACOLOGIA</b>	BIO/14	Cristiano CHIAMULERA <i>Professore Associato confermato</i>	BIO/14	30
			<b>NANOMATERIALS CHEMISTRY AND LABORATORY - MOD.1</b>		<i>Università degli Studi di VERONA</i>		
					Elisa MORETTI		

16	2017	361704997	(modulo di NANOMATERIALS CHEMISTRY AND LABORATORY) <i>semestrale</i> <b>NANOMATERIALS CHEMISTRY AND LABORATORY - MOD.1</b>	CHIM/07	<i>Ricercatore a t.d. (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	CHIM/03	14
17	2017	361704997	(modulo di NANOMATERIALS CHEMISTRY AND LABORATORY) <i>semestrale</i> <b>NANOMATERIALS CHEMISTRY AND LABORATORY - MOD.2</b>	CHIM/07	Loretta STORARO <i>Assistente Ruolo Esaurimento</i>	CHIM/03	46
18	2017	361704998	(modulo di NANOMATERIALS CHEMISTRY AND LABORATORY) <i>semestrale</i>	CHIM/07	Adolfo SPEGHINI <i>Professore Associato confermato Università degli Studi di VERONA</i> <b>Docente di riferimento</b>	CHIM/03	60
19	2017	361704999	<b>ORGANIC CHEMISTRY</b> <i>semestrale</i>	CHIM/06	Alessandro SCARSO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i> Matteo BALLOTTARI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/06	48
20	2017	361705000	<b>PRINCIPLES OF BIOCHEMISTRY</b> <i>semestrale</i>	BIO/10	<i>Università degli Studi di VERONA</i> <b>Docente di riferimento</b>	BIO/04	48
21	2017	361705001	<b>PRINCIPLES OF PHYSICAL CHEMISTRY</b> <i>semestrale</i>	CHIM/02	Stefano POLIZZI <i>Professore Associato confermato</i> <b>Docente di riferimento</b>	CHIM/02	48
22	2017	361705002	<b>SHORT COURSE IN MOLECULAR BIOLOGY</b> <i>semestrale</i>	BIO/11	Massimiliano PERDUCA <i>Ricercatore Università degli Studi di VERONA</i>	BIO/11	48

23 2017 361705003

**SIMULATION OF  
MOLECULAR AND  
PERIODIC SYSTEMS**  
*semestrale*

CHIM/03

**Docente di  
riferimento**  
Marco  
BORTOLUZZI  
*Ricercatore  
confermato*

CHIM/03 [48](#)

ore totali 1015

Offerta didattica programmata

Attività caratterizzanti	settore	CFU		
		Ins	Off	Rad
Discipline fisiche e chimiche	FIS/03 Fisica della materia <i>CONDENSED MATTER PHYSICS (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	CHIM/06 Chimica organica <i>LABORATORY OF COLLOIDS AND INTERFACES (2 anno) - 12 CFU - semestrale</i>			
	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica <i>SIMULATION OF MOLECULAR AND PERIODIC SYSTEMS (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i> <i>NANO-BIOMATERIALS AND LABORATORY (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>	42	42	36 - 42
	CHIM/02 Chimica fisica <i>MICROSCOPY AND STRUCTURAL CHARACTERIZATION TECHNIQUES (1 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i>			
Discipline dell'ingegneria	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie <i>NANOMATERIALS CHEMISTRY AND LABORATORY (1 anno) - 12 CFU</i>	12	12	12 - 18
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)</b>				
<b>Totale attività caratterizzanti</b>			54	48 - 60
Attività affini	settore	CFU		
		Ins	Off	Rad
Attività formative	BIO/10 Biochimica <i>PRINCIPLES OF BIOCHEMISTRY (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	BIO/11 Biologia molecolare <i>SHORT COURSE IN MOLECULAR BIOLOGY (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	BIO/19 Microbiologia <i>MICROBIAL BIOSYNTHESIS OF NANOSTRUCTURED MATERIALS (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i> <i>MICROBIOLOGY AND LABORATORY (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	CHIM/02 Chimica fisica	54	30	24 - 36

affini o integrative	<i>FUNDAMENTALS OF SPECTROSCOPY (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			min
	<i>PRINCIPLES OF PHYSICAL CHEMISTRY (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			12
CHIM/06 Chimica organica	<i>ORGANIC CHEMISTRY (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
FIS/01 Fisica sperimentale	<i>FUNDAMENTALS OF PHYSICS (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici	<i>MATHEMATICAL METHODS FOR PHYSICS (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
<b>Totale attività Affini</b>			30	24 - 36
<b>Altre attività</b>			<b>CFU</b>	<b>CFU Rad</b>
A scelta dello studente			12	12 - 12
Per la prova finale			18	18 - 18
	Ulteriori conoscenze linguistiche		0	0 - 6
Ulteriori attività formative	Abilità informatiche e telematiche		-	-
(art. 10, comma 5, lettera d)	Tirocini formativi e di orientamento		6	6 - 6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro -		-	-
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali			-	-
<b>Totale Altre Attività</b>			36	36 - 42
<b>CFU totali per il conseguimento del titolo 120</b>				
<b>CFU totali inseriti</b>		120	108 - 138	



## Attività caratterizzanti

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

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline fisiche e chimiche	CHIM/02 Chimica fisica	36	42	-
	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica			
	CHIM/06 Chimica organica			
	FIS/03 Fisica della materia			
Discipline dell'ingegneria	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie	12	18	-
	ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali			
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo</b> minimo da D.M. 45:		-		
<b>Totale Attività Caratterizzanti</b>				48 - 60

## Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	BIO/10 - Biochimica	24	36	12
	BIO/11 - Biologia molecolare			
	BIO/14 - Farmacologia			
	BIO/19 - Microbiologia			
	CHIM/01 - Chimica analitica			
	CHIM/02 - Chimica fisica			
	CHIM/04 - Chimica industriale			
	CHIM/06 - Chimica organica			
	FIS/01 - Fisica sperimentale			
	FIS/02 - Fisica teorica modelli e metodi matematici			
<b>Totale Attività Affini</b>				24 - 36

## Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale		18	18
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	0	6
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	6	6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		<b>36 - 42</b>	

## Riepilogo CFU

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>120</b>
Range CFU totali del corso	108 - 138

## 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**

I CFU relativi ai settori (CHIM/02-CHIM/06 FIS/02 -FIS/01-CHIM/04 ), caratterizzanti della classe LM-53, sono stati inseriti anche nelle attività affini per consentire percorsi distinti a studenti provenienti da lauree triennali delle classi delle scienze chimiche, biochimiche, biotecnologiche e ingegneria.

## **Note relative alle attività caratterizzanti**