



## **REGOLAMENTO DI FUNZIONAMENTO DIPARTIMENTO DI SCIENZE MOLECOLARI E NANOSISTEMI**

### **TITOLO Scopi, composizione e competenze del Dipartimento**

#### **Art. 1.**

##### **Oggetto**

1. Il presente Regolamento concerne l'assetto organizzativo e il funzionamento del Dipartimento di Scienze Molecolari e Nanosistemi.
2. Il Dipartimento organizza e gestisce le attività di ricerca e le attività didattiche nel campo degli studi integrati sulle fonti rinnovabili di energia, sulla green chemistry, sulle nanotecnologie, sulle biotecnologie e sui beni culturali e svolge tutte le funzioni previste dall'art. 28 dello Statuto di Ateneo.
3. L'elenco dei Settori Scientifico Disciplinari (SSD) presenti nel Dipartimento è contenuto nell'Allegato 1.
4. Il Dipartimento è sede dei Dottorati di ricerca di cui all'Allegato 2, dei Corsi di Laurea di cui all'Allegato 3, nonché di tutte le altre attività formative riconosciute istituzionalmente.
5. I contenuti degli Allegati 1, 2 e 3 sono soggetti a revisione periodica e saranno, di volta in volta, approvati con delibera del Consiglio di Dipartimento.

#### **Art. 2.**

##### **Funzioni del Dipartimento**

1. Il Dipartimento promuove, coordina e organizza le attività di ricerca dei suoi afferenti ferma restando per ciascun professore o ricercatore la libertà di ricerca ed il diritto di disporre dei finanziamenti che il Dipartimento gli ha attribuito e di cui è responsabile scientifico.
2. Il Dipartimento altresì promuove, coordina e organizza le attività didattiche di sua competenza e per le altre interloquisce stabilmente con gli altri Dipartimenti e con l'Ateneo, mettendo a disposizione, laddove necessario, le proprie risorse strumentali.

#### **Art. 3.**

##### **Organizzazione interna**

1. Il Dipartimento può articolarsi al suo interno in Centri, Sezioni, Laboratori, istituiti con il voto favorevole della maggioranza dei componenti del Consiglio di Dipartimento, qualora l'articolazione delle aree culturali e scientifiche presenti in Dipartimento lo renda opportuno. Tali strutture non hanno autonomia amministrativa e contabile.
2. Purché non vi osti il corretto svolgimento delle funzioni scientifiche e didattiche, i docenti del Dipartimento possono eseguire attività per conto terzi, mediante contratti e convenzioni stipulate con enti pubblici e privati, da concludersi in conformità a quanto previsto dai Regolamenti di Ateneo.

#### **Art. 4.**

##### **Ambiti di autonomia amministrativa del Dipartimento**

1. Il Dipartimento dispone di autonomia amministrativa, organizzativa e finanziaria nei limiti e nelle forme previste dalla normativa dell'Ateneo.
2. Il Dipartimento si configura come centro di responsabilità dell'Ateneo in quanto titolare della gestione amministrativa e della legittimità e correttezza degli atti amministrativi e contrattuali assunti nell'esercizio delle proprie attività.
3. Esso utilizza spazi, strutture e servizi forniti dall'Ateneo e occorrenti al proprio funzionamento.
4. Il Dipartimento dispone per il finanziamento delle sue attività, compresa l'esecuzione dei programmi di ricerca e formazione e l'acquisto di attrezzature scientifiche e didattiche, dei fondi assegnati dal Consiglio di Amministrazione e degli altri proventi previsti e acquisibili in base alle vigenti norme di legge e di regolamento.
5. Il Dipartimento ha altresì autonomia regolamentare per le materie di propria competenza e per la propria organizzazione, nei limiti previsti dallo Statuto di Ateneo.



6. Nell'ambito del budget di cui ai commi precedenti, il Dipartimento gestisce finanziamenti ottenuti da terzi per lo svolgimento delle proprie attività istituzionali e commerciali, fatte salve le eventuali quote da destinare ai sensi dei regolamenti vigenti, o di delibere del Consiglio di Amministrazione.

#### **Art. 5.**

##### **Composizione e afferenze**

1. Al Dipartimento afferiscono, ai sensi dell'art. 28 dello Statuto di Ateneo, professori ordinari, associati, ricercatori a tempo indeterminato e a tempo determinato, in numero non inferiore a 45.

2. I docenti del Dipartimento afferiscono a Settori Scientifico Disciplinari omogenei. I professori ed i ricercatori afferiscono al Dipartimento dopo che la richiesta presentata sia stata approvata dal Consiglio di Dipartimento e dal Senato Accademico. Possono fare altresì riferimento al Dipartimento, previa delibera del Consiglio, anche i titolari di assegni di ricerca, i professori a contratto, i borsisti, i dottorandi di ricerca e i cultori della materia le cui ricerche o i cui insegnamenti siano riferibili a Settori Scientifico Disciplinari pertinenti, o affini o i cui insegnamenti siano banditi dal Dipartimento stesso.

3. Non possono afferire al Dipartimento professori e ricercatori la cui area disciplinare non sia coerente e sinergica con quelle di riferimento del Dipartimento medesimo, nonché con il progetto scientifico e l'offerta formativa del Dipartimento stesso. Eccezioni motivate a questa regola possono essere accolte previa autorizzazione del Senato Accademico, sentito il Consiglio del Dipartimento interessato. Nel caso in cui il singolo docente non abbia afferito ad alcun Dipartimento, il Senato Accademico indica l'afferenza, nel rispetto di un principio di coerenza fra il settore e le competenze del docente e il progetto scientifico e i settori propri del Dipartimento.

4. Fanno riferimento al Dipartimento anche i Visiting Professor e i Visiting Scholar, la cui nomina sia stata preventivamente deliberata dal Consiglio di Dipartimento.

5. Al Dipartimento afferisce inoltre il personale tecnico-amministrativo assegnato ai sensi della normativa vigente.

6. L'art. 34 dello Statuto di Ateneo disciplina il ruolo e le funzioni del Segretario di Dipartimento, il cui incarico a tempo determinato è conferito, all'interno del personale dell'Ateneo, dal Direttore Generale, sentito il Direttore del Dipartimento, con atto scritto e può essere rinnovato con le medesime formalità. Il Segretario di Dipartimento ha altresì il ruolo di agente contabile, firma gli ordinativi e liquida le spese.

## **TITOLO II**

### **Organi e relative competenze**

#### **Art. 6.**

##### **Organi del Dipartimento**

1. Sono organi del Dipartimento:

- il Consiglio di Dipartimento;
- il Direttore;
- la Giunta di Dipartimento;
- i Collegi didattici;
- la Commissione didattica paritetica docenti-studenti.

2. Sono costituiti quali Comitati permanenti del Dipartimento:

- il Comitato per la ricerca;
- il Comitato per la didattica.

3. Sono commissioni del Dipartimento: la Commissione Erasmus, la Commissione Laboratori Didattici, la Commissione Edilizia di Dipartimento e la Commissione Grandi Strumentazioni. Possono essere nominate, altresì, ulteriori apposite commissioni, comitati, anche permanenti, disciplinandone i relativi compiti.

## **CAPO I**

### **Il Consiglio di Dipartimento**

#### **Art. 7.**

##### **Attribuzioni del Consiglio di Dipartimento**



1. Il Consiglio di Dipartimento è organo di programmazione e di gestione del Dipartimento e svolge le sue funzioni ai sensi di quanto disposto dall'art. 31 dello Statuto. Esso inoltre delibera sugli ulteriori argomenti sottoposti alla sua attenzione dal Direttore.

#### **Art. 8. Consiglio di Dipartimento**

1. Fanno parte del Consiglio di Dipartimento, con diritto di voto:
  - a) il Direttore;
  - b) i Professori e i Ricercatori afferenti al Dipartimento;
  - c) quattro rappresentanti del personale tecnico e amministrativo. Ai fini dell'elezione dei rappresentanti del personale tecnico-amministrativo in seno al Consiglio di Dipartimento, l'elettorato attivo spetta al personale tecnico-amministrativo a tempo indeterminato e determinato afferente al Dipartimento alla data di indizione delle votazioni, mentre l'elettorato passivo spetta al medesimo personale purché la durata del contratto garantisca il completamento del mandato;
  - d) tre rappresentanti degli studenti iscritti ai corsi di laurea, laurea magistrale, di specializzazione e di dottorato afferenti al Dipartimento, ai sensi dell'art. 31, comma 2, lettera d), dello Statuto di Ateneo.
2. Fanno altresì parte del Consiglio di Dipartimento un rappresentante rispettivamente dei docenti a contratto, degli assegnisti di ricerca e dei cultori della materia, senza diritto di voto.
3. Non precludono l'elettorato attivo e passivo aspettative e congedi per motivi di salute o di famiglia, di ricerca o di studio.
4. Il Segretario di Dipartimento, o suo delegato, partecipa alle sedute del Consiglio con funzioni consultive e di verbalizzazione.
5. Le rappresentanze di cui al precedente comma 1, lettera c), durano in carica un triennio accademico. Le rappresentanze di cui al precedente comma 1, lettera d), durano in carica un biennio accademico. Le rappresentanze di cui al precedente comma 2 durano in carica un anno accademico.
6. Le votazioni per l'elezione delle rappresentanze di cui al comma 1 lettere c), e comma 2, disciplinate agli artt. 68 e 69 del Regolamento Generale di Ateneo, avvengono a scrutinio segreto con preferenza unica. Le votazioni sono valide se vi abbia preso parte almeno un terzo degli aventi diritto. Il Direttore provvede alla costituzione di un seggio elettorale composto da un Presidente e da due componenti, di cui un segretario.
7. Sono proclamati eletti coloro che hanno ottenuto il maggior numero di voti. In caso di parità risulta eletto il più anziano nel ruolo e in caso di ulteriore parità il più anziano di età. Gli eletti sono nominati con decreto del Rettore.
8. La vacanza di posti di rappresentanti non inficia la validità delle riunioni e le deliberazioni intervenute nel frattempo.

#### **Art. 9. Adunanze del Consiglio**

1. Il Consiglio di Dipartimento è convocato e presieduto dal Direttore che ne fissa l'ordine del giorno, anche sulla base delle richieste dei docenti e delle esigenze istituzionali.
2. La convocazione deve aver luogo con avviso fatto recapitare, di norma via e-mail, ai singoli componenti del Dipartimento, almeno 5 giorni prima del giorno fissato per la seduta, fatti salvi i casi di urgenza. Il Consiglio può anche essere convocato su richiesta di almeno un terzo dei suoi componenti; in tal caso la seduta dovrà tenersi entro dieci giorni.
3. La richiesta di convocazione deve contenere l'indicazione degli argomenti da porre all'ordine del giorno, che verranno comunicati ai membri, salve urgenze, 5 giorni prima della riunione.
4. Il Direttore può fissare per l'intero anno accademico, salvo urgenze, il calendario delle riunioni. I docenti che intendano sottoporre una questione al Consiglio devono presentare richiesta, con allegati i materiali e i documenti utili da inviare indicativamente 10 giorni prima della riunione, anche via e-mail.
5. Di ogni seduta del Consiglio deve essere redatto verbale, in unico originale protocollato e conservato agli atti del Dipartimento a cura del Direttore.
6. Le riunioni del Consiglio di Dipartimento sono validamente costituite anche quando tenute a mezzo video-conferenza, tele-conferenza o in via telematica.
7. Alle riunioni del Consiglio di Dipartimento sono applicabili, in quanto compatibili, le norme stabilite dall'art. 80 all'art. 83 del Regolamento Generale di Ateneo.



## **Art. 10.**

### **Attribuzioni del Direttore**

1. Il Direttore, il cui ruolo e funzioni sono disciplinate all'art. 32 dello Statuto, rappresenta il Dipartimento. Ne presiede il Consiglio e la Giunta, cura l'esecuzione delle rispettive deliberazioni, svolge tutte le funzioni gestionali non espressamente attribuite al Consiglio di Dipartimento; si avvale della collaborazione del Comitato per la ricerca per promuovere e coordinare le attività scientifiche e culturali del Dipartimento; si avvale della collaborazione del Comitato per la didattica e degli altri Dipartimenti per coordinare e gestire le attività didattiche; vigila sull'osservanza nell'ambito del Dipartimento delle leggi, dello Statuto e dei Regolamenti; tiene i rapporti con gli organi di governo dell'Ateneo, esercita tutte le altre attribuzioni che gli sono devolute dalle leggi, dallo Statuto e dai Regolamenti o attribuite dal Consiglio per specifiche attività.

2. Il Direttore di Dipartimento - in quanto organo amministrativo di vertice - esercita le seguenti attribuzioni:

- a) mette a disposizione del personale docente i mezzi e le attrezzature del Dipartimento necessarie per lo svolgimento dell'attività scientifica, didattica e del dottorato di ricerca;
- b) ordina gli strumenti, i mezzi e quanto altro serve per il buon funzionamento del Dipartimento e dei gruppi di ricerca nella gestione dei fondi loro specificatamente assegnati. Egli è altresì tenuto ad ogni adempimento di legge anche in ottemperanza alle norme fiscali;
- c) propone al Consiglio di Dipartimento il bilancio preventivo nel mese di novembre di ciascun anno, nel rispetto del calendario definito dall'Ateneo;
- d) presenta al Consiglio di Dipartimento il bilancio consuntivo entro il mese di marzo per consentire la chiusura del Bilancio Unico di Ateneo nei termini compatibili con le disposizioni normative;
- e) è consegnatario dei beni immobili, dei beni mobili e degli eventuali automezzi del Dipartimento, del cui uso risponde secondo quanto previsto dal Regolamento per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità. Ha la sorveglianza degli stessi e ne dispone la corretta ed appropriata utilizzazione ai fini istituzionali;
- f) provvede, per le procedure di affidamento di forniture e servizi, alla nomina del responsabile unico del procedimento che assumerà le funzioni di cui all'art. 31 del D.Lgs. 50/2016 e alle Linee Guida ANAC. In assenza di tale provvedimento di nomina, le funzioni di responsabile unico del procedimento sono assunte direttamente dal Direttore di Dipartimento;
- g) provvede, mediante la stipula di contratti, nell'ambito degli stanziamenti di bilancio, agli approvvigionamenti di beni e servizi, e ai servizi in genere, di competenza del Dipartimento. Stipula i predetti contratti con le modalità stabilite dalle vigenti disposizioni in materia;
- h) conformemente a quanto previsto dal Regolamento di Ateneo per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità, stipula i contratti e le convenzioni per attività di ricerca e per prestazioni per conto terzi;
- i) autorizza le missioni del personale docente;
- j) esercita il potere di avocazione sugli atti del Segretario di Dipartimento per particolari motivi di necessità ed urgenza specificatamente indicati nel provvedimento e tempestivamente portato a conoscenza del Consiglio di Dipartimento;
- k) ha l'obbligo di denunciare per iscritto al Rettore i fatti di cui sia venuto a conoscenza direttamente o mediante rapporto, che diano luogo a responsabilità amministrativa o contabile di carattere patrimoniale; ha l'obbligo di segnalare altresì immediatamente anche comportamenti lesivi del codice etico, di quello di comportamento e della carta degli impegni per la sostenibilità;
- l) in caso di necessità e urgenza, il Direttore può adottare provvedimenti di competenza del Consiglio di Dipartimento sollecitandone la ratifica nella seduta immediatamente successiva;
- m) è responsabile del trattamento dei dati personali ai sensi dell'art. 29 del D.L. gs. 196/2003.

2. Il Direttore designa tra i Professori di ruolo del Dipartimento un Vicedirettore, che lo sostituisce in caso di assenza o impedimento. La nomina del Vicedirettore designato è disposta con decreto del Rettore. La carica di Vicedirettore cessa con quella del Direttore.



3. Il Direttore può designare i Delegati alla Ricerca, alla Didattica, alla Sostenibilità, alla Assicurazione Qualità, all'Orientamento, alla Internazionalizzazione, alla Terza Missione, alla Comunicazione e Web.

#### **Art. 11.**

##### **Elezione del Direttore**

1. Il Direttore è eletto dal Consiglio di Dipartimento fra i professori di prima fascia, a tempo indeterminato e in regime di tempo pieno al momento dell'insediamento, afferenti al Dipartimento medesimo, a maggioranza assoluta degli aventi diritto nella prima votazione e a maggioranza assoluta dei votanti nelle votazioni successive, salva, in questa seconda fase, la partecipazione al voto di almeno un terzo degli aventi diritto.

2. La convocazione del Consiglio per l'elezione viene effettuata dal Decano, almeno 5 giorni prima della data fissata per il voto nelle modalità previste per la convocazione del Consiglio. Essa deve contenere l'indicazione del luogo, della data e dell'ora di svolgimento di almeno 4 votazioni che potranno tenersi nello stesso giorno o in giorni diversi.

3. Le votazioni devono svolgersi con le modalità stabilite in sede di indizione e devono essere tali da garantire la segretezza e la certezza del voto espresso dagli elettori. Gli elettori hanno diritto di esprimere una sola preferenza.

4. Nel caso di accertata indisponibilità dei professori di prima fascia, alla carica di Direttore può essere eletto un professore di seconda fascia confermato a tempo pieno, afferente al Dipartimento.

5. All'esito dell'elezione, il Direttore è nominato con decreto del Rettore, dura in carica tre anni accademici ed è immediatamente rieleggibile una sola volta.

### **CAPO III**

#### **Giunta di Dipartimento e Comitati**

#### **Art. 12.**

##### **Attribuzioni della Giunta**

1. La Giunta, il cui ruolo e funzioni sono disciplinate all'art. 33 dello Statuto, coadiuva il Direttore nell'espletamento delle sue attribuzioni e svolge le funzioni eventualmente assegnate dal Consiglio di Dipartimento

2. Le riunioni della Giunta sono validamente svolte anche se tenute a mezzo video-conferenza, tele-conferenza o con modalità telematica, a condizione che tutti i partecipanti possano essere identificati dal Presidente dell'adunanza e dagli altri intervenuti, che sia loro consentito di seguire la discussione e di intervenire alla trattazione degli argomenti discussi, che sia loro consentito lo scambio di documenti relativi a tali argomenti e che di tutto quanto sopra ne venga dato atto nel relativo verbale. Verificandosi tali presupposti, la riunione della Giunta si considera tenuta nel luogo in cui si trova il Presidente dell'adunanza e dove deve pure trovarsi il segretario dell'adunanza, onde consentire la stesura e la sottoscrizione del verbale.

3. Qualora la seduta della Giunta abbia argomenti oggetto di delibera viene redatto apposito verbale il quale verrà pubblicato nell'apposita area dedicata del sito web di Ateneo.

#### **Art. 13.**

##### **Composizione della Giunta**

1. Fanno parte di diritto della Giunta, ai sensi dell'art. 33 dello Statuto il Direttore, che la convoca e la presiede, il Vicedirettore, i delegati del Direttore che presiedono il Comitato per la ricerca e il Comitato per la didattica e n. 5 docenti, di cui almeno un ricercatore, proposti dal Direttore e nominati dal Consiglio.

2. Alle sedute della Giunta partecipa il Segretario di Dipartimento con funzioni consultive e di verbalizzazione.

3. La Giunta dura in carica tre anni accademici e decade comunque con il Direttore.

#### **Art. 14.**

##### **Comitato per la ricerca**



1. Il Comitato per la ricerca svolge attività di coordinamento e promozione delle attività di ricerca, per conto terzi e di fund raising del Dipartimento, ed esercita le funzioni eventualmente assegnategli dal Consiglio.
2. Il Comitato per la ricerca esercita altresì funzioni di:
  - a) gestione delle procedure di valutazione della ricerca svolte dai docenti, dai ricercatori, dagli assegnisti dei vari gruppi di ricerca;
  - b) promozione e coordinamento delle attività di comunicazione interna ed esterna dei risultati della ricerca;
  - c) gestione delle procedure di assegnazione dei fondi dipartimentali per la ricerca (ADIR, cofinanziamento assegni di ricerca, cofinanziamento borse di dottorato, contributi ad eventi del Dipartimento);
  - d) monitoraggio delle attività di ricerca in collaborazione con soggetti esterni (pubblici e privati);
  - e) promozione delle progettualità del Centro di Microscopia Elettronica "G. Stevanato";
  - f) monitoraggio della produzione scientifica del Dipartimento (VQR).
3. Il Comitato è convocato e presieduto dal Delegato alla ricerca ed è composto da non meno di 4 docenti proposti dal Direttore, in modo tale da rappresentare le aree scientifiche approvate dal Consiglio di Dipartimento a maggioranza assoluta dei suoi componenti.
4. Al Comitato partecipa, se ne viene fatta richiesta, anche il Segretario di Dipartimento, o suo delegato, con funzioni consultive.
5. Il Comitato dura in carica tre anni accademici e decade comunque alla scadenza del mandato del Direttore.

#### **Art. 15.**

##### **Comitato per la didattica**

1. Il Comitato per la didattica, presieduto dal Delegato alla didattica, coordina le attività didattiche di competenza del Dipartimento ed esercita le funzioni eventualmente assegnategli dal Dipartimento stesso.
2. In particolare il Comitato per la didattica:
  - coordina la programmazione didattica;
  - propone l'offerta formativa didattica, strutturandola in modo armonico tra i Corsi di Studio;
  - propone, coordinandosi con i Collegi Didattici e sentiti i docenti interessati, le modalità di copertura di ciascun insegnamento impartito nei Corsi di Studio dai docenti del Dipartimento;
  - propone la copertura di insegnamenti mediante affidamenti e contratti di docenza;
  - propone l'utilizzo dei fondi per il miglioramento della didattica;
  - promuove, in accordo con il Delegato per l'Orientamento, le attività di orientamento e comunicazione sull'offerta formativa;
  - promuove i processi di valutazione in ingresso, in itinere e in uscita;
  - esamina i risultati delle indagini sulla soddisfazione degli studenti;
  - esamina i risultati delle indagini sugli sbocchi occupazionali;
  - consulta le Parti Sociali;
  - promuove e organizza in maniera omogenea l'autovalutazione e l'accreditamento dei Corsi;
  - formula proposte di interventi per risolvere le eventuali criticità didattiche evidenziate;
  - esamina le proposte migliorative formulate dagli studenti;
  - informa, in accordo con il Delegato per le procedure AQ, la Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS) sull'analisi dei punti precedenti (criticità didattiche, soddisfazione degli studenti, autovalutazione, parti sociali);
  - promuove e propone processi di internazionalizzazione;
  - svolge funzione istruttoria su ogni altro tema inerente la didattica.
3. Il Comitato è convocato dal Delegato alla didattica, anche in composizione ristretta ai Presidenti dei Corsi di Laurea, ed è comunque composto dai Presidenti dei Collegi di Corso di Laurea e dai Coordinatori di Dottorato che fanno riferimento alla struttura dipartimentale. Al Comitato partecipa, se ne viene fatta richiesta, anche il Segretario di Dipartimento, o suo delegato, con funzioni consultive e il referente dell'area.
4. Il Comitato dura in carica per tre anni accademici e decade comunque alla scadenza del mandato del Direttore.



Università  
Ca' Foscari  
Venezia

## **TITOLO IV**

### **Norme generali**

#### **Art. 16.**

##### **Parità di genere**

1. L'Università Ca' Foscari Venezia garantisce pari opportunità tra uomini e donne.
2. Nel presente Regolamento l'uso del genere maschile per indicare le persone è dovuto solo a esigenze di semplicità del testo.

#### **Art. 17.**

##### **Cessazione dalle cariche**

1. I docenti eletti o designati dal Consiglio di Dipartimento o dal Direttore cessano dalle rispettive cariche, oltre che per scadenza naturale del mandato, a seguito di pensionamento, dimissioni, trasferimento o sopravvenute cause di incompatibilità.

#### **Art. 18.**

##### **Modifiche del Regolamento**

1. Le modifiche al presente Regolamento devono essere approvate a maggioranza assoluta dei membri del Consiglio di Dipartimento, dopo regolare convocazione senza carattere di urgenza.

#### **Art. 19.**

##### **Norma di rinvio**

1. Per quanto non espressamente disciplinato dal presente Regolamento si fa rinvio, in quanto applicabili, alle norme dello Statuto e dei regolamenti di Ateneo e più in generale dell'ordinamento universitario.

#### **Art. 20.**

##### **Emanazione ed entrata in vigore**

1. Il presente Regolamento è emanato con Decreto del Rettore ed entra in vigore il settimo giorno successivo alla data di pubblicazione all'albo dell'Ateneo.



## ALLEGATO 1

### Settori Scientifico Disciplinari (SSD) presenti nel Dipartimento

#### Area 05 - Scienze biologiche

##### BIO/10 BIOCHIMICA

Il settore Biochimica studia la chimica della materia vivente a partire dalle sue basi propedeutiche, i processi biologici a livello molecolare, la struttura, le proprietà e le funzioni delle biomolecole, tra cui le proteine e gli acidi nucleici; i meccanismi molecolari e di regolazione di biotrasformazioni, catalisi enzimatica, metabolismo, fermentazioni, espressione e regolazione genica, trasduzione dei segnali, comunicazioni intra e intercellulari; i meccanismi biochimici delle funzioni delle cellule procariotiche, dei vegetali, degli animali e dell'uomo anche durante la crescita, differenziamento, sviluppo e apoptosi; l'enzimologia, la bioenergetica e la biochimica delle attività motorie e sportive; le interazioni biochimiche tra organismi e tra organismi e ambiente; la biochimica dell'ambiente, dell'inquinamento, dei beni culturali; la biochimica vegetale e delle piante officinali; le metodologie biochimiche per l'identificazione, caratterizzazione e analisi delle biomolecole, la biologia strutturale molecolare, la biocristallografia, la biofisica, la biochimica computazionale e bioinformatica; le tecnologie molecolari ricombinanti per ingegnerizzare proteine e organismi; la biochimica industriale, dei microrganismi, dei prodotti di origine biotecnologica e degli xenobiotici compresi i farmaci; le biotecnologie molecolari e ricombinanti e le applicazioni biochimiche e biotecnologiche offerte da tutte le competenze sopraelencate a livello di proteine, acidi nucleici, lipidi e zuccheri in campo medico, farmaceutico, agro-alimentare, veterinario, industriale e ambientale; le basi biochimiche degli stati patologici, dell'alimentazione e nutrizione dell'uomo e altri organismi; la scienza dell'alimentazione; gli aspetti biochimici comparativi e le specificità biochimiche di cellule, tessuti, organi, organismi uni e pluricellulari e uomo, la biochimica sistematica umana e la biochimica veterinaria sistematica e comparata.

##### BIO/11 BIOLOGIA MOLECOLARE

La Biologia molecolare studia le funzioni biologiche a livello molecolare delle macromolecole informative. È di interesse di questo settore l'analisi delle caratteristiche biochimiche ed evolutive degli acidi nucleici, le interazioni tra acidi nucleici e proteine, tra proteine e proteine e le relazioni esistenti tra la struttura tridimensionale di proteine e acidi nucleici e le funzioni biologiche da essi svolte in tutti gli organismi, virus, procarioti ed eucarioti. Particolare attenzione è rivolta alle macromolecole che sono coinvolte nella conservazione, nella riparazione, nella duplicazione, nella trascrizione e nella traduzione dell'informazione contenuta negli acidi nucleici, alle macromolecole che sono responsabili dei fenomeni di controllo dell'espressione genica, della proliferazione, differenziamento e trasformazioni cellulari, alle macromolecole che permettono il movimento cellulare, l'interazione tra cellule, lo sviluppo degli organismi multicellulari sia animali sia vegetali. Le tematiche suesposte sono affrontate utilizzando da un lato le tecniche di ingegneria genetica, dall'altro la biocristallografia, le metodiche di caratterizzazione biochimica delle macromolecole biologiche e gli strumenti bioinformatici.

##### BIO/19 MICROBIOLOGIA GENERALE

Il settore studia morfologia, classificazione, genetica, fisiologia e interazioni di tutti i microrganismi, compresi i virus, come modelli semplici per lo studio e la comprensione dei processi biologici. Altri interessi del settore sono la distribuzione in natura dei microrganismi e il ruolo da essi sostenuto nell'ambiente; le interazioni con altri organismi e le modifiche indotte dalla interazione tra microrganismo e ospite; lo sviluppo delle basi cellulari e molecolari della patogenicità microbica e delle forme di difesa dell'ospite; le tecniche microbiologiche di base e applicate, anche in campo biotecnologico; la mutagenesi ambientale.

#### Area 03 - Scienze chimiche

##### CHIM/01 CHIMICA ANALITICA

La Chimica analitica sviluppa teorie, metodologie, tecniche e strumentazioni per determinare la composizione qualitativa e quantitativa e la struttura dei sistemi chimici naturali e artificiali aventi stati di aggregazione diversi e complessità variabile, anche nell'ambito della bioanalitica e della merceologia. Sono inoltre oggetto di studio di questo settore tutti i processi correlati agli stadi pre-analitici (campionamento, separazione, arricchimento, modifiche di matrice) nonché lo sviluppo e l'utilizzo di strumenti atti alla valutazione oggettiva della qualità dell'informazione numerica (ad esempio la chemiometria). Si interessa anche di Didattica e Storia della Chimica.

##### CHIM/02 CHIMICA FISICA





Università  
Ca' Foscari  
Venezia

La Chimica Fisica si prefigge di descrivere, sia a livello macroscopico sia a livello atomico-molecolare, la struttura, le proprietà e le trasformazioni della materia. Basandosi sempre più sullo sviluppo di metodologie sperimentali e di calcolo, mira alla costruzione di modelli di interpretazione e di previsione di parametri sperimentali e alla soluzione di problematiche relative a sistemi complessi di interesse chimico, fisico, biologico, ambientale e dei materiali. Si interessa anche di Didattica e Storia della Chimica.

#### CHIM/03 CHIMICA GENERALE E INORGANICA

La Chimica Generale e Inorganica si occupa delle proprietà chimiche degli elementi e dei loro composti inorganici, di origine naturale e sintetica, nei loro aspetti teorici e applicativi avendo alla base lo studio e l'approfondimento del sistema periodico degli elementi. Argomenti fondamentali sono inoltre la progettazione e lo sviluppo di metodologie di sintesi e la caratterizzazione strutturale e spettroscopica di complessi metallici e bioinorganici e di materiali innovativi, l'elucidazione dei meccanismi di reazione, lo studio di processi catalitici e delle relazioni struttura-proprietà. Si interessa anche di Didattica e Storia della Chimica.

#### CHIM/04 CHIMICA INDUSTRIALE

La Chimica Industriale raggruppa le competenze necessarie allo sviluppo di prodotti chimici, di materiali e di processi. Esse riguardano pertanto: 1) lo studio degli aspetti termodinamici, cinetici, catalitici e tecnologici correlati alla sintesi dei prodotti chimici di interesse industriale, allo sviluppo industriale, all'ottimizzazione e alla conduzione dei processi e alle relative problematiche di impatto ambientale e sicurezza; 2) la valorizzazione di materie prime rinnovabili attraverso lo studio dei processi biotecnologici e dei processi alternativi a basso impatto ambientale.

#### CHIM/06 CHIMICA ORGANICA

La Chimica Organica si occupa dei composti del Carbonio, sia di origine naturale sia sintetica, sviluppando metodologie di sintesi efficienti, (stereo)selettive, catalitiche e rispettose dell'ambiente. Sono inoltre oggetto di studio l'elucidazione dei meccanismi attraverso i quali i composti organici si formano e si trasformano in laboratorio e nei sistemi naturali e ambientali, le loro interazioni supramolecolari e le relazioni struttura-reattività, la progettazione della sintesi e la realizzazione di nuovi catalizzatori, di composti biologicamente attivi e di nuovi materiali organici. Si interessa anche di Didattica e Storia della Chimica.

#### Area 02 - Scienze fisiche

#### FIS/01 FISICA SPERIMENTALE

Comprende le competenze necessarie per effettuare ricerche sperimentali, in particolare quelle per investigare i processi fisici e i principi di funzionamento della strumentazione atta al controllo e alla rivelazione dei fenomeni, alla produzione e alla rivelazione delle radiazioni, alla metrologia e alla trattazione dei dati sperimentali. Comprende le competenze necessarie allo sviluppo e al trasferimento delle conoscenze per le tecnologie innovative.

#### FIS/03 FISICA DELLA MATERIA

Comprende le competenze necessarie alla trattazione teorica e sperimentale degli stati di aggregati sia atomici sia molecolari, nonché le competenze atte alla trattazione delle proprietà di propagazione e interazione dei fotoni con i campi e con la materia.

Le competenze di questo settore riguardano anche la ricerca nei campi della fisica atomica e molecolare, degli stati liquidi e solidi, dei composti e degli elementi metallici e semiconduttori, degli stati diluiti e dei plasmi, nonché della fotonica, dell'ottica, dell'optoelettronica e dell'elettronica quantistica.



## ALLEGATO 2

### Corsi di Dottorato

Dottorato Interateneo in Chimica, in convenzione con l'Università degli Studi di Trieste.  
Sede amministrativa del corso: Trieste

#### Obiettivi formativi

Il dottorato in Chimica, proposto in convenzione fra l'Università di Trieste (UniTs) e l'Università Cà Foscari di Venezia (UniVe), rappresenta un percorso formativo avanzato nel campo delle scienze chimiche aperto a giovani laureati magistrali italiani e stranieri. Il dottorato congiunto UniTs-UniVe ha l'obiettivo di formare talentuosi dottori di ricerca in chimica dotati di una solida formazione sia teorica che pratica, in grado di gestire in maniera autonoma, innovativa e altamente professionale progetti scientifici complessi, e di potersi inserire con successo sia nel tessuto industriale che in quello accademico nazionale ed internazionale.

#### Tematiche di ricerca

Il dottorato in Chimica congiunto UniTs-UniVe comprende tutti i settori delle discipline chimiche e anche alcuni settori dell'ingegneria chimica, della biologia e tecnologie per i beni culturali. Di seguito vengono elencate le tematiche di ricerca maggiormente sviluppate nell'ambito del dottorato, dalle più classiche alle più avanzate:

- Biocristallografia (Università degli Studi di Trieste)
- Biologia farmaceutica (Università degli Studi di Trieste)
- Chimica inorganica, bio-inorganica e metallorganica (Università degli Studi di Trieste, Università Ca' Foscari Venezia)
- Chimica organica e bio-organica (Università degli Studi di Trieste, Università Ca' Foscari Venezia)
- Catalisi omogenea, eterogenea e biocatalisi (Università degli Studi di Trieste, Università Ca' Foscari Venezia)
- Chimica e catalisi supramolecolare (Università degli Studi di Trieste, Università Ca' Foscari Venezia)
- Chimica teorica e computazionale (Università degli Studi di Trieste, Università Ca' Foscari Venezia)
- Chimica farmaceutica (Università degli Studi di Trieste, Università Ca' Foscari Venezia)
- Chimica analitica ed ambientale (Università degli Studi di Trieste, Università Ca' Foscari Venezia)
- Chimica per i beni culturali (Università degli Studi di Trieste, Università Ca' Foscari Venezia)
- Elettrochimica e sensoristica (Università Ca' Foscari Venezia)
- Green chemistry (Università Ca' Foscari Venezia)
- Ingegneria chimica (Università degli Studi di Trieste)
- Materiali avanzati e film sottili (Università degli Studi di Trieste, Università Ca' Foscari Venezia)
- Nanoscienze e nanotecnologie (Università degli Studi di Trieste, Università Ca' Foscari Venezia)
- Spettroscopia molecolare (Università Ca' Foscari Venezia)
- Tecnologie farmaceutiche (Università degli Studi di Trieste)

#### Profili professionali

Lo spettro di sbocchi occupazionali di un dottore di ricerca in Chimica (DRC) è relativamente ampio. In primo luogo, la professione più consona alle competenze ed all'addestramento acquisiti dal DRC, è quello di ricercatore in strutture pubbliche e private laddove siano richieste figure in grado di gestire autonomamente progetti di ricerca ed attività che richiedano elevata qualificazione scientifica. Tipicamente Università, Centri di Ricerca ed Aziende Chimiche dove il DRC potrà svolgere mansioni di ricercatore, di responsabile di ricerca & sviluppo, o di produzione nel controllo qualità, di responsabile di progetto o di laboratorio. Il DRC potrà inoltre ricoprire incarichi di responsabilità scientifico-manageriale in altre attività di servizi e comparti industriali del tecnologico avanzato direttamente interfacciati alla chimica, come ad esempio quello dei materiali speciali e della sensoristica, del farmaceutico, delle biotecnologie, dei beni culturali e dell'agroalimentare. Infine il DRC potrà trovare collocazione anche nel settore dell'istruzione di secondo grado, come docente di discipline scientifiche in Istituti Superiori. La convenzione tra gli Atenei di Venezia e Trieste offre ai dottorandi un'ulteriore apertura verso nuove realtà territoriali ed industriali comportando uno sviluppo alle rete di contatti per agevolare l'inserimento nel mondo del lavoro.



## ALLEGATO 3

### Corsi di Studio afferenti al Dipartimento

#### Corsi di Laurea

##### CT7 - Chimica e Tecnologie Sostenibili

Classe L-27 (Scienze e tecnologie chimiche)

Il corso di Laurea si propone di formare laureati triennali con un'adeguata preparazione di base nelle materie scientifiche, quali matematica e fisica, e con una solida preparazione sia teorica che sperimentale nei diversi ambiti della chimica. I laureati sapranno usare correntemente il linguaggio chimico in tutte le sue articolazioni, comprenderanno i principi che governano le proprietà dei materiali, saranno capaci di applicare le conoscenze nei processi tradizionali, acquisiranno competenze di tipo tecnologico, sapranno gestire in modo sostenibile risorse e processi di trasformazione e valorizzazione delle materie prime.

**Lingua:** Italiano

**Modalità di accesso:** Programmato, 130 posti disponibili

**Test di ammissione:** Logico-matematica e comprensione del testo. È richiesta, inoltre la conoscenza della lingua inglese a livello, almeno, B1.

**Requisiti di accesso:** Oltre al superamento di un test di accesso, il corso di laurea richiede il possesso di un'adeguata preparazione iniziale: per ogni percorso vengono definite le conoscenze che si ritiene lo studente debba necessariamente possedere per seguire proficuamente il corso di studio. Allo studente che non sia in possesso di tali conoscenze verranno attribuiti degli Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA).

**Obiettivi formativi:** Il corso di Laurea si propone di formare laureati triennali con un'adeguata preparazione di base nelle materie scientifiche, quali matematica e fisica, e con una solida preparazione sia teorica che sperimentale nei diversi ambiti della chimica. I laureati sapranno usare correntemente il linguaggio chimico in tutte le sue articolazioni, comprenderanno i principi che governano le proprietà dei materiali, saranno capaci di applicare le conoscenze nei processi tradizionali, acquisiranno competenze di tipo tecnologico, sapranno gestire in modo sostenibile risorse e processi di trasformazione e valorizzazione delle materie prime.

**Profili professionali:** La figura professionale preparata è capace di operare nell'industria in modo tale da riuscire ad interfacciare fruttuosamente le due culture tradizionalmente considerate antagoniste: produzione e sviluppo sostenibile. Le conoscenze dei laureati possono trovare proficuo impiego nelle aziende e nei laboratori dedicati alla produzione, trasformazione e commercializzazione dei prodotti e dei materiali, tradizionali e avanzati, e possono contribuire allo sviluppo di un'industria chimica "verde e sostenibile". I laureati potranno iscriversi all'albo professionale dei Chimici (Sezione B), previo superamento del relativo Esame di Stato.

**Modalità di frequenza :** Libera. La frequenza ai corsi di laboratorio è obbligatoria.

**Esami di profitto e prova finale di laurea:** Le attività formative prevedono lezioni frontali, laboratori e tirocini al fine di acquisire ampie competenze, teoriche e pratiche, spendibili nel mondo del lavoro, nonché la capacità di aggiornamento continuo. L'accertamento dell'effettivo apprendimento avverrà tramite esami scritti, esami orali, stesura di relazioni e loro presentazione e discussione. La prova finale consiste nella discussione di un elaborato predisposto dalle studentesse e dagli studenti sotto la guida del relatore. La Commissione di Prova finale è composta dal relatore e da un controrelatore designato dal Collegio Didattico.

**Accesso a studi successivi: Master di I livello e Laurea Magistrale.**

##### CT6 - Tecnologie per la Conservazione e il Restauro

Il corso di Laurea ha come obiettivo la preparazione di laureati in grado di svolgere indagini scientifiche per la caratterizzazione di manufatti storico-artistici, architettonici e archeologici; individuare le cause del degrado in relazione all'ambiente di conservazione; collaborare alla messa a punto di interventi di conservazione e di progetti di manutenzione dei Beni Culturali.

**Classe:** L-43 (Tecnologie per la conservazione e il restauro dei beni culturali)

**Lingua:** Italiano

**Modalità di accesso:** Libero.

**Requisiti di accesso:** L'accesso ai corsi di laurea richiede il possesso di un'adeguata preparazione iniziale: per ogni percorso vengono definite le conoscenze che si ritiene lo studente debba necessariamente possedere per immatricolarsi, ovvero per seguire proficuamente il corso di studio. Tali conoscenze possono essere verificate anche prima dell'immatricolazione.



L'esito negativo della verifica non preclude la possibilità di immatricolarsi al corso prescelto ma assoggetta lo studente al cosiddetto Obbligo Formativo Aggiuntivo (OFA), ossia all'obbligo di colmare le lacune nella propria preparazione di base attraverso apposite attività organizzate dall'Ateneo.

**Obiettivi formativi:** Il corso di Laurea ha come obiettivo la preparazione di laureati in grado di svolgere indagini scientifiche per la caratterizzazione di manufatti storico-artistici, architettonici e archeologici; individuare le cause del degrado in relazione all'ambiente di conservazione; collaborare alla messa a punto di interventi di conservazione e di progetti di manutenzione dei Beni Culturali.

**Profili professionali:** I laureati potranno svolgere la loro attività come esperti nella diagnostica e nella conservazione dei beni culturali presso le istituzioni preposte alla gestione e alla manutenzione del patrimonio culturale, negli enti locali, nelle aziende e nelle organizzazioni operanti in questi settori.

**Modalità di frequenza:** Libera. La frequenza ai corsi di laboratorio è obbligatoria.

Esami di profitto e prova finale di laurea: L'attività formativa prevede lezioni frontali, laboratori e stage al fine di acquisire competenze ampie spendibili nel mondo del lavoro. Durante tutto il percorso universitario le conoscenze apprese dallo studente verranno verificate attraverso esami di profitto scritti e orali. La prova finale consiste nella predisposizione di un elaborato/tesi ed eventualmente da una presentazione orale. La Commissione di Prova finale è composta dal relatore e da un correlatore designato dal Collegio Didattico.

**Accesso a studi successivi:** Master di I livello e Laurea Magistrale.

#### **Corsi di Laurea Magistrale**

##### **CM7 - Chimica e Tecnologie Sostenibili**

Il corso di Laurea Magistrale fornisce ai laureati magistrali un'approfondita formazione scientifica e solide conoscenze degli aspetti avanzati, sia sperimentali che teorici, dei principali settori della Chimica. La figura professionale che si prepara è quella di un chimico altamente qualificato capace di elaborare e applicare idee originali, sia in un contesto di ricerca sia in ambito applicativo/industriale, in particolare di progettare e studiare nuove reazioni o processi, di realizzare la sintesi di nuovi composti, di eseguire l'analisi dei prodotti chimici e dei materiali - sia mediante le più avanzate tecniche strumentali, sia mettendo a punto metodi analitici innovativi e complessi, e di produrre risultati utilizzando criticamente gli strumenti adeguati di elaborazione dei dati raccolti e di quelli presenti in letteratura, di applicare le conoscenze in diversi contesti lavorativi con particolare attenzione alla compatibilità ambientale dei processi.

**Classe:** LM-54 (Scienze chimiche)

**Modalità di accesso:** Libero con valutazione dei requisiti minimi.

**Requisiti di accesso:** L'ammissione al corso richiede il possesso di requisiti curriculari minimi e di un'adeguata preparazione personale. È prevista, inoltre, la verifica del possesso della conoscenza certificata della lingua inglese a livello almeno B2.

**Obiettivi formativi:** Il corso di Laurea Magistrale fornisce ai laureati magistrali un'approfondita formazione scientifica e solide conoscenze degli aspetti avanzati, sia sperimentali che teorici, dei principali settori della Chimica. La figura professionale che si prepara è quella di un chimico altamente qualificato capace di elaborare e applicare idee originali, sia in un contesto di ricerca sia in ambito applicativo/industriale, in particolare di progettare e studiare nuove reazioni o processi, di realizzare la sintesi di nuovi composti, di eseguire l'analisi dei prodotti chimici e dei materiali - sia mediante le più avanzate tecniche strumentali, sia mettendo a punto metodi analitici innovativi e complessi, e di produrre risultati utilizzando criticamente gli strumenti adeguati di elaborazione dei dati raccolti e di quelli presenti in letteratura, di applicare le conoscenze in diversi contesti lavorativi con particolare attenzione alla compatibilità ambientale dei processi.

#### **Curricula / percorsi:**

1. Chimica
2. Chimica industriale
3. Environment Sustainable Chemistry and Technologies (in lingua inglese) - Doppio Diploma / Double Degree con l'Univerza v Novi Gorici (Slovenia).

Al termine del percorso formativo gli studenti selezionati tramite bando di ammissione per il curriculum concernente il Double Degree ottengono un titolo accademico da entrambe le Università: Laurea Magistrale in Chimica e Tecnologie Sostenibili dell'Università Ca' Foscari Venezia e Okolje 2. Stopnje - Study program Environment dell'Univerza v Novi Gorici.

**Profili professionali:** Il laureato magistrale ha conoscenze e competenze di elevata qualificazione e specializzazione che lo rendono in grado di inserirsi validamente in una moderna azienda o in una struttura di ricerca (chimica o interdisciplinare), sia come dipendente che come libero professionista. E' in grado di svolgere compiti manageriali e



dirigenziali, nell'industria chimica, di base e "fine", e manifatturiera di trasformazione e di materiali.

Può iscriversi all'albo professionale dei Chimici (Sezione A), previo superamento del relativo esame di stato.

**Modalità di frequenza:** Libera. La frequenza ai corsi di laboratorio è obbligatoria.

**Esami di profitto e prova finale di laurea:** Le attività formative prevedono lezioni frontali, laboratori e tirocini al fine di acquisire ampie competenze, teoriche e pratiche, spendibili nel mondo del lavoro, nonché la capacità di aggiornamento continuo. L'accertamento dell'effettivo apprendimento avverrà tramite esami scritti, esami orali, stesura di relazioni e loro presentazione e discussione. La prova finale consiste nella stesura di una tesi che dovrà possedere caratteri di originalità, documentazione e approfondimento scientifico esauriente e verrà discussa davanti a una commissione composta da professori universitari ed esperti.

**Accesso a studi successivi:** Master di I e II livello e Dottorato di Ricerca.

#### **CM12 - Science and Technology of Bio and Nanomaterials**

L'obiettivo del corso è formare laureati con una solida preparazione multidisciplinare in scienze dei materiali, 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 di base (teorici) che di laboratorio, concernenti la preparazione e caratterizzazione di nano e biomateriali. Si approfondiscono, in particolare, le caratteristiche chimico-fisiche, le proprietà e i metodi di preparazione di materiali nanostrutturati e le loro applicazioni, viene offerta inoltre la possibilità di completare la preparazione con stage e preparazione di tesi in laboratori di ricerca nazionale ed internazionale o presso imprese del territorio.

**Classe:** LM-53 (Scienze e ingegneria dei materiali)

**Lingua:** Inglese

**Modalità di accesso:** Libero con valutazione dei requisiti minimi.

**Requisiti di accesso:** L'ammissione al corso richiede il possesso di requisiti curriculari minimi e di un'adeguata preparazione personale.

È richiesto, inoltre, il possesso della conoscenza certificata della lingua inglese a livello almeno B2, da attestare al momento dell'immatricolazione.

**Obiettivi formativi:** L'obiettivo del corso è formare laureati con una solida preparazione multidisciplinare in scienze dei materiali, 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 di base (teorici) che di laboratorio, concernenti la preparazione e caratterizzazione di nano e biomateriali. Si approfondiscono, in particolare, le caratteristiche chimico-fisiche, le proprietà e i metodi di preparazione di materiali nanostrutturati e le loro applicazioni, viene offerta inoltre la possibilità di completare la preparazione con stage e preparazione di tesi in laboratori di ricerca nazionale ed internazionale o presso imprese del territorio.

**Profili professionali:** Il laureato magistrale potrà inserirsi in tutti i settori tecnici, compresi i ruoli dirigenziali, di aziende che trattano la produzione, trasformazione e sviluppo di materiali di varia natura, sia strutturali che funzionali. Adeguati sbocchi professionali potranno essere trovati anche in laboratori di ricerca e sviluppo, pubblici e privati, attivi nel campo dello studio e certificazione dei materiali.

**Modalità di frequenza:** Libera. La frequenza ai corsi di laboratorio è obbligatoria.

**Esami di profitto e prova finale di laurea:** Le attività formative prevedono lezioni frontali, laboratori e tirocini al fine di acquisire ampie competenze, teoriche e pratiche, spendibili nel mondo del lavoro, nonché la capacità di aggiornamento continuo. L'accertamento dell'effettivo apprendimento avverrà tramite esami scritti, esami orali, stesura di relazioni e loro presentazione e discussione. La prova finale consiste nella stesura di una tesi che dovrà possedere caratteri di originalità, documentazione e approfondimento scientifico esauriente e verrà discussa davanti a una commissione composta da professori universitari ed esperti.

**Accesso a studi successivi:** Master di I e II livello e Dottorato di Ricerca.