

**Dipartimento di Ingegneria**  
**Regolamento didattico del Corso di Laurea in Ingegneria Chimica e Biochimica**

---

*(ai sensi del D.M. 22 ottobre 2004 n.270 e del D.R. n. 341 del 05/02/2019)*

**Giusta delibera del Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Ingegneria Chimica del 14/04/2021)**

**Classe di appartenenza: L-9 Ingegneria industriale**

**Sede didattica: Dipartimento di Ingegneria**

**ARTICOLO 1**

**Finalità del Regolamento**

Il presente Regolamento, che disciplina le attività didattiche e gli aspetti organizzativi del corso di studio, ai sensi di quanto previsto dall'art. 12 del Decreto Ministeriale 22 ottobre 2004, n.270 e successive modifiche ed integrazioni e dal Regolamento didattico di Ateneo (D.R. n. 341/2019 del 05/02/2019) nel rispetto della libertà di insegnamento nonché dei diritti e doveri dei docenti e degli studenti, è stato deliberato dal Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Ingegneria Chimica in data 13/04/2021). La struttura didattica competente è il Dipartimento di Ingegneria.

**ARTICOLO 2**

**Definizioni**

Ai sensi del presente Regolamento si intende:

- a) per Dipartimento, il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi di Palermo;
- b) per Regolamento Generale sull'Autonomia, il Regolamento recante norme concernenti l'Autonomia Didattica degli Atenei di cui al D.M. 23 ottobre 2004, n. 270;
- c) per Regolamento didattico di Ateneo, il Regolamento emanato dall'Università, ai sensi del DM del 23 ottobre 2004, n. 270, con D.R. n. 341/2019 del 05.02.2019;
- d) per Corso di Laurea (CdL), il Corso di Laurea in Ingegneria Chimica e Biochimica;
- e) per titolo di studio, la Laurea in Ingegneria Chimica e Biochimica;
- f) per Settori Scientifico-Disciplinari, i raggruppamenti di discipline di cui al D.M. del 4 ottobre 2000 pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 249 del 24 ottobre 2000 e successive modifiche;
- g) per ambito disciplinare, un insieme di settori scientifico-disciplinari culturalmente e professionalmente affini, definito dai DDMM 16/03/2007;
- h) per credito formativo universitario (CFU), il numero intero che misura il volume di lavoro di apprendimento, compreso lo studio individuale, richiesto ad uno studente in possesso di adeguata preparazione iniziale per l'acquisizione di conoscenze ed abilità nelle attività formative previste dagli Ordinamenti Didattici del Corso di Studio;
- i) per obiettivi formativi, l'insieme di conoscenze, abilità e competenze, in termini di risultati attesi, che caratterizzano il profilo culturale e professionale al conseguimento delle quali il Corso di Studio è finalizzato;
- j) per Ordinamento Didattico di un Corso di Studio, l'insieme delle norme che regolano i *curricula* dei Corsi di Studio;
- k) per attività formativa, ogni attività organizzata o prevista dall'Università al fine di assicurare la formazione culturale e professionale degli studenti, con riferimento, tra l'altro, ai corsi di insegnamento, ai seminari, alle esercitazioni pratiche o di laboratorio, alle attività didattiche a piccoli gruppi, al tutorato, all'orientamento, ai tirocini, ai progetti, alle tesi, alle attività di studio individuale e di autoapprendimento;

- l) per *curriculum*, l'insieme delle attività formative universitarie ed extrauniversitarie specificate nel Regolamento Didattico del Corso di Studio al fine del conseguimento del relativo titolo.
- m) per CICS, il Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Ingegneria Chimica.

### ARTICOLO 3

#### Articolazione ed Obiettivi Formativi Specifici del Corso di Studio

Il Corso di Laurea in Ingegneria Chimica dell'Università di Palermo ha una tradizione consolidata nell'attività di formazione di ingegneri chimici.

Il percorso formativo del Corso di Laurea in Ingegneria Chimica in particolare mira a formare una figura professionale caratterizzata da solide conoscenze di discipline di base (chimica, fisica, matematica), dell'ingegneria industriale e dell'ingegneria chimica.

Lo studente svilupperà, attraverso lo studio delle discipline di base, una conoscenza definita e consolidata dei principi matematici, fisici e chimici alla base dell'ingegneria che consentono di acquisire il rigore metodologico necessario per affrontare gli studi ingegneristici. Attraverso lo studio delle discipline tecniche su cui si fonda l'ingegneria industriale e delle discipline dell'ingegneria chimica, lo studente svilupperà le conoscenze essenziali per la comprensione dei contesti industriali in cui si troverà ad operare nel mondo del lavoro.

Il laureato sarà in grado di gestire, condurre, mantenere e ottimizzare impianti e sistemi per la produzione di sostanze chimiche, di derivati dal petrolio, farmaci, cosmetici e detergenti, prodotti alimentari e per la protezione dell'ambiente.

I principali sbocchi occupazionali dell'ingegnere chimico sono quindi le industrie chimiche e petrolifere, alimentari, farmaceutiche; aziende di produzione e trasformazione di materiali, laboratori industriali; strutture tecniche della pubblica amministrazione.

Per maggiori informazioni consultare la Scheda Unica Annuale (SUA-CdL) al link:

<http://www.university.it/index.php/scheda/sua/24107>

Il Corso di Laurea non presenta curricula o orientamenti.

Ogni anno, entro la data del 31 ottobre, gli studenti in corso possono presentare al CICS una domanda di piano di studi individuale, allegando i programmi delle materie non previste nel Manifesto degli Studi del CdL ed evidenziando la coerenza del piano di studi nel suo complesso.

Il CICS delibera in merito dopo avere valutato la pertinenza dei piani di studio con gli obiettivi formativi del CdL. Dovranno essere in ogni caso rispettati i seguenti vincoli:

- il numero totale dei CFU relativi agli insegnamenti che si chiede di inserire nel piano di studi deve essere non inferiore al numero totale dei CFU relativi agli insegnamenti che si chiede di eliminare;
- il piano individuale, nel suo complesso, deve restare coerente con quanto prescritto dal D.M. n. 270 e successive modifiche per quanto riguarda il numero di CFU minimi da svolgere per le varie aree disciplinari.

È in ogni caso opportuno che, per ogni insegnamento che si chiede di rimuovere, se ne introduca un altro relativo allo stesso settore scientifico disciplinare o a settore affine.

Gli obiettivi formativi del Corso di Laurea, in termini di conoscenze, competenze, abilità da acquisire, profili professionali di riferimento, e gli obiettivi formativi specifici di ciascun insegnamento sono dettagliati nell'Allegato 1, che costituisce parte integrante del presente Regolamento. Informazioni più dettagliate si trovano nelle schede di trasparenza riportate nel Manifesto degli Studi accessibile attraverso il seguente link:

<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriachimicaebiochimica2211/?pagina=insegnamenti>

Per quanto attiene alla partecipazione degli allievi ai programmi di mobilità studentesca internazionale, lo studente è tenuto a sottoporre all'approvazione preliminare del Coordinatore del CICS il piano delle attività formative che intende svolgere all'estero. Il Coordinatore del CICS approverà il piano presentato dettagliando gli insegnamenti che verranno riconosciuti al termine del programma, i CFU relativi e l'indicazione degli insegnamenti stranieri dai quali saranno tradotti i voti dei corrispondenti insegnamenti del piano di studi dello studente. Il Coordinatore del CICS porterà a ratifica del CICS il piano presentato. Al termine del periodo di permanenza all'estero, il riconoscimento del periodo di studio effettuato è deliberato dal CICS sulla base di idonea documentazione comprovante le caratteristiche degli insegnamenti superati (numero di ECTS, voto conseguito nella scala di Grades ECTS).

## **ARTICOLO 4**

### **Accesso al Corso di Studio**

L'accesso al Corso di Laurea in Ingegneria Chimica è libero. A partire dal 1° agosto del nuovo A.A. è possibile immatricolarsi al Corso di Studi ad accesso Libero attraverso il Portale Studenti Unipa. Per essere ammessi al Corso di Laurea, occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. Il riconoscimento del titolo di studio estero avviene nel rispetto della normativa e degli accordi internazionali vigenti. All'inizio del primo anno gli studenti dovranno effettuare un test per verificare l'eventuale necessità di recupero di Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA).

Le modalità per il trasferimento di studenti da altri Corsi di Laurea, Atenei, nonché per l'iscrizione ad anno successivo al primo sono quelle regolamentate dal Bando trasferimenti da altri Atenei e passaggi di Corso di Laurea emesso annualmente dall'Ateneo.

I criteri adottati dal CICS per il riconoscimento dei crediti conseguiti dagli studenti in altri Corsi di Laurea sono i seguenti:

- congruità dei settori disciplinari e dei contenuti dei corsi in cui lo studente ha maturato i crediti;
- per quanto riguarda il riconoscimento di attività formative non corrispondenti a insegnamenti e per le quali non sia previsto il riferimento a un settore disciplinare, il CICS valuterà, caso per caso, il contenuto delle attività formative e la loro coerenza con gli obiettivi del Corso di Laurea.

L'anno di iscrizione è deliberato dal CICS, esaminato il curriculum dello studente nel rispetto di quanto previsto dal sopracitato bando di Ateneo.

## **ARTICOLO 5**

### **Calendario delle Attività Didattiche**

L'anno accademico inizia il primo di Ottobre e termina il 30 Settembre dell'anno successivo.

Le indicazioni specifiche sull'attività didattica del Corso di Laurea sono indicate nel calendario didattico che viene approvato ogni anno dal Dipartimento di Ingegneria, prima dell'inizio di ogni anno accademico, e pubblicato sul sito del Dipartimento

(<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria>) e su quello del Corso di Laurea

(<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriachimicaeibiochimica2211>)

## **ARTICOLO 6**

### **Tipologie delle Attività didattiche adottate**

L'attività didattica è svolta principalmente secondo le seguenti forme: lezioni, esercitazioni (in aula o in laboratorio), seminari, sviluppo di progetti e di casi di studio da parte degli studenti o di gruppi di studenti. Altre forme di attività didattica sono: ricevimento studenti, assistenza per tutorato e orientamento, visite tecniche, verifiche in itinere e finali, tesi, stage, tirocinio professionalizzante, partecipazione a Conferenze e a viaggi di studio, partecipazione alla mobilità studentesca internazionale (Progetto Erasmus, ecc..).

Il CICS elabora annualmente il programma delle attività didattiche definendo l'articolazione degli insegnamenti in semestri, nonché individuando le ipotesi di copertura degli insegnamenti e delle diverse attività formative. Segnala, inoltre, al Dipartimento le eventuali scoperture.

In conformità a quanto previsto dal Regolamento Didattico di Ateneo, il CFU corrisponde a 25 ore di impegno complessivo medio per studente. Il CFU riguarda ore di lezione, studio individuale, esercitazione, laboratorio, seminario e altre attività formative. La quota dell'impegno orario complessivo riservato allo studio personale o ad altre attività formative di tipo individuale non potrà essere inferiore al 50% dell'impegno orario complessivo, salvo nel caso in cui siano previste attività formative ad elevato contenuto sperimentale o pratico. La corrispondenza tra CFU e ore per le diverse attività didattiche segue quanto previsto per i Corsi di Ingegneria del Dipartimento di Ingegneria e nello specifico vale quanto segue:

- n.7 ore di lezione per 1 CFU
- n.12 ore di esercitazione per 1 CFU
- n.20 ore di laboratorio per 1 CFU

## **ARTICOLO 7**

### **Altre attività formative**

Come stabilito dall'Ordinamento Didattico del Corso di Laurea, il conseguimento dei CFU della disciplina "Lingua Inglese" si ottiene con un giudizio di idoneità; il Centro Linguistico di Ateneo prevede lo svolgimento di corsi e test idonei al superamento di tale idoneità.

Il conseguimento dei CFU previsti per le attività formative di cui all'Art. 10, comma 5, lettera d) del D.M. 270/2004 può avvenire attraverso:

- a) Tirocini di formazione e orientamento
- b) Ulteriori conoscenze linguistiche
- c) Abilità informatiche e telematiche
- d) Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro

- a) Tirocini di formazione e orientamento

Il conseguimento dei CFU riguardanti i tirocini formativi e di orientamento si ottiene con un giudizio d'idoneità espresso dal CICS sull'esito del progetto di tirocinio presentato dallo studente e preventivamente approvato dal Consiglio stesso, così come previsto dal Regolamento di Ateneo relativo a tirocini e stage formativi. Per avere assegnato il tirocinio, lo studente deve avere sostenuto almeno il 70% dei crediti relativi ai primi due anni (84 CFU).

I tirocini sono disciplinati dal Regolamento di Ateneo n. 323 del 28.01.2014 a cui si rimanda:

[http://www.unipa.it/amministrazione/area2/set17/.content/documenti\\_Aziende\\_download\\_azienda/REGOLAMENTO-TIROCINI-2014.pdf](http://www.unipa.it/amministrazione/area2/set17/.content/documenti_Aziende_download_azienda/REGOLAMENTO-TIROCINI-2014.pdf)

- b) Ulteriori conoscenze linguistiche

Ulteriori conoscenze linguistiche, diverse da quelle della Lingua Inglese di livello A1, potranno essere accreditate sulla base di attestati rilasciati da Università o enti pubblici o privati riconosciuti, secondo il relativo livello. A tal fine, lo studente dovrà presentare specifica richiesta al Coordinatore del CICS che provvederà a sottoporre la richiesta al CICS per le conseguenti determinazioni. Per tali conoscenze (livello superiore ad A1 per la Lingua Inglese, livelli base per altre lingue) potranno riconoscersi sino a 3 CFU.

- c) Abilità informatiche e telematiche

Potranno essere accreditati sino a 3 CFU per abilità informatiche conseguite con la frequenza ed il superamento di una verifica finale di corsi organizzati da enti pubblici o privati riconosciuti, a condizione che tale frequenza sia preventivamente autorizzata dal Consiglio.

L'acquisizione di altre abilità informatiche, telematiche o relazionali potrà dar luogo all'accREDITAMENTO di Crediti Formativi Universitari nella misura di 1 CFU per ogni 25 ore di impegno documentato, con verifica finale, a condizione che la frequenza dei relativi corsi sia preventivamente autorizzata dal Consiglio.

d) Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro

Potranno essere riconosciuti CFU sino ad un massimo di 3 per la frequenza documentata di corsi professionalizzanti eventualmente attivati dal CICS o attivati da altri Corsi di Laurea (in quest'ultimo caso previa approvazione dal parte del Consiglio).

La partecipazione a seminari e workshop organizzati dal CdL, dalla Scuola Politecnica o da enti pubblici o privati ed organizzazioni studentesche, potrà essere riconosciuta nella misura di 1 CFU per ogni 25 ore di attività documentata, per un massimo di 3 CFU e a condizione che, a conclusione delle attività, sia prevista una prova finale di verifica il cui superamento sia attestato da un docente.

Qualsiasi altra attività volta ad acquisire ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e telematiche, relazionali, o comunque utili per l'inserimento nel mondo del lavoro, ovvero volta ad agevolare le scelte professionali, autonomamente scelta dallo studente, potrà dar luogo all'accREDITAMENTO di Crediti Formativi Universitari nella misura di 1 CFU per ogni 25 ore di impegno documentato, purché l'attività svolta sia coerente con il progetto formativo del CdL ed a condizione che lo svolgimento di tali attività sia preventivamente autorizzata dal Consiglio e si concluda con una verifica finale.

## **ARTICOLO 8**

### **Attività a scelta dello studente**

Lo studente, a partire dal II anno, può fare richiesta di inserimento nel piano di studi di insegnamenti scelti fra quelli contenuti nel Manifesto degli Studi dei Corsi di Laurea dell'Ateneo di Palermo, diversi da quello di appartenenza, o di altri Atenei italiani e stranieri.

La richiesta di inserimento degli insegnamenti "a scelta dello studente" deve avvenire entro il 31 ottobre di ciascun anno per le materie del primo semestre ed entro il 28 febbraio per le materie del secondo semestre. L'approvazione della richiesta da parte del CICS, o con un provvedimento del Coordinatore da portare a ratifica nella prima seduta utile del Consiglio, deve avvenire entro e non oltre i trenta giorni successivi alla richiesta stessa.

Gli studenti iscritti al Corso di Laurea possono inserire, tra le "materie a scelta dello studente", gli insegnamenti contenuti nei Manifesti di Corsi di Laurea della Scuola Politecnica o di altre Scuole dell'Ateneo, con preventiva autorizzazione sia del CICS in Ingegneria Chimica sia del Consiglio di Corso di Laurea di riferimento della materia scelta. Quest'ultimo dovrà tenere conto che, per ciascun anno accademico, il numero massimo di autorizzazioni concedibili è pari al 50% dei posti programmati nell'anno.

Nel caso in cui la scelta dello studente dovesse avvenire nell'ambito di un progetto di cooperazione europea (Socrates/Erasmus, Tempus, Comenius, Università Italo-Francese, ecc.) dovranno essere applicate le norme e le procedure previste per lo specifico progetto di scambio universitario prescelto. L'inserimento di attività a scelta nell'ambito di progetti di cooperazione e il riconoscimento dei relativi CFU viene sottoposto al CICS che delibera sulla richiesta dello studente. Per quanto non espressamente indicato, si fa riferimento alla delibera del S.A. del 16.12.2014 n.29.

## **ARTICOLO 9**

### **Riconoscimento di conoscenze ed abilità professionali certificate**

Il CICS può riconoscere conoscenze e abilità professionali certificate ai sensi della normativa vigente in materia, nonché di altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione l'Università abbia concorso. In tal caso, l'interessato

presenta al CICS domanda di riconoscimento e i crediti sono assegnati a giudizio insindacabile del CICS sulla base della congruità e aderenza al percorso formativo e agli obiettivi formativi del CdL. Si fa presente che, in conformità con l'Art. 11, comma 5 del Regolamento Didattico di Ateneo, il CICS può riconoscere tali crediti formativi fino ad un massimo di 12 CFU complessivi.

## **ARTICOLO 10**

### **Propedeuticità**

Non sono prescritte propedeuticità, nel senso che lo studente può sostenere un qualunque esame senza che ne debba avere già sostenuto altri. Tuttavia, nella tabella dell'Allegato 1, per ciascun insegnamento, sono indicati gli insegnamenti o gli argomenti che costituiscono le conoscenze pregresse che il CICS indica come necessarie perché lo studente possa seguire ciascun corso con il massimo profitto.

## **ARTICOLO 11**

### **Coerenza tra i CFU e gli obiettivi formativi specifici**

Ogni docente è tenuto a svolgere le attività dell'insegnamento che gli è stato affidato seguendo un programma coerente con gli obiettivi formativi specifici dell'insegnamento riportati nella tabella dell'Allegato 1.

## **ARTICOLO 12**

### **Modalità di Verifica del Profitto e Sessioni d'Esame**

Le modalità di valutazione adottate per ciascun insegnamento sono riportate nella relativa scheda di trasparenza e riassunte nell'Allegato 1. La Commissione Gestione di Assicurazione della Qualità, anche sulla base delle indicazioni della Commissione Paritetica Docenti-Studenti della Scuola Politecnica, valuta la congruenza di tali modalità con gli obiettivi di apprendimento attesi e la capacità di distinguere i livelli di raggiungimento dei suddetti risultati.

La verifica del profitto può essere effettuata tramite una prova finale scritta o una prova scritta seguita da una prova orale o soltanto tramite una prova orale. Per gli insegnamenti che prevedono lo svolgimento di un progetto o l'analisi di un caso di studio, sono generalmente previste, durante l'anno, esposizioni del lavoro svolto e un'esposizione finale dell'elaborato che concorrono al giudizio finale. Lo stesso dicasi per le eventuali prove in itinere svolte durante il corso. Per gli studenti part-time, le modalità di esame sono le medesime previste per gli allievi full-time e il calendario delle prove è quello stabilito nel Calendario Didattico della Scuola Politecnica annualmente approvato.

Qualora siano previste prove scritte, il candidato ha il diritto di prendere visione del proprio elaborato, dopo la correzione, secondo modalità stabilite dal Docente, che è comunque tenuto alla conservazione dell'elaborato sino all'appello successivo o sino a quando lo stesso mantiene la sua validità ai fini della formulazione del giudizio finale.

Per le prove di verifica dell'apprendimento, le Commissioni sono costituite da almeno due componenti, di cui uno è il docente titolare del corso con funzioni di Presidente. La Commissione è nominata dal Coordinatore del CICS con apposito provvedimento. La Commissione si intende automaticamente rinnovata in assenza di espliciti provvedimenti. All'atto della nomina della Commissione, sono anche nominati i docenti supplenti. La sostituzione è comunicata dal Presidente della Commissione al Coordinatore del CICS. L'indisponibilità del titolare del corso è comunicata dallo stesso al Coordinatore del CICS, che provvede a nominare una nuova commissione.

## **ARTICOLO 13**

### **Docenti del Corso di Studio**

I nominativi dei docenti del Corso di Laurea sono riportati nel sito web del corso di Laurea (<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriachimicaeibiochimica2211/?pagina=doc>

enti), e nell'Allegato 2. In tale allegato sono evidenziati i docenti di riferimento previsti nella Scheda SUA-CdS del Corso di Laurea.

#### **ARTICOLO 14** **Attività di Ricerca**

L'attività di ricerca, come ben noto, influisce significativamente sulla qualità della didattica, anche in una laurea di primo livello. Nell'Allegato 3 sono riportati, sinteticamente, i temi di ricerca e gli insegnamenti o contenuti didattici ai quali sono maggiormente correlati.

#### **ARTICOLO 15** **Modalità Organizzative delle Attività Formative per gli Studenti Impegnati a Tempo Parziale**

Per gli studenti che hanno optato per l'iscrizione a tempo parziale (ex Art. 25 del Regolamento Didattico di Ateneo) sarà reso disponibile tutto il materiale didattico necessario per sostenere le prove di verifica previste per ciascun insegnamento. Il percorso formativo di tali studenti è, fatte salve le peculiarità della iscrizione ivi comprese l'accesso alle prove di verifica, il medesimo degli altri studenti.

#### **ARTICOLO 16** **Prova Finale**

In coerenza con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea in Ingegneria Biomedica, la prova finale è volta ad accertare il livello di preparazione tecnico-scientifica e professionale, nonché le capacità comunicative in forma scritta e orale dello studente. La prova consisterà in un colloquio. Il tema di discussione del colloquio è scelto dallo studente da una lista di argomenti predisposta dal Corso di Studi e pubblicata annualmente sul sito web del corso stesso.

Per essere ammesso alla prova finale lo studente deve avere acquisito tutti i crediti formativi previsti dall'ordinamento didattico del Corso di Studio con l'eccezione dei CFU assegnati alla prova finale che vengono acquisiti all'atto della prova.

La nomina della Commissione giudicatrice della prova finale e le modalità di attribuzione del voto di laurea sono stabilite dall'apposita delibera "Regolamento prova finale" riportata in allegato, come parte integrante del presente Regolamento (Allegato 6), e pubblicato nella sezione "Regolamenti" del sito web del Corso di Laurea (<http://www.unipa.it/ingegneriachimicaeibiochimica2211>).

Nel suddetto Regolamento sono altresì definite le modalità relative all'accesso alla prova finale, allo svolgimento della stessa, alla nomina della Commissione e alla determinazione del voto di laurea.

#### **ARTICOLO 17** **Conseguimento della Laurea**

La Laurea si consegue con l'acquisizione di almeno 180 CFU, indipendentemente dal numero di anni di iscrizione all'università. Il voto di Laurea è espresso in cento decimi, con un massimo di 110/110 e l'eventuale lode. Esso è calcolato sulla base della media dei voti riportati negli esami previsti dal CdL e della valutazione della prova finale, secondo quanto previsto dal "Regolamento prova finale" del CdS di cui all'art.16.

#### **ARTICOLO 18** **Titolo di Studio**

Al termine del ciclo di studi e con il superamento della prova finale si consegue il titolo di Dottore in Ingegneria Chimica. La Laurea in Ingegneria Chimica fa capo alla Classe L-9 (Ingegneria Industriale) che consente di sostenere l'Esame di Stato per l'abilitazione professionale alla Sezione B dell'Albo (Ingegneri Junior) nel Settore 'Ingegneria Industriale'.

#### **ARTICOLO 19**

### **Supplemento al Diploma – *Diploma Supplement***

L'Ateneo rilascia gratuitamente, a richiesta dell'interessato, come supplemento dell'attestazione del titolo di studio conseguito, un certificato in lingua italiana ed inglese che riporta, secondo modelli conformi a quelli adottati dai paesi europei, le principali indicazioni relative al curriculum specifico seguito dallo studente per conseguire il titolo (art. 31, comma 2 del regolamento didattico di Ateneo)

#### **ARTICOLO 20**

##### **Commissione Paritetica Docenti-Studenti**

Ciascun CdL contribuisce ai lavori della Commissione Paritetica Docenti-Studenti della Scuola in cui il CdL è conferito.

Il CdL partecipa alla composizione della Commissione paritetica docenti-studenti della Scuola con un componente Docente (Professore o Ricercatore, escluso il Coordinatore del CICS) e con un componente Studente. La scelta dei componenti suddetti avviene su proposta del Coordinatore e apposita deliberazione del CICS.

La Commissione verifica che siano rispettate le attività didattiche previste dall'Ordinamento Didattico, dal Regolamento Didattico di Ateneo e dal calendario didattico. In particolare, in relazione alle attività del CdL, la Commissione Paritetica esercita le seguenti funzioni:

- a. Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati).
- b. Analisi e proposte su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.
- c. Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi.
- d. Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento.
- e. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti.
- f. Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdL.

#### **ARTICOLO 21**

##### **Commissione gestione di Assicurazione della Qualità del Corso di Studio**

In seno al CdL è istituita la Commissione Gestione di Assicurazione della Qualità del CdL. La Commissione, nominata dal CICS, è composta dal Coordinatore del CICS, che svolgerà le funzioni di Coordinatore della Commissione, due docenti del CdL, una unità di personale tecnico-amministrativo e uno studente. Il CICS, sulla base delle candidature presentate dai Docenti che afferiscono al CdL, voterà i due componenti docenti. L'unità di personale Tecnico-Amministrativo è scelta dal CICS, su proposta del Coordinatore, fra coloro che prestano il loro servizio a favore del CdL. Lo studente è scelto fra i rappresentanti degli studenti in seno al CICS e non può coincidere con lo studente componente di una Commissione Paritetica Docenti-Studenti. La Commissione ha il compito di elaborare il Rapporto Annuale di Riesame (RAR) del CdL, consistente nella verifica e valutazione degli interventi mirati al miglioramento del CdL.

#### **ARTICOLO 22**

##### **Valutazione dell'Attività Didattica**

L'indagine sull'opinione degli studenti sulla didattica è attiva dal 1999 e prevede la valutazione, da parte degli studenti frequentanti ciascun insegnamento, del docente, della logistica e dell'organizzazione della didattica, nonché dell'interesse degli argomenti trattati. L'indagine è condotta mediante una procedura informatica di compilazione di un questionario accessibile dal



portale studenti del sito web di Ateneo. I risultati dell'indagine sono riportati nella tabella allegata alla SUA di ogni anno.

Anche l'indagine sull'opinione dei docenti è condotta mediante una procedura informatica di compilazione di un questionario accessibile dal portale docenti del sito web di Ateneo.

I dati della valutazione dell'attività didattica sono analizzati dal coordinatore del CICS e vengono presentati e discussi annualmente in una riunione apposita del CICS.

### **ARTICOLO 23**

#### **Tutorato**

L'attività di tutoraggio è svolta dai docenti tutor del CICS in relazione alle esigenze degli studenti durante il loro percorso formativo. I nominativi dei docenti tutor sono riportati nell'Allegato 2.

### **ARTICOLO 24**

#### **Aggiornamento e modifica del regolamento**

Il CICS assicura la periodica revisione del presente Regolamento, entro 30 giorni dall'inizio di ogni anno accademico, per le parti relative agli Allegati. Il Regolamento, approvato dal CICS, entra immediatamente in vigore, e può essere modificato su proposta di almeno un quinto dei componenti del CICS.

Il Regolamento e le successive modifiche e integrazioni, sono rese disponibili sul sito web della Scuola Politecnica e su quello del CdL.

### **ARTICOLO 25**

#### **Riferimenti**

I riferimenti delle strutture e dei referenti riconducibili al CICS sono riportati nell'Allegato 5.

# **Allegato 1**

## **Articolazione ed Obiettivi Formativi del Corso di Studio.**

### **Conoscenze, competenze, abilità, profili professionali di riferimento, e obiettivi formativi specifici di ciascun insegnamento**

#### **Obiettivi formativi del Corso di Laurea**

Il Corso di Studi (CS) di Ingegneria Chimica e Biochimica si prefigge di formare tecnici in grado di affrontare in un contesto di gruppo problematiche in ambito chimico-fisico, biochimico o biotecnologico integrando le conoscenze delle tre scienze fondamentali (Fisica, Chimica e Biologia) con quelle generali dell'ingegneria industriale e con quelle specifiche dell'ingegneria chimica conferendo all'allievo conoscenze, metodi e capacità di elaborazione della realtà che ne facilitino l'inserimento nel mondo del lavoro.

Per conseguire questi obiettivi formativi si studiano contenuti dell'area di apprendimento delle scienze di base comprendenti Fisica, Chimica e Matematica. L'obiettivo formativo è illustrare agli allievi le leggi che governano i fenomeni chimico-fisici evidenziandone il più possibile le implicazioni tecnico-pratiche e fornendo gli elementi del linguaggio e del formalismo matematico che permettono di tradurre in modo quantitativo i contenuti studiati.

In questo spirito è previsto la frequenza nella prima metà del percorso formativo di contenuti di Analisi e Geometria, di Fisica, di Chimica e Chimica Organica. Per potenziare ulteriormente la capacità di affrontare problematiche chimico-fisiche e biochimiche dei suoi laureati, il Corso di Studi di Ingegneria Chimica e Biochimica integra le conoscenze di base precedentemente menzionate, con contenuti dell'area di apprendimento della biologia costituiti da biochimica e microbiologia che completano la formazione degli allievi nelle scienze fondamentali offrendo loro la conoscenza delle principali regole che governano il funzionamento dei sistemi viventi.

Ai contenuti precedentemente descritti si affiancano quelli studiati nei corsi caratterizzanti dell'Ingegneria Chimica a partire dal secondo anno del CS (Termodinamica dei Processi Chimici e Biochimici, Fenomeni di Trasporto, Impianti Chimici e Biochimici, Fondamenti di Chimica e Biochimica Industriale) nei cui programmi sono inserite conoscenze utili alla progettazione e gestione di processi biotecnologici e biochimici sfruttando il fatto che i docenti del CS hanno da tempo iniziato ad orientare le loro attività di ricerca in ambiti biotecnologici.

Queste conoscenze sono integrate con quelle delle discipline tipiche dell'Ingegneria Industriale quali la Scienza delle Costruzioni e l'Elettrotecnica. Da questa sinergia, integrata con la frequenza di moduli a scelta in cui è possibile studiare contenuti più specifici dell'ingegneria chimica e biochimica, scaturiscono ulteriori occasioni per approfondire ed utilizzare i concetti, integrando simultaneamente tutte le scale della realtà da quella molecolare a quella macro, per integrarsi con profitto nella gestione di gruppo di problematiche non necessariamente limitate alla progettazione, ottimizzazione e gestione di processi chimico-fisici.

Inoltre, nell'ambito della progettazione delle apparecchiature e dello studio dei processi chimici e biochimici vengono considerati anche gli aspetti economici, di sicurezza, di sostenibilità ambientale, e di etica professionale. Tali problematiche sono ulteriormente sviluppate con attività seminariali impartite nell'ambito delle "altre attività formative".

Per la prova finale è previsto un impegno limitato corrispondente a 3 CFU che consiste in un colloquio. Il tema di discussione del colloquio è scelto dallo studente da una lista di argomenti predisposta dal Corso di Studi con propria delibera e pubblicata a inizio A.A. sul sito web del corso stesso.

### **Sbocchi occupazionali**

Profilo:

Ingegnere Chimico e Biochimico junior

Funzioni:

L'Ingegnere Chimico e Biochimico junior formato nella laurea triennale è una figura professionale che opera in vari settori industriali nella gestione operativa di impianti, sistemi, processi o servizi basati sull'uso di trasformazioni chimico-fisiche, biochimiche e microbiologiche in un contesto di sostenibilità ambientale, economica e di sicurezza. I principali settori industriali di riferimento sono quello chimico, petrolifero, energetico, biotecnologico e biochimico, farmaceutico, agroalimentare, dei materiali, spesso caratterizzati dalla presenza di gruppi industriali di grandi dimensioni operanti a livello internazionale.

Solo per alcune tipologie di attività, quando svolte in regime libero-professionale, può essere richiesto il superamento dell'esame di stato per l'abilitazione alla professione di ingegnere e l'iscrizione alla sezione specifica dell'albo degli ingegneri. Tra le principali attività svolte dall'ingegnere Chimico e Biochimico junior è possibile identificare le seguenti:

- partecipa alla gestione di processi produttivi e di trasformazione basati sull'uso di tecnologie chimiche, biochimiche e microbiologiche;

- collabora alla gestione e conduzione di impianti industriali per produzioni chimiche, biotecnologiche, biochimiche,

dell'industria alimentare, farmaceutiche, per la produzione, distribuzione e impiego di combustibili e biocombustibili, di energia e per il trattamento di acque reflue e rifiuti;

- partecipa alla gestione ed alla conduzione di impianti per il disinquinamento, per il trattamento dei fumi e delle emissioni dai processi di combustione, per lo smaltimento dei rifiuti, per la depurazione acque e per la bonifica di suoli inquinati con tecnologie chimico-fisiche, biochimiche e microbiologiche.

Si sottolinea che migliori e più rilevanti opportunità di crescita professionale ed ampliamento delle competenze, di specializzazione, e di gestione di elevate responsabilità professionali in tutti i settori dell'industria di processo e di trasformazione precedentemente elencati potranno essere ottenute solo integrando la formazione attraverso il conseguimento di una laurea magistrale, o comunque attraverso ulteriori attività di formazione quali master professionalizzanti di I livello. Una elevata capacità di gestione autonoma di problematiche complesse sarà conseguita con la frequenza di un corso di dottorato di ricerca ed il conseguimento del relativo titolo accademico.

Competenze:

Tra le principali competenze dell'ingegnere chimico e biochimico junior possono essere elencate le seguenti:

- conoscenza degli aspetti teorici, logici e formali della matematica e delle tre scienze di base, chimica, fisica e biologia, finalizzata all'interpretazione e descrizione anche matematica delle trasformazioni chimico-fisiche, biochimiche e microbiologiche coinvolte nei processi tecnologici e biotecnologici dell'ingegneria;
- conoscenza dei principi generali della meccanica delle strutture e dell'elettrotecnica;
- approfondita conoscenza degli ambiti disciplinari della termodinamica, della fluidodinamica, dei fenomeni di trasporto di calore e materia, e delle operazioni unitarie;
- conoscenza di processi e produzioni industriali in settori sia tradizionali (chimica, petrolchimica, oil&gas) che innovativi (biotecnologie, materiali, purificazione di acque, suoli ed aria)
- capacità di operare proficuamente in un gruppo per identificare, formulare e risolvere problemi anche complessi del proprio ambito disciplinare;
- capacità di partecipare alla gestione di sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi;
- capacità di organizzare un apprendimento autonomo di problematiche connesse o affini all'ambito dell'ingegneria chimica e biochimica
- capacità comunicative nello specifico ambito professionale
- conoscenze applicative e di contesto.

Sbocchi:

Tra i principali sbocchi professionali degli ingegneri Chimici e Biochimici triennali possiamo elencare:

- Aziende petrolifere e petrolchimiche
- Bioraffinerie
- Aziende chimiche ed agro-alimentari
- Aziende elettroniche
- Aziende energetiche
- Aziende per la produzione di materiali
- Aziende biotecnologiche e farmaceutiche
- Laboratori industriali e di ricerca.

## Allegato 2

Elenco dei docenti titolari di insegnamenti, dei docenti di riferimento, e dei tutor

### Docenti titolari di insegnamento

Guido BORINO  
Maurizio BRUNO  
Giuseppe CAPUTO  
Andrea CIPOLLINA  
Rosario CORSO  
Pietro paolo CORDO  
Umberto DE GIOVANNINI  
Nadka DINTCHEVA  
Clelia DISPENZA  
Giovanni FALCONE  
Michela GIULIANO  
Tommaso INGRASSIA  
Rosalinda INGUANTA  
Vincenzo LA CARRUBBA  
Giorgio Domenico Maria MICALE  
Claudia PRESTIGIACOMO  
Paola QUATRINI  
Pietro ROMANO  
Francesca SCARGIALI  
Roberto SCAFFARO  
Onofrio SCIALDONE  
Alessandro TAMBURINI  
Calogero VETRO

### Docenti di riferimento

Corso Pier Paolo  
Scargiali Francesca  
Scialdone Onofrio  
Bruno Maurizio  
Borino Guido  
Inguanta Rosalinda  
Corso Rosario  
Tamburini Alessandro  
Prestigiacomio Claudia  
Falcone Giovanni

### Tutors

Andrea Cipollina [andrea.cipollina@unipa.it](mailto:andrea.cipollina@unipa.it)  
Giuseppe Caputo [giuseppe.caputo@unipa.it](mailto:giuseppe.caputo@unipa.it)  
Clelia Dispenza [clelia.dispenza@unipa.it](mailto:clelia.dispenza@unipa.it)  
Alessandro Galia [alessandro.galia@unipa.it](mailto:alessandro.galia@unipa.it)  
Rosalinda Inguanta [rosalinda.inguanta@unipa.it](mailto:rosalinda.inguanta@unipa.it)  
Vincenzo La Carrubba [vincenzo.lacarrubba@unipa.it](mailto:vincenzo.lacarrubba@unipa.it)  
Giorgio Micale [giorgiod.maria.micale@unipa.it](mailto:giorgiod.maria.micale@unipa.it)

Francesca Scargiali francesca.scargiali@unipa.it

Onofrio Scialdone onofrio.scialdone@unipa.it

Alessandro Tamburini alessandro.tamburini@unipa.it

## Allegato 3

### Attività di Ricerca

<b>Argomento Didattico</b>	<b>Temi di Ricerca</b>
<b>Chimica</b>	<p>Sintesi e caratterizzazione di materiali polimerici e compositi per applicazioni biomediche e strutturali</p> <p>Sintesi e caratterizzazione di (nano)dispositivi per il rilascio controllato di principi attivi.</p> <p>Sintesi di materiali polimerici micro/nanostrutturati per la diagnostica, la sensoristica e lo smart packaging.</p> <p>Progettazione ed ingegnerizzazione di sistemi e dispositivi che fanno ricorso a “smart gels”.</p> <p>Sintesi e caratterizzazione di scaffold polimerici per l’ingegneria tissutale.</p> <p>Sviluppo di formulazioni di resina come matrici di compositi e adesivi strutturali.</p> <p>Studio dei meccanismi di tenacizzazione di materiali compositi a matrice polimerica.</p>
<b>Chimica Applicata</b>	<p>Materiali polimerici e compositi Biomateriali per l’ingegneria tissutale</p>
<b>Termodinamica Applicata</b>	<p>Sintesi per via elettrochimica di materiali nanostrutturati per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- accumulo e conversione di energia in sistemi elettrochimici (batterie, supercapacitori);</li> <li>- produzione di idrogeno per via elettrochimica;</li> <li>- sensing e bio-sensing;</li> <li>- conversione di energia con sistemi fotovoltaici;</li> <li>- corrosione di materiali in ambienti inorganici e biologici</li> <li>- recupero di metalli preziosi da materiali a fine vita.</li> </ul>
<b>Chimica Industriale</b>	<p>Tecnologie chimiche ed elettrochimiche per la depurazione delle acque e la generazione di energia</p> <p>Processi chimici ed elettrochimici per la sintesi di prodotti ad alto valore aggiunto e la conversione di biossido di carbonio</p> <p>Processi elettrochimici per la sintesi e modificazione di polimeri</p> <p style="padding-left: 40px;">Microbial fuel cell</p> <p style="padding-left: 40px;">Microdispositivi</p> <p>Processi termici e termocatalitici in ambiente idrotermico per la preparazione di composti chimici e combustibili a partire da biomasse di seconda e terza generazione.</p> <p>Processi di interesterificazione e transesterificazione di trigliceridi.</p> <p>Sintesi e modificazione di matrici macromolecolari in mezzo di processo a base di fluidi supercritici con tecniche radicaliche controllate</p>
<b>Elettrochimica</b>	<p>Studio della cinetica di crescita di film anodici su metalli e leghe di metalli valvola</p>

	<p>Caratterizzazione chimico-fisica e studio delle proprietà elettroniche di film passivi, quali ossidi anodici su metalli e leghe metalliche e film di corrosione</p> <p>Elettro- e foto-deposizione di polimeri conduttori</p> <p>Preparazione elettrochimica e caratterizzazione di materiali nanostrutturati</p> <p>Fabbricazione e caratterizzazione di membrane composite da utilizzare come separatore/conduttore ionico in fuel cell a bassa temperatura</p>
<b>Impianti Chimici</b>	<p>Sperimentazione e modellazione di bioreattori e sistemi gas-liquido e solido liquido, anche con tecniche di fluidodinamica computazionale (CFD). Indagini sperimentali e modellazione di reattori agitati privi di setti frangi-vortice.</p> <p>Modellazione e sperimentazione di reattori per la crescita di microalghe.</p> <p>Processi di estrazione in fase supercritica</p> <p>Processi di trattamento di biomasse per la produzione di olii e biocombustibili. Gassificazione di biomasse</p> <p>Processi di ossidazione in acqua supercritica</p> <p>Analisi di sicurezza di impianti industriali</p> <p>Modellazione matematica e simulazione numerica di apparecchiature dell'industria di processo</p> <p>Fluidodinamica Numerica</p>
<b>Teoria dello Sviluppo dei Processi Chimici</b>	<p>Modellazione matematica e simulazione numerica dell'ingegneria di processo</p> <p>Fluidodinamica Numerica</p> <p>Mixing</p> <p>Fluidizzazione</p> <p>Processi di dissalazione delle acque</p> <p>Produzione di energia da gradienti salini</p>
<b>Reattori Chimici</b>	<p>Modellazione cinetica di reazioni di abbattimento di sostanze inquinanti e di reazioni di sintesi di prodotti ad alto valore aggiunto.</p> <p>Modellazione di fotoreattori catalitici eterogenei in fase liquido-solido e gas-solido.</p> <p>Accoppiamento di sistemi fotocatalitici con altri metodi di ossidazione avanzata (ozonizzazione, foto Fenton, persolfato di potassio).</p> <p>Accoppiamento di sistemi fotocatalitici con reattori biologici a membrana, assorbimento con carboni attivi o con processi di separazione con membrane di pervaporazione.</p>
<b>Elettrotecnica</b>	<p>Development of algorithms for the faults detection and location in electrical distribution networks, and identification of strategies for restoring service</p> <p>Development of innovative software aimed both at real-time optimal management and planning of modern distribution networks linked to the new system architectures (distributed generation, smart metering, smart grids)</p> <p>Study of interference phenomena between electrodes of grounding interconnected systems;</p>



	Study of high-voltage transmission systems in DC (HVDC).
<b>Disegno Assistito da Calcolatore</b>	<p>Sviluppo ed ottimizzazione di tecniche di ricostruzione 3D con sistemi di reverse engineering.</p> <p>Implementazione di modelli per la prototipazione virtuale in ambito industriale.</p> <p>Sviluppo di metodi e tecniche per l'ottimizzazione di forma, proprietà e topologia.</p>

## **Allegato 4**

### **Regolamento Esami di Laurea**



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO**

**SCUOLA POLITECNICA**

**Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio (CICS) in Ingegneria Chimica**

**Corso di Laurea in Ingegneria Chimica (L9)**

#### **REGOLAMENTO PROVA FINALE DI LAUREA**

**(approvato nella seduta del CICS in Ingegneria Chimica del 22/04/16)**

##### **Art.1 Modalità di svolgimento della prova finale di laurea**

Ai sensi dell'art. 29, comma 2 del Regolamento Didattico di Ateneo, lo studente per il conseguimento della Laurea deve sostenere una prova finale.

La prova finale ha l'obiettivo di accertare il livello conseguito dallo studente nel completamento delle conoscenze di base e caratterizzanti il corso di laurea e nella loro integrazione. La prova finale consiste in una prova orale secondo modalità definite nel successivo art. 4 e congruentemente agli obiettivi formativi del corso di studio.

Ai sensi dell'art. 22 e dell'art. 29 del Regolamento Didattico di Ateneo, i singoli corsi di studio definiscono il calendario delle prove finali, d'intesa con il Presidente della Scuola Politecnica all'interno dei periodi stabiliti dal calendario didattico di ateneo, e stabiliscono almeno le tre seguenti sessioni di Laurea con un solo appello per ciascuna di esse:

- 1) Estiva (giugno/luglio);
- 2) Autunnale (settembre/ottobre);
- 3) Straordinaria (febbraio/marzo).

Per essere ammesso alla prova finale lo studente deve avere acquisito tutti i crediti formativi previsti dall'ordinamento didattico del Corso di Studio con l'eccezione dei CFU assegnati dal CdS alla prova finale, che vengono acquisiti all'atto della prova.

##### **Art. 2 Modalità di accesso alla prova finale**

Per la partecipazione alla prova finale lo studente deve presentare, almeno 60 giorni prima della data fissata per l'inizio della sessione di laurea, apposita domanda presso la segreteria didattica della Scuola.





## UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

### **Art. 3 Commissione Prova Finale**

La commissione esaminatrice è nominata dal Coordinatore del Corso di Studio interessato, ed è composta da tre componenti effettivi nominati tra Professori e Ricercatori.

Qualora il numero di studenti iscritti all'appello di prova finale sia particolarmente elevato, il Coordinatore può provvedere alla nomina di più commissioni per lo stesso appello.

Il provvedimento di nomina della Commissione dovrà prevedere oltre ai componenti effettivi anche dei componenti supplenti in misura pari ad almeno la metà del numero dei componenti effettivi.

### **Art. 4 Caratteristiche della prova finale**

La prova finale consiste in un colloquio. Il tema di discussione del colloquio è scelto dallo studente da una lista di argomenti predisposta dal Corso di Studi con propria delibera e pubblicata a inizio A.A. sul sito web del corso stesso. La lista degli argomenti è integrabile durante il corso dell'A.A.. Alla lista di argomenti è associato l'elenco dei docenti di riferimento per ciascuno di essi. Basandosi sulla bibliografia indicata, lo studente affronterà lo studio dell'argomento con il supporto del docente di riferimento. Nel corso del colloquio lo studente dovrà dimostrare di essere in grado di analizzare, approfondire e rielaborare in modo critico l'argomento proposto.

La prova finale si svolgerà secondo calendario didattico della Scuola e comunque successivamente all'ultimo appello di esami di profitto utile per i laureandi.

L'iscrizione alla prova finale avviene con le stesse modalità seguite per gli altri esami di Profitto. Il voto della prova finale è espresso in trentesimi con eventuale lode e la verbalizzazione avviene con le stesse modalità seguite per gli altri esami di Profitto.

In caso di mancato superamento dell'esame, lo studente può ripetere la prova per ottenere i CFU necessari per il conseguimento del titolo.

### **Art. 5 Conferimento del Titolo**

- 1) Lo studente che ha superato la prova finale inoltra subito domanda di conferimento del titolo di laurea contestualmente alla Segreteria Didattica della Scuola di pertinenza e alla Segreteria Studenti.
- 2) Operate le verifiche amministrative previste per il conferimento del titolo, lo studente viene iscritto d'ufficio nelle liste di proclamazione secondo il calendario definito dalla Scuola.



## UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

3) La comunicazione della votazione di laurea e il conferimento del titolo avvengono in seduta pubblica contestualmente alle proclamazioni previste per le sessioni ordinarie di laurea.

### Art. 6 Determinazione del voto di laurea

Il punteggio finale del voto di laurea sarà calcolato nel modo seguente:

1. media pesata dei voti in trentesimi conseguiti negli esami (compreso l'esame di Prova Finale), con peso i CFU assegnati all'insegnamento.
  - a. Dovranno essere considerati anche i voti in trentesimi conseguiti in discipline eventualmente inserite in esubero, rispetto a quelle previste dal piano di studi dello studente, nella forma di "corsi liberi".
  - b. Nel calcolo della media pesata possono essere esclusi i voti di discipline non caratterizzanti fino ad un massimo di 18 CFU.
2. La media pesata dei voti in trentesimi viene poi espressa in centodecimi (dividendo per tre e moltiplicando per undici).
3. Alla media espressa in centodecimi verranno poi aggiunti:
  - a. un punteggio massimo di 3 punti in funzione del numero delle lodi conseguite dallo studente e nella misura di 0.5 punti per ciascuna lode (ovvero 0.3 per insegnamenti di 6- 9 CFU e 0.5 per insegnamenti con numero di CFU > 9).
  - b. Un ulteriore punto al laureando che abbia maturato esperienze all'estero nell'ambito dei programmi comunitari (Erasmus, Socrates, ecc.) o nella veste di visiting student, a condizione che lo studente abbia conseguito nell'ambito dei suddetti programmi almeno 15 CFU, o abbia conseguito attestati e/o diplomi di frequenza presso istituzioni straniere riconosciute dalla Struttura didattica competente, o nell'ambito delle attività previste dal regolamento del tirocinio pratico applicativo della Struttura didattica competente.
  - c. Due ulteriori punti al laureando che abbia completato i suoi studi nella durata legale del corso di laurea (entro la sessione straordinaria del terzo anno di corso).
  - d. un punteggio aggiuntivo dovuto al profitto negli studi (6 punti se la media di partenza è  $\geq 28$ ; 5 punti se la media di partenza è  $= 27$ ; 4 punti con media  $= 26$ ; 3 punti con media  $< 26$  e  $\geq 24$ ; 2 punti con media  $< 24$  e  $\geq 22$ ; 0 punti con media  $< 22$ ).

Il voto finale, risultante dai conteggi, verrà arrotondato all'intero più vicino (ad es. 102,5 pari a 103 e 102,49 pari a 102).

La Commissione, potrà concedere la lode qualora lo studente riporti un punteggio uguale o superiore a 110 e abbia ottenuto nella carriera un numero minimo di lodi pari a:



## UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Voto in centesimi	Numero minimo di lodi necessarie
110	3
111	2
112	1
$\geq 113$	0

### Art. 7 Norme transitorie

I Consigli di Corso di Studio definiscono le modalità della prova finale (secondo le linee guida definite nell'art. 4) congruente con gli obiettivi formativi del corso di studio.

Apportano le modifiche all'Ordinamento didattico del Corso di studio da introdurre in banca dati SUA nel rispetto delle scadenze fissate dal MIUR per l'A.A. 2016/2017.

I Consigli di corso di studio e le competenti strutture didattiche di riferimento deliberano l'entrata in vigore della nuova modalità della prova finale che sarà comunque a partire dalla sessione estiva dell'A.A. 2018/2019 per gli immatricolati/iscritti al primo anno nell'A.A. 2016/2017.

L'esecuzione della presente delibera, con particolare riguardo agli aspetti legati alle competenze delle Segreterie Studenti sarà oggetto di successiva determinazione.

La presente delibera e il Regolamento sulla prova finale del corso di laurea (L) viene pubblicato sul sito web della Struttura didattica competente/Corso di studio.

## Allegato 5

**Dipartimento: Dipartimento di Ingegneria (DI)**  
**Viale delle Scienze, 90128 Palermo**

**Coordinatore del CICS: prof.ssa Francesca Scargiali**  
**Mail: francesca.scargiali@unipa.it**  
**tel. 091 23863714**

**Manager didattico della Scuola: Dott. Roberto Gambino**  
**Mail: roberto.gambino@unipa.it**  
**tel. 091 23865306**

**Rappresentanti degli studenti: (nominativi ed e-mail)**  
SALVATORE BORRUSO, salvoborruso01@gmail.com  
EMANUELE CARACCIO, emanuele.caraccio@community.unipa.it  
TATIANA BUTTITTA, buttitta.tatiana@gmail.com  
GINEVRA PERINO, ginevraperino04@gmail.com

**Componenti della Commissione Paritetica Docenti- Studenti-della Scuola-(nominativi ed e-mail)**  
Prof. Nadka Dintcheva      email: [nadka.dintcheva@unipa.it](mailto:nadka.dintcheva@unipa.it)  
Studente: Tatiana Buttitta      email: [buttitta.tatiana@gmail.com](mailto:buttitta.tatiana@gmail.com)

**Indirizzo internet: <http://www.unipa.it/dipartimenti/diim/cds/ingegneriachimica2087>**

**Riferimenti: Guida dello Studente, Guida all'accesso ai Corsi di Laurea o di Laurea Magistrale,  
Portale "Universitaly" <http://www.universitaly.it/>**