



## Manifesto degli Studi

del Corso di Laurea **Magistrale** (ex DM 270/04 – classe lauree LM-54 Scienze chimiche) in

### **Chimica** (cod. SM13)

per studenti iscritti al **I e II** per l'aa **2017/18**

- 1. Ammissione al Corso di Laurea e informazioni generali**
- 2. Accesso all'anno successivo**
- 3. Calendario didattico**
- 4. Offerta didattica a.a. 2017/18**
- 5. Programmi degli insegnamenti, prerequisiti e modalità d'esame**
- 6. Attività opzionali**
- 7. Ulteriori informazioni**

### **1. Ammissione al Corso di Laurea e informazioni generali**

L'immatricolazione è subordinata dal possesso della Laurea o del Diploma universitario di durata triennale, o di altro titolo conseguito all'estero e riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente. E' altresì richiesto il possesso delle conoscenze, competenze e abilità disciplinate dall'art. 3 del [Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale in Chimica – coorte a.a. 2017/2018](#).

Per l'anno accademico 2017/18 vengono attivati tutti i 2 anni del Corso di Laurea Magistrale in Chimica, in base al [DM 270/2004](#).

Informazioni di carattere generale sono disponibili sul portale dello studente [University](#).

Si raccomanda la lettura del [Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale in Chimica – coorte a.a. 2017/2018](#).

### **2. Accesso all'anno successivo**

L'iscrizione al II anno sarà subordinata alla regolarizzazione del pagamento delle [tasse universitarie](#).

### **3. Calendario didattico**

#### **Lezioni:**

- I semestre: 2 ottobre 2017 - 19 gennaio 2018
- II semestre: 1° marzo 2018 - 8 giugno 2018

Tutte le lezioni sono sospese dal 01/11/2017 al 03/11/2017 (compresi) e il 30/04/2018

#### **Vacanze**

- Natalizie: 22 dicembre 2017 - 7 gennaio 2018
- Pasquali: 29 marzo 2018 - 3 aprile 2018

#### **Esami:**

- 22 gennaio 2018 - 28 febbraio 2018 (sessione straordinaria aa 2016/17, con valenza di anticipazione della sessione estiva aa 2017/18 per i soli insegnamenti del I semestre)
- 11 giugno 2018 - 31 luglio 2018 (sessione estiva)
- 3 settembre 2018 - 28 settembre 2018 (sessione autunnale)

La sessione Straordinaria d'esami dell'a.a. 2017/2018 si svolgerà da metà gennaio 2019 a fine febbraio 2019; le date di inizio e fine verranno fissate sulla base del calendario didattico dell'a.a. 2018/2019 e rese note successivamente.

#### **Lauree**

##### **Magistrale:**

- sessione estiva: 17 luglio 2018
- sessione autunnale: 19 ottobre 2018 e 14 dicembre 2018
- sessione straordinaria: 22 marzo 2019



**Triennale:**

- sessione estiva: 17 luglio 2018 e 21 settembre 2018
- sessione autunnale: 14 dicembre 2018
- sessione straordinaria: 22 marzo 2019

**4. Offerta didattica a.a. 2017/18**

Il Corso di Laurea Magistrale in Chimica prevede i seguenti *curricula*:

- [organico-biomolecolare](#)
- [sistemi nanostrutturati e supramolecolari](#)
- [sistemi nanostrutturati e supramolecolari - piano di studi TCCM \(“Theoretical Chemistry and Computational Modelling”\)\\*](#)

\*Nell’ambito del curriculum “Sistemi nanostrutturati e supramolecolari” è possibile presentare (su supporto cartaceo, in Segreteria Studenti) un piano di studi speciale che soddisfi i requisiti del progetto di internazionalizzazione denominato “Theoretical Chemistry and Computational Modelling” (TCCM), cui il Corso di Studio in Chimica ha aderito. Il progetto TCCM è stato promosso da un consorzio di diverse Università Europee (<https://emtccm.qui.uam.es/>) che si sono impegnate a riconoscere reciprocamente il titolo di Laurea Magistrale acquisito nell’ambito del progetto

**Legenda:**

SSD = Settore Scientifico-Disciplinare

CFU= Crediti Formativi Universitari

TAF= Tipologia Attività Formativa (A = base; B = caratterizzanti; C = affini ed integrative; D = a scelta dello studente; E = prova finale; F = altre attività)

**Nell’a.a. 2017/2018 gli insegnamenti di Chemistry of Biotransformations, Resonance Spectroscopies, Statistical Mechanics, Quantum Chemistry saranno svolti interamente in lingua inglese.**

| Codice   | CURRICULUM ORGANICO BIOMOLECOLARE                           | SSD        | ore lezione | ore di laborat. | CFU | TAF <sup>(1)</sup> | TAF <sup>(2)</sup> | Sem. | ore di studio |
|--|---|------------|-------------|-----------------|-----|--------------------|--------------------|------|---------------|
| <b>I ANNO - per gli studenti immatricolati nell’a.a. 2017/2018</b>           |   |            |             |                 |     |                    |                    |      |               |
| <b>Esami obbligatori</b>   |   |            |             |                 |     |                    |                    |      |               |
| 695sm  | Chimica inorganica e bioinorganica                          | CHIM/03    | 48          |                 | 6   | B                  |                    | 1    | 102           |
| 737sm  | Chimica fisica IV   | CHIM/02    | 48          |                 | 6   | B                  |                    | 1    | 102           |
| 736sm  | Chimica bioorganica   | CHIM/06    | 48          |                 | 6   | B                  |                    | 1    | 102           |
| 949sm  | Proprietà di biopolimeri                                    | CHIM/04    | 48          |                 | 6   | B                  |                    | 2    | 102           |
| 730sm  | Chimica farmaceutica  | CHIM/08    | 48          |                 | 6   | C                  |                    | 2    | 102           |
| <b>Esami a scelta opzionali<br/>(12 CFU TAF B; 6 CFU TAF C; 8 CFU TAF D)</b> |   |            |             |                 |     |                    |                    |      |               |
| 767sm  | Chimica degli inquinanti                                    | CHIM/06    | 48          |                 | 6   | B                  | D                  | 1    | 102           |
| 938sm  | Stereochimica organica                                      | CHIM/06    | 48          |                 | 6   | B                  | D                  | 1    | 102           |
| 884sm  | Chimica delle sostanze organiche naturali                   | CHIM/06    | 48          |                 | 6   | B                  | D                  | 1    | 102           |
| 947sm  | Materiali organici  | CHIM/06    | 48          |                 | 6   | B                  | D                  | 1    | 102           |
| 597sm  | Statistical Mechanics §                                     | CHIM/02    | 48          |                 | 6   | C                  | D                  | 1    | 102           |
| 729sm  | Scienza e tecnologia dei materiali ceramici                 | ING-IND/22 | 48          |                 | 6   | D                  |                    | 1    | 102           |
| 692sm  | Chimica supramolecolare                                     | CHIM/03    | 48          |                 | 6   | C                  | D                  | 2    | 102           |
| 944sm  | Metodi spettroscopici per la deter. delle strutt. organiche | CHIM/06    | 48          |                 | 6   | B                  | D                  | 2    | 102           |
| 696sm  | Tecniche di programmazione in Chimica Computazionale        | CHIM/02    |             | 72              | 6   | C                  | D                  | 2    | 102           |
| 596sm  | Quantum Chemistry §   | CHIM/02    | 40          | 12              | 6   | C                  | D                  | 2    | 98            |
| 939sm  | Biocristallografia e biologia strutturale                   | CHIM/03    | 40          | 12              | 6   | C                  | D                  | 2    | 98            |
| 693sm  | Catalisi  | CHIM/03    | 48          |                 | 6   | C                  | D                  | 2    | 102           |
| 945sm  | Proprietà fisiche dei materiali                             | FIS/03     | 48          |                 | 6   | D                  |                    | 2    | 102           |
| 946sm  | Chimica delle macromolecole II                              | CHIM/04    | 48          |                 | 6   | D                  |                    | 2    | 102           |
| 943sm  | Chimica analitica III                                       | CHIM/01    | 48          |                 | 6   | C                  | D                  | 1    | 102           |
| 594sm  | Chemistry of Biotransformations §                           | CHIM/06    | 32          |                 | 4   | D                  |                    | 2    | 68            |



|   |   |          |    |    |    |   |  |   |      |
|---|---|----------|----|----|----|---|--|---|------|
| 593sm   | Resonance Spectroscopies §                                  | CHIM/02  | 32 |    | 4  | D |  | 2 | 68   |
| 733sm   | Valutazione rischio chimico                                 | CHIM/12  | 32 |    | 4  | D |  | 2 | 68   |
| 734sm   | Materiali polimerici  | CHIM/04  | 32 |    | 4  | D |  | 2 | 68   |
| 728sm   | Tecniche di caratterizzazione con luce di sincrotrone       | CHIM/03  | 32 |    | 4  | D |  | 1 | 68   |
| <b>II ANNO - per gli studenti immatricolati nell'a.a. 2016/2017</b> |   |          |    |    |    |   |  |   |      |
| <b>Esami obbligatori</b>  |   |          |    |    |    |   |  |   |      |
| 948sm   | Biologia molecolare   | BIO/11   | 48 |    | 6  | C |  | 1 | 102  |
| 735sm   | Laboratorio di chimica bioorganica                          | CHIM/06  |    | 72 | 6  | B |  | 1 | 78   |
| 857sm   | Tirocinio   | NN       |    |    | 6  | F |  | 1 | 150  |
| PFINE   | Prova finale  | PROFIN_S |    |    | 40 | E |  | 2 | 1000 |
| <b>Esami a scelta opzionali (6 CFU TAF B)</b>                       |   |          |    |    |    |   |  |   |      |
| 908sm   | Chimica organica superiore                                  | CHIM/06  | 48 |    | 6  | B |  | 1 | 102  |
| 767sm   | Chimica degli inquinanti                                    | CHIM/06  | 48 |    | 6  | B |  | 1 | 102  |
| 938sm   | Stereochimica organica                                      | CHIM/06  | 48 |    | 6  | B |  | 1 | 102  |
| 884sm   | Chimica delle sostanze organiche naturali                   | CHIM/06  | 48 |    | 6  | B |  | 1 | 102  |
| 947sm   | Materiali organici  | CHIM/06  | 48 |    | 6  | B |  | 1 | 102  |
| 944sm   | Metodi spettroscopici per la deter. delle strutt. organiche | CHIM/06  | 48 |    | 6  | B |  | 2 | 102  |

-(<sup>1</sup>) e (<sup>2</sup>) : gli insegnamenti opzionali sono offerti sia nella tipologia indicata nella casella TAF(<sup>1</sup>) che in quella indicata nella casella TAF(<sup>2</sup>)  
- gli insegnamenti contrassegnati con "§" sono svolti interamente in lingua inglese

| Codice   | CURRICULUM SISTEMI NANOSTRUTTURATI E SUPRAMOLECOLARI        | SSD        | ore di lez. | ore di laborat. | CFU | TAF( <sup>1</sup> ) | TAF ( <sup>2</sup> ) | Sem. | ore di studio |
|--|---|------------|-------------|-----------------|-----|---------------------|----------------------|------|---------------|
| <b>I ANNO - per gli studenti immatricolati nell'a.a. 2017/2018</b>       |   |            |             |                 |     |                     |                      |      |               |
| <b>Esami obbligatori</b>   |   |            |             |                 |     |                     |                      |      |               |
| 947sm  | Materiali organici  | CHIM/06    | 48          |                 | 6   | B                   |                      | 1    | 102           |
| 690sm  | Chimica inorganica e dello stato solido                     | CHIM/03    | 72          |                 | 9   | B                   |                      | 1    | 153           |
| 691sm  | Chimica fisica IV e chim. fisica dei solidi                 | CHIM/02    | 64          | 12              | 9   | B                   |                      | 1    | 149           |
| 946sm  | Chimica delle macromolecole II                              | CHIM/04    | 48          |                 | 6   | B                   |                      | 2    | 102           |
| 945sm  | Proprietà fisiche dei materiali                             | FIS/03     | 48          |                 | 6   | C                   |                      | 2    | 102           |
| <b>Esami a scelta opzionali (12 CFU TAF B; 6 CFU TAF C; 8 CFU TAF D)</b> |   |            |             |                 |     |                     |                      |      |               |
| 767sm  | Chimica degli inquinanti                                    | CHIM/06    | 48          |                 | 6   | C                   | D                    | 1    | 102           |
| 884sm  | Chimica delle sostanze organiche naturali                   | CHIM/06    | 48          |                 | 6   | C                   | D                    | 1    | 102           |
| 938sm  | Stereochimica organica                                      | CHIM/06    | 48          |                 | 6   | C                   | D                    | 1    | 102           |
| 736sm  | Chimica biorganica  | CHIM/06    | 48          |                 | 6   | C                   | D                    | 1    | 102           |
| 696sm  | Tecniche di programmazione in Chimica Computazionale        | CHIM/02    |             | 72              | 6   | B                   | D                    | 2    | 102           |
| 597sm  | Statistical Mechanics §                                     | CHIM/02    | 48          |                 | 6   | B                   | D                    | 1    | 102           |
| 939sm  | Biocristallografia e biologia strutturale                   | CHIM/03    | 40          | 12              | 6   | B                   | D                    | 2    | 98            |
| 693sm  | Catalisi  | CHIM/03    | 48          |                 | 6   | B                   | D                    | 2    | 102           |
| 596sm  | Quantum Chemistry §   | CHIM/02    | 40          | 12              | 6   | B                   | D                    | 2    | 98            |
| 692sm  | Chimica supramolecolare                                     | CHIM/03    | 48          |                 | 6   | B                   | D                    | 2    | 102           |
| 944sm  | Metodi spettroscopici per la deter. delle strutt. organiche | CHIM/06    | 48          |                 | 6   | C                   | D                    | 2    | 102           |
| 730sm  | Chimica farmaceutica  | CHIM/08    | 48          |                 | 6   | D                   |                      | 2    | 102           |
| 949sm  | Proprietà di biopolimeri                                    | CHIM/04    | 48          |                 | 6   | D                   |                      | 2    | 102           |
| 943sm  | Chimica analitica III                                       | CHIM/01    | 48          |                 | 6   | C                   | D                    | 1    | 102           |
| 594sm  | Chemistry of Biotransformations §                           | CHIM/06    | 32          |                 | 4   | D                   |                      | 2    | 68            |
| 593sm  | Resonance Spectroscopies §                                  | CHIM/02    | 32          |                 | 4   | D                   |                      | 2    | 68            |
| 733sm  | Valutazione rischio chimico                                 | CHIM/12    | 32          |                 | 4   | D                   |                      | 2    | 68            |
| 734sm  | Materiali polimerici  | CHIM/04    | 32          |                 | 4   | D                   |                      | 2    | 68            |
| 728sm  | Tecniche di caratterizzazione con luce di sincrotrone       | CHIM/03    | 32          |                 | 4   | D                   |                      | 1    | 68            |
| <b>II ANNO - per gli studenti immatricolati nell'a.a. 2016/2017</b>      |   |            |             |                 |     |                     |                      |      |               |
| <b>Esami obbligatori</b>   |   |            |             |                 |     |                     |                      |      |               |
| 729sm  | Scienza e tecnologia dei materiali ceramici                 | ING-IND/22 | 48          |                 | 6   | C                   |                      | 1    | 102           |
| 857sm  | Tirocinio   | NN         |             |                 | 6   | F                   |                      | 1    | 150           |
| PFINE  | Prova finale  | PROFIN_S   |             |                 | 40  | E                   |                      | 2    | 1000          |

| Esami a scelta opzionali<br>(6 CFU TAF B) |  |         |    |    |   |   |   |   |     |
|---|--|---------|----|----|---|---|---|---|-----|
| 942sm                                     | Meccanica statistica §                               | CHIM/02 | 48 |    | 6 | B |   | 1 | 102 |
| 939sm                                     | Biocristallografia e biologia strutturale            | CHIM/03 | 40 | 12 | 6 | B | D | 2 | 98  |
| 693sm                                     | Catalisi   | CHIM/03 | 48 |    | 6 | B |   | 2 | 102 |
| 941sm                                     | Chimica quantistica §                                | CHIM/02 | 40 | 12 | 6 | B |   | 2 | 98  |
| 692sm                                     | Chimica supramolecolare                              | CHIM/03 | 48 |    | 6 | B |   | 2 | 102 |
| 696sm                                     | Tecniche di programmazione in Chimica Computazionale | CHIM/02 |    | 72 | 6 | B |   | 2 | 102 |

· <sup>(1)</sup> e <sup>(2)</sup> : gli insegnamenti opzionali sono offerti sia nella tipologia indicata nella casella TAF<sup>(1)</sup> che in quella indicata nella casella TAF<sup>(2)</sup>  
- gli insegnamenti contrassegnati con “§” sono svolti interamente in lingua inglese

| Codice  | PIANO DI STUDI TCCM<br>“Theoretical Chemistry and Computational Modelling” | SSD        | ore di lezione | ore di laborat. | CFU | TAF <sup>(1)</sup> | TAF <sup>(2)</sup> | Sem. | ore di studio |
|---|--|------------|----------------|-----------------|-----|--------------------|--------------------|------|---------------|
| <b>I ANNO - per gli studenti immatricolati nell'a.a. 2017/2018</b>  |  |            |                |                 |     |                    |                    |      |               |
| <b>Esami obbligatori</b>  |  |            |                |                 |     |                    |                    |      |               |
| 947sm   | Materiali organici   | CHIM/06    | 48             |                 | 6   | B                  |                    | 1    | 102           |
| 690sm   | Chimica inorganica e dello stato solido                                    | CHIM/03    | 72             |                 | 9   | B                  |                    | 1    | 153           |
| 691sm   | Chimica fisica IV e chim. fisica dei solidi                                | CHIM/02    | 64             | 12              | 9   | B                  |                    | 1    | 149           |
| 597sm   | Statistical Mechanics §  | CHIM/02    | 48             |                 | 6   | B                  |                    | 1    | 102           |
| 946sm   | Chimica delle macromolecole II   | CHIM/04    | 48             |                 | 6   | B                  |                    | 2    | 102           |
| 945sm   | Proprietà fisiche dei materiali  | FIS/03     | 48             |                 | 6   | C                  |                    | 2    | 102           |
| 696sm   | Tecniche di programmazione in Chimica Computazionale                       | CHIM/02    |                | 72              | 6   | B                  |                    | 2    | 102           |
| 596sm   | Quantum Chemistry §  | CHIM/02    | 40             | 12              | 6   | B                  |                    | 2    | 98            |
| 940sm   | Esercitazioni di chimica computazionale TCCM*                              | CHIM/02    | 16             |                 | 6   | C                  |                    | 2    | 86            |
| <b>II ANNO - per gli studenti immatricolati nell'a.a. 2016/2017</b> |  |            |                |                 |     |                    |                    |      |               |
| <b>Esami obbligatori</b>  |  |            |                |                 |     |                    |                    |      |               |
| 729sm   | Scienza e tecnologia dei materiali ceramici                                | ING-IND/22 | 48             |                 | 6   | C                  |                    | 1    | 102           |
|   | Scuola internazionale  | CHIM/02    |                |                 | 24  | **                 |                    | 1    |               |
| PFINE   | Prova finale   | PROFIN_S   |                |                 | 36  | E                  |                    | 2    | 900           |

- \* + 48 ore di stage estero; l'insegnamento è ricompreso all'interno dei 24 cfu della Scuola Internazionale  
- \*\* 6 cfu TAF C + 8 cfu TAF D + 4 cfu TAF E + 6 CFU TAF F  
- gli insegnamenti contrassegnati con § sono svolti interamente in lingua inglese

Per prendere visione del proprio piano di studi completo:

- gli studenti del **I anno** sono invitati a consultare il [Regolamento della LM in Chimica – coorte a.a. 2017/2018](#), che riporta altresì indicazioni in merito agli insegnamenti i cui contenuti saranno da considerarsi obsoleti dopo 10 anni.
- gli studenti del **II anno** possono consultare il [Regolamento della LM in Chimica – coorte a.a. 2016/2017](#), che riporta altresì indicazioni in merito agli insegnamenti i cui contenuti saranno da considerarsi obsoleti dopo 10 anni.

Esami sostenuti nell'ambito dei programmi di mobilità internazionale degli studenti (Erasmus plus KA1 e Borse di Mobilità internazionale), e che erano stati inseriti nel Learning Agreement approvato dal Consiglio dei Corsi di Studio in Chimica, vengono successivamente riconosciuti in termini di votazione e CFU dal CCS.

## 5. Programmi degli insegnamenti, prerequisiti e modalità d'esame

Gli insegnamenti riportati nel piano degli studi ed attivati per l'aa 2017/18 con obiettivi, programmi d'esame, prerequisiti e modalità d'esame sono disponibili consultando l'apposito [motore di ricerca](#).



## 6. Attività opzionali

Gli esami opzionali (ad esclusione del piano di studi TCCM) prevedono per il totale del biennio:

- 18 CFU di tipologia B (caratterizzanti), che devono essere acquisiti sostenendo 3 esami da 6 CFU ciascuno, selezionati tra gli insegnamenti appartenenti al SSD CHIM/06 per il curriculum Organico Biomolecolare e ai SSD CHIM/02 e CHIM/03 per il curriculum Sistemi Nanostrutturati e Supramolecolari
- 6 CFU di tipologia C (affini) scelti tra gli insegnamenti appartenenti ai SSD CHIM/01, CHIM/02, CHIM/03 per il curriculum Organico Biomolecolare e ai SSD CHIM/01 e CHIM/06 per il curriculum Sistemi Nanostrutturati e Supramolecolari
- 8 CFU di tipologia D (a scelta dello studente);

e verranno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti opzionali proposti nelle tabelle di cui al punto 4.

La scelta verrà effettuata *online* sotto *login* studente nel periodo consentito (che verrà reso noto sul sito web).

Limitatamente alle attività di tipologia D (“a scelta dello studente”), in alternativa alle attività didattiche proposte, lo studente può conseguire i medesimi CFU inserendo altri insegnamenti offerti in Ateneo, purché coerenti con il percorso di studi, con una domanda da consegnare in Segreteria Studenti nel periodo consentito, che dovrà essere approvata dalla Commissione Didattica.

## 7. Ulteriori informazioni

Ulteriori informazioni (ad es. disposizioni sulla prova finale, sul tirocinio formativo, sugli obblighi di frequenza, propedeuticità, ecc.) sono contenute nei Regolamenti didattici presenti sul sito. Gli studenti del primo anno devono fare riferimento al Regolamento della LM in Chimica – coorte a.a. 2017/2018, mentre gli studenti del secondo al Regolamento della LM in Chimica – coorte a.a. 2016/2017.

Oltre al “tirocinio formativo”, inteso come periodo preparatorio alla tesi di laurea e disciplinato dal Regolamento didattico, anche agli studenti della LM è offerta la possibilità di svolgere attività di tirocinio “esterne”, senza riconoscimento di cfu, seguendo le istruzioni riportate sul sito.