UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Descrizione del percorso formativo

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN **CHIMICA** **Curriculum CHIMICA** ***Percorso formativo valido per gli immatricolati nell'anno accademico 2024-2025***	
1° ANNO	
INSEGNAMENTI OBBLIGATORI	**CFU**
CHIMICA FISICA 4	**10**
CHIMICA INORGANICA 3	**10**
CHIMICA ORGANICA 4	**10**
CHIMICA ANALITICA E AMBIENTE	**6**
4 INSEGNAMENTI A SCELTA TRA I SEGUENTI	**CFU**
CHEMISTRY OF ORGANIC MATERIALS*	**6**
CHIMICA BIOINORGANICA	**6**
QUANTUM CHEMISTRY OF RARE EARTH SYSTEMS*	**6**
CHIMICA DEI MATERIALI INORGANICI	**6**
CHIMICA ORGANICA SUPERIORE	**6**
CHIMICA SUPRAMOLECOLARE	**6**
CHIMICA VERDE E SOSTENIBILE	**6**
CRISTALLOGRAFIA E BIO-CRISTALLOGRAFIA	**6**
ELETTROCHIMICA	**6**
MAGNETIC SPECTROSCOPY*	**6**
MECCANISMI DI REAZIONE IN CHIMICA INORGANICA	**6**
MECCANISMI DI REAZIONE IN CHIMICA ORGANICA	**6**

PROPRIETÀ OTTICHE DI SISTEMI MOLECOLARI	**6**
CHIMICA TEORICA	**6**
PHYSICAL CHEMISTRY OF THE SOLID STATE AND THE MATERIALS*	**6**
BIO-SPETTROSCOPIA	**6**
CHIMICA ANALITICA DEGLI INQUINANTI	**6**
CHIMICA DELLE SUPERFICI E DELLA CATALISI	**6**
MAGNETOCHIMICA	**6**
METODI FISICI IN CHIMICA ORGANICA	**6**
PRINCIPI E APPLICAZIONI DI CHIMICA METALLORGANICA	**6**
STRUTTURA E DINAMICA DI PROTEINE	**6**
STATISTICAL LEARNING FOR CHEMISTRY*	**10**
CHARACTERIZATION OF COMPLEX CHEMICAL SYSTEMS*	**6**
ANALYSIS OF COMPLEX CHEMICAL SYSTEMS*	**6**
CATALYSIS*	**6**
MULTISCALE CHEMICAL MODELING*	**6**
CHEMOMOETRICS*	**6**
ORGANIC SYNTHESIS DESIGN*	**6**
SYSTEMS CHEMISTRY*	**6**
2° ANNO	
IDONEITÀ OBBLIGATORIA	**CFU**
BREVETTAZIONE, REGOLAMENTI E SVILUPPO DI PRODOTTI	**3**
IDONEITÀ OPZIONALE	**CFU**
ENGLISH LANGUAGE B2 (PRODUCTIVE SKILLS)	**3**
ALTRE ATTIVITÀ OBBLIGATORIE	**CFU**
CREDITI A LIBERA SCELTA	**12**
TIROCINIO FORMATIVO	**5**
PROVA FINALE	**40**

INFORMAZIONI UTILI:

- **almeno due dei quattro insegnamenti a scelta del primo anno e dei 12 crediti liberi devono appartenere ognuno a uno dei quattro SSD: CHIM/01, CHIM/02, CHIM/03, CHIM/06 diverso da quello degli altri e devono essere diversi tra loro (ad esempio: un insegnamento CHIM/01, un insegnamento CHIM/06 e quattro insegnamenti CHIM/03)**
- **i crediti liberi possono essere scelti nell'ambito dell'offerta formativa di Ateneo purché coerenti con il percorso formativo**
- **nell'offerta della LM in Chimica/Curriculum Chimica è stato introdotto un insegnamento appositamente per la libera scelta, riportato nella tabella che segue, i cui contenuti sono sicuramente coerenti con il percorso formativo del corso di studio**
- **la frequenza delle lezioni è fortemente consigliata; la frequenza dei laboratori è obbligatoria per il 100% delle ore**
- *** = attività erogata in Lingua inglese**

INSEGNAMENTO CHE PUÒ ESSERE UTILIZZATO COME CREDITO LIBERO	CFU
DIDATTICA DELLA CHIMICA	**6**

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN

CHIMICA

Curriculum CHEMISTRY

Percorso formativo valido per gli immatricolati nell'anno accademico 2024-2025

1st YEAR	
COMPULSORY COURSE UNITS	**credits**
CHIMICA FISICA 4	**10**
CHIMICA INORGANICA 3	**10**
CHIMICA ORGANICA 4	**10**
CHIMICA ANALITICA E AMBIENTE	**6**
4 FREE-CHOICE COURSE UNITS AMONG THE FOLLOWING	**credits**
CHEMISTRY OF ORGANIC MATERIALS*	**6**
CHIMICA BIOINORGANICA	**6**
QUANTUM CHEMISTRY OF RARE EARTH SYSTEMS*	**6**
CHIMICA DEI MATERIALI INORGANICI	**6**

CHIMICA ORGANICA SUPERIORE	**6**
CHIMICA SUPRAMOLECOLARE	**6**
CHIMICA VERDE E SOSTENIBILE	**6**
CRISTALLOGRAFIA E BIO-CRISTALLOGRAFIA	**6**
ELETTROCHIMICA	**6**
MAGNETIC SPECTROSCOPY*	**6**
MECCANISMI DI REAZIONE IN CHIMICA INORGANICA	**6**
MECCANISMI DI REAZIONE IN CHIMICA ORGANICA	**6**
PROPRIETÀ OTTICHE DI SISTEMI MOLECOLARI	**6**
CHIMICA TEORICA	**6**
PHYSICAL CHEMISTRY OF THE SOLID STATE AND THE MATERIALS*	**6**
BIO-SPETTROSCOPIA	**6**
CHIMICA ANALITICA DEGLI INQUINANTI	**6**
CHIMICA DELLE SUPERFICI E DELLA CATALISI	**6**
MAGNETOCHIMICA	**6**
METODI FISICI IN CHIMICA ORGANICA	**6**
PRINCIPI E APPLICAZIONI DI CHIMICA METALLORGANICA	**6**
STRUTTURA E DINAMICA DI PROTEINE	**6**
STATISTICAL LEARNING FOR CHEMISTRY*	**10**
CHARACTERIZATION OF COMPLEX CHEMICAL SYSTEMS*	**6**
ANALYSIS OF COMPLEX CHEMICAL SYSTEMS*	**6**
CATALYSIS*	**6**
MULTISCALE CHEMICAL MODELING*	**6**
CHEMOMOETRICS*	**6**
ORGANIC SYNTHESIS DESIGN*	**6**
SYSTEMS CHEMISTRY*	**6**
2nd YEAR	
COMPULSORY COURSE UNIT	**credits**
FRONTIERS IN CHEMICAL RESEARCH	**8**
OTHER COMPULSORY ACTIVITIES	
FREE-CHOICE CREDITS	**12**

INTERNSHIP	**10**
FINAL EXAM	**30**

USEFUL INFORMATION:

- **the international Chemistry curriculum, in which the Justus Liebig University of Giessen participates, enables the implementation of an exchange program through which each academic year the course of study can select 5 students, enrolled in the first year, who will be able to carry out their second year at the partner university, obtaining a double degree**
- **of the four free-choice course units in the first year and the 12 free-choice credits, at least two must each belong to one of the four chemical SSDs (CHIM/01, CHIM/02, CHIM/03, CHIM/06) and must be different from each (for example: one CHIM/01 course unit, one CHIM/06 course unit and four CHIM/03 course units)**
- **in the educational offer of the Master degree course in Chemistry/Curriculum Chemistry, one teaching have been introduced specifically for free-choice, shown in the table below, whose contents are certainly consistent with the educational path**
- **according to the didactic regulation of the degree course, attendance is recommended but not mandatory for lessons, but it is mandatory for laboratories for 100% of the hours**
- *** = held in English**

FREE-CHOICE COURSE UNIT	**credits**
DIDATTICA DELLA CHIMICA	**6**

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN

CHIMICA

Curriculum COMPLEX AND DATA DRIVEN CHEMISTRY

Percorso formativo valido per gli immatricolati nell'anno accademico 2024-2025

1st YEAR	
COMPULSORY COURSE UNITS	**credits**
STATISTICAL LEARNING FOR CHEMISTRY*	**10**
CHARACTERIZATION OF COMPLEX CHEMICAL SYSTEMS*	**6**
ANALYSIS OF COMPLEX CHEMICAL SYSTEMS*	**6**
CATALYSIS*	**6**
MULTISCALE CHEMICAL MODELING*	**6**

CHEMOMOETRICS*	**6**
ORGANIC SYNTHESIS DESIGN*	**6**
SYSTEMS CHEMISTRY*	**6**
2nd YEAR	
COMPULSORY COURSE UNITS	**credits**
APPLIED CHEMISTRY*	**6**
APPLIED LABORATORIES*	**10**
OTHER COMPULSORY ACTIVITIES	
FREE-CHOICE CREDITS	**12**
FINAL EXAM	**40**

USEFUL INFORMATION:

- **free-choice credits can be chosen among the university's educational offer as long as they are consistent with the educational path**
- **free-choice credits can be chosen from all those offered by the Master degree course in Chemistry in both Italian and English**
- **according to the didactic regulation of the degree course, attendance is recommended but not mandatory for lessons, but it is mandatory for laboratories for 100% of the hours**
- *** = held in English**