

MANIFESTO DEGLI STUDI A.A. 2015/2016
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE in 9018 SCIENZE CHIMICHE (classe LM-54)

SCHEMA INFORMATIVA

Sede amministrativa: GE
Classe delle lauree in: Classe delle lauree magistrali in SCIENZE CHIMICHE (classe LM-54)
Durata: 2 anni
Indirizzo web: <http://www.ctc.unige.it>
Dipartimento di riferimento: DIPARTIMENTO DI CHIMICA E CHIMICA INDUSTRIALE

REQUISITI PER L'ACCESSO

Per iscriversi alla laurea magistrale è necessario avere conseguito una laurea in Italia (laurea triennale ex DM 509 o 270; laurea specialistica o magistrale a ciclo unico ex DM 509 o 270; laurea di 4, 5 o 6 anni del vecchio ordinamento) o un titolo estero considerato idoneo. In deroga a quanto scritto sopra, gli studenti non ancora laureati alla data di inizio delle lezioni sono ammessi alla frequenza dei corsi di laurea magistrale, con la possibilità di iscriversi successivamente, purché conseguano la laurea richiesta entro il termine stabilito dal consiglio di dipartimento (per l'a.a. 2014/2015 la data limite è il 31 marzo 2015). Al fine di garantire una proficua frequenza del corso di laurea magistrale, sono però ammessi alla frequenza delle lezioni (e potranno quindi perfezionare l'iscrizione se si laureeranno nei termini previsti) solo coloro i quali, entro la data fissata ogni anno nel Manifesto degli Studi (di norma in ottobre, immediatamente precedente l'inizio delle lezioni), abbiano già acquisito tutti i CFU previsti dal loro piano degli studi per completare la laurea (esclusi eventuali extra-curricolari) tranne un numero limitato che verrà deciso di anno in anno e riportato nel Manifesto. Per essere ammessi, sarà inoltre necessario dimostrare il possesso dei seguenti requisiti curriculari: 19 CFU complessivi in settori MAT o FIS o INF, di cui - almeno 8 in settori MAT - almeno 8 in settori FIS 48 CFU complessivi in settori CHIM, di cui - almeno 8 in CHIM/02 - almeno 8 in CHIM/03 - almeno 8 in CHIM/06 Inoltre, almeno 4 CFU nei settori CHIM devono essere relativi ad attività di laboratorio. Qualora i CFU siano stati acquisiti da più di 10 anni, il CCS delibererà sull'eventuale obsolescenza dei contenuti. La verifica dei requisiti curriculari e dell'adeguata preparazione personale, avverrà con modalità e procedure che sono definite nel Regolamento Didattico del Corso di Studio e nel Manifesto degli Studi. Per l'ammissione è richiesta la conoscenza della lingua italiana, o, in alternativa, della lingua inglese.

FINALITÀ E OBIETTIVI FORMATIVI

I laureati della laurea magistrale in Scienze Chimiche arriveranno a possedere una elevata preparazione scientifica ed operativa nei diversi settori della chimica di base e/o applicata, con particolare riferimento alla Chimica Analitica, alla Chimica Fisica, alla Chimica Inorganica ed alla Chimica Organica. Il corso di laurea magistrale in Scienze Chimiche dell'Università di Genova intende nello specifico preparare figure professionali in grado di operare in laboratori, strutture, aziende o enti pubblici e privati, anche a livello dirigenziale, in tutti gli ambiti più propriamente chimici, ma anche nei settori farmaceutico, alimentare, metalmeccanico, metallurgico, ambientale, dei materiali avanzati, ovvero in tutti quei settori dove la conoscenza e competenza del chimico sono essenziali o comunque importanti. Attraverso un percorso di studio equilibrato tra aspetti teorici e sperimentali e flessibile alle esigenze culturali dello studente, il laureato magistrale raggiungerà perciò i seguenti obiettivi: -possedere una buona padronanza del metodo scientifico di indagine; - avere una buona conoscenza della chimica di base in tutti i suoi aspetti e delle sue applicazioni nel mondo reale; -essere in grado di lavorare con ampia autonomia e di inserirsi prontamente, con responsabilità scientifica ed organizzativa, negli ambienti di lavoro. Il laureato magistrale avrà una preparazione tale da permettergli di inserirsi da subito con successo nel mondo del lavoro oppure di

proseguire gli studi attraverso un dottorato di ricerca nazionale o internazionale, per dedicarsi poi all'attività di ricerca. A tale scopo il percorso formativo comprende un blocco comune di insegnamenti obbligatori nelle discipline chimiche fondamentali (Chimica Fisica, Chimica Inorganica, Chimica Organica, Chimica Analitica) e nella Fisica, con l'obiettivo di completare la formazione di base acquisita con la Laurea e di introdurre le conoscenze specialistiche più avanzate, nonché una serie di insegnamenti specifici a seconda del curriculum scelto. I due curricula attivati permetteranno una specializzazione o nel campo della Chimica Fisica e Inorganica dei materiali metallici, o in alternativa nella chimica organica ed analitica e nelle loro applicazioni ambientali e biologiche. Infine 8 CFU di insegnamenti liberi consentiranno un'ulteriore specializzazione. La maggior parte degli insegnamenti sarà di tipo teorico-pratico, onde completare le conoscenze dei vari tipi di laboratorio chimico già apprese durante la laurea triennale. Un'attività formativa di grande importanza sarà costituita dalla tesi di laurea sperimentale, premessa della prova finale, che rappresenta circa un terzo di tutti i CFU. Attraverso di essa lo studente apprenderà come utilizzare le conoscenze teoriche apprese nel curriculum universitario alla soluzione di problemi pratici. In particolare, le competenze presenti nell'Ateneo di Genova permetteranno la formazione di laureati magistrali specializzati nei seguenti ambiti avanzati: (1) Uso delle più moderne tecniche per l'analisi chimica, con particolare riguardo all'analisi ambientale e alla determinazione strutturale di nuove molecole (2) Sintesi organica di sostanze di interesse applicativo sia nell'ambito biologico che dei materiali innovativi (3) Chimica fisica dello stato solido e più in generale dei materiali innovativi, con ricadute applicative nell'ambito della produzione, della distribuzione di energia e del risparmio energetico (4) Chimica inorganica dello stato solido e metallurgia applicate all'industria metalmeccanica ed alla conservazione dei beni culturali.

CARATTERISTICHE DELLA PROVA FINALE

La prova finale consiste nello svolgimento di una tesi sperimentale su argomento originale di interesse chimico, presso un laboratorio di ricerca universitario o di ente esterno pubblico o privato convenzionato con l'Università. Nel corso della tesi lo studente affronterà le problematiche della ricerca sperimentale utilizzando in prima persona apparecchiature e metodologie avanzate. I risultati dell'attività saranno esposti in una dissertazione scritta elaborata in modo originale dallo studente sotto la guida di un relatore e discussa oralmente di fronte a una commissione di esperti comprendente docenti del Corso di Laurea magistrale. La discussione verrà fatta in due fasi: nella prima fase, circa una settimana prima dell'esame finale, la discussione sarà più lunga e seguita da un approfondito contraddittorio. Questa discussione preliminare sarà valutata dalla Commissione ed avrà un peso importante sul voto finale. Maggiori dettagli regolamentari sulla prova finale sono reperibili al link http://www.ctc.unige.it/index.php?option=com_content&view=article&id=136&Itemid=157

PROFILO PROFESSIONALE E SBOCCHI OCCUPAZIONALI E PROFESSIONALI PREVISTI PER I LAUREATI

Chimico

Funzione in un contesto di lavoro

- Chimico responsabile di attività di ricerca e sviluppo. - Chimico responsabile di laboratori di analisi e di controllo qualità (sia di sostanze chimiche, che di materie prime alimentari che di materiali). - Chimico supervisore di impianti di produzione industriale. - Libero professionista con compiti di consulenza in ambiti quali la sicurezza, il REACH e la difesa dell'ambiente. - Impiegato nel settore commerciale o commerciale tecnico (anche come informatore tecnico-scientifico).

Competenze associate alla funzione

Il laureato magistrale in Scienze Chimiche è uno specialista in grado di: - identificare e risolvere problemi pratici di carattere chimico, anche lavorando in gruppo ed in collaborazione con esperti di discipline affini (biologi, ingegneri, fisici, geologi); - effettuare con precisione analisi di laboratorio e monitorare l'inquinamento ambientale; - preparare materiali metallici e ceramici per svariate applicazioni; - caratterizzare dal punto di vista chimico, fisico e meccanico materiali metallici, ceramici o polimerici, - progettare ed eseguire sintesi di sostanze organiche; - gestire le problematiche ambientali e della sicurezza. Un importante sbocco professionale è rappresentato dalla continuazione del percorso formativo attraverso la frequenza di un dottorato di ricerca in Italia o all'estero, per specializzarsi ulteriormente in un campo avanzato di ricerca.

Sbocchi professionali

Industria chimica, farmaceutica, alimentare, cosmetica, metalmeccanica, elettronica e manifatturiera in genere; laboratori di analisi pubblici e privati; università ed enti di ricerca pubblici; libera professione (la LM dà accesso all'ordine dei chimici). Insegnamento nella scuola, in seguito a frequenza di un tirocinio formativo attivo.

PROFESSIONI A CUI PREPARA IL CORSO (codifiche ISTAT)

1. Chimici e professioni assimilate - (2.1.1.2.1)
2. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze chimiche e farmaceutiche - (2.6.2.1.3)

PIANO DI STUDI

1° anno (coorte 2015/2016)

CHIMICA DELLO STATO SOLIDO APPLICATA AI MATERIALI E ALL'ENERGIA

| Codice | Disciplina | Settore | CFU | Tipologia/Ambito | Docenti | Ore |
|--------|---|----------------|-----|--|------------------------------------|--------------------|
| 39601 | LINGUA INGLESE 2 (2° Semestre) | L-LIN/12 | 4 | 4 CFU ALTRE ATTIVITA' Ulteriori Conoscenze Linguistiche | REYNOLDS JAMES LOGAN | LEZ: 32 |
| 39612 | COMPLEMENTI DI CHIMICA INORGANICA (Annuale) | CHIM/03 | 8 | 8 CFU CARATTERIZZANTI Discipline Chimiche Inorganiche e Chimico- Fisiche | SACCONI ADRIANA DE NEGRI SERENA | LEZ: 44 LAB: 32 |
| 39613 | METODI FISICI IN CHIMICA ORGANICA (1° Semestre) | CHIM/06 | 8 | 8 CFU CARATTERIZZANTI Discipline Chimiche Organiche | MACCAGNO MASSIMO | LEZ: 48 LAB: 26 |
| 39618 | SCIENZA DEI METALLI (1° Semestre) | ING- IND/21 | 4 | 4 CFU AFFINI O INTEGRATIVE Attività Formative Affini o Integrative | DE NEGRI SERENA | LEZ: 32 |
| 61897 | CHIMICA FISICA AMBIENTALE (Annuale) | CHIM/02 | 8 | 8 CFU CARATTERIZZANTI Discipline Chimiche Inorganiche e Chimico- Fisiche | FERRETTI MAURIZIO | LEZ: 48 LAB: 26 |
| 61898 | FONDAMENTI DI OTTICA (2° Semestre) | FIS/01 | 4 | 4 CFU AFFINI O INTEGRATIVE Attività Formative Affini o Integrative | DI DOMIZIO SERGIO | LEZ: 32 |
| 65191 | CHIMICA INORGANICA DELLO STATO SOLIDO (Annuale) | CHIM/03 | 7 | 7 CFU CARATTERIZZANTI Discipline Chimiche Inorganiche e Chimico- Fisiche | CACCIAMANI GABRIELE | LEZ: 32 LAB: 39 |
| 80280 | CHIMICA FISICA 4 (1° Semestre) | CHIM/02 | 6 | 6 CFU CARATTERIZZANTI Discipline Chimiche | CANEPA FABIO MICHELE | LEZ: 40 LAB: 12 |

| | | | | | | |
|-------|---|---------|---|--|-------------------------------|--------------------|
| | | | | Inorganiche e Chimico-Fisiche | | |
| 80281 | STRUTTURISTICA CHIMICA (2° Semestre) | CHIM/02 | 6 | 6 CFU CARATTERIZZANTI Discipline Chimiche Inorganiche e Chimico-Fisiche | PANI MARCELLA | LEZ: 36 LAB: 20 |
| 39615 | CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE (Annuale) | CHIM/01 | 8 | 8 CFU CARATTERIZZANTI Discipline Chimiche Analitiche e Ambientali | MAGI EMANUELE GROTTI MARCO | LEZ: 58 LAB: 10 |

4 CFU tra i seguenti insegnamenti:

| | | | | | | |
|-------|---|---------|---|--|-------------------|---------|
| 62123 | SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI POLIMERICI (1° Semestre) | CHIM/04 | 4 | 4 CFU A SCELTA A Scelta dello Studente | ALLOISIO MARINA | LEZ: 32 |
| 39621 | CHIMICA FISICA DEI MATERIALI INNOVATIVI (2° Semestre) | CHIM/02 | 4 | 4 CFU A SCELTA A Scelta dello Studente | OTTONELLI MASSIMO | LEZ: 32 |

1° anno (coorte 2015/2016)

METODOLOGIE ANALIT. E SINT. APPL. AMBIENTE E SCIENZE DELLA VITA

| Codice | Disciplina | Settore | CFU | Tipologia/Ambito | Docenti | Ore |
|--------|---|----------|-----|--|------------------------------------|--------------------|
| 39601 | LINGUA INGLESE 2 (2° Semestre) | L-LIN/12 | 4 | 4 CFU ALTRE ATTIVITA' Ulteriori Conoscenze Linguistiche | REYNOLDS JAMES LOGAN | LEZ: 32 |
| 39612 | COMPLEMENTI DI CHIMICA INORGANICA (Annuale) | CHIM/03 | 8 | 8 CFU CARATTERIZZANTI Discipline Chimiche Inorganiche e Chimico-Fisiche | SACCONI ADRIANA DE NEGRI SERENA | LEZ: 44 LAB: 32 |
| 39613 | METODI FISICI IN CHIMICA ORGANICA (1° Semestre) | CHIM/06 | 8 | 8 CFU CARATTERIZZANTI Discipline Chimiche Organiche | MACCAGNO MASSIMO | LEZ: 48 LAB: 26 |

4 CFU tra i seguenti insegnamenti:

| | | | | | | |
|-------|--|---------|---|--|---------------|---------|
| 61428 | PROCESSI CHIMICI E TECNOLOGIE PULITE (4 CFU) (2° Semestre) | CHIM/04 | 4 | 4 CFU AFFINI O INTEGRATIVE Attività Formative Affini o Integrative | COSTA CAMILLA | LEZ: 32 |
| 61419 | INQUINANTI E LORO IMPATTO AMBIENTALE (2° Semestre) | CHIM/04 | 4 | 4 CFU AFFINI O INTEGRATIVE Attività Formative Affini o Integrative | VICINI SILVIA | LEZ: 32 |

| | | | | | | |
|-------|--|---------|---|--|---|--------------------|
| 61897 | CHIMICA FISICA AMBIENTALE (Annuale) | CHIM/02 | 8 | 8 CFU CARATTERIZZANTI Discipline Chimiche Inorganiche e Chimico-Fisiche | FERRETTI MAURIZIO | LEZ: 48 LAB: 26 |
| 61898 | FONDAMENTI DI OTTICA (2° Semestre) | FIS/01 | 4 | 4 CFU AFFINI O INTEGRATIVE Attività Formative Affini o Integrative | DI DOMIZIO SERGIO | LEZ: 32 |
| 80283 | CHIMICA ANALITICA AMBIENTALE (1° Semestre) | CHIM/01 | 6 | 6 CFU CARATTERIZZANTI Discipline Chimiche Analitiche e Ambientali | RIVARO PAOLA FRANCESCA IANNI MARIA CARMELA | LEZ: 32 LAB: 26 |
| 80285 | SINTESI ORGANICA (Annuale) | CHIM/06 | 6 | 6 CFU CARATTERIZZANTI Discipline Chimiche Organiche | BASSO ANDREA | LEZ: 42 LAB: 8 |
| 39615 | CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE (Annuale) | CHIM/01 | 8 | 8 CFU CARATTERIZZANTI | MAGI EMANUELE GROTTI MARCO | LEZ: 58 LAB: 10 |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | Discipline Chimiche Analitiche e Ambientali | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

4 CFU tra i seguenti insegnamenti:

| | | | | | | |
|-------|--|---------|---|---|---------------|---------|
| 42875 | MECCANISMI DI REAZIONE IN CHIMICA ORGANICA (1° Semestre) | CHIM/06 | 4 | 4 CFU A SCELTA A Scelta dello Studente | THEA SERGIO | LEZ: 32 |
| 39620 | CHIMICA DEI COMPOSTI ETEROCICLICI (1° Semestre) | CHIM/06 | 4 | 4 CFU A SCELTA A Scelta dello Studente | TAVANI CINZIA | LEZ: 32 |

2° anno (coorte 2014/2015)

CHIMICA DELLO STATO SOLIDO APPLICATA AI MATERIALI E ALL'ENERGIA

| Codice | Disciplina | Settore | CFU | Tipologia/Ambito | Docenti | Ore |
|--------|---------------------------|---------|-----|--|---------|-----|
| 61901 | ALTRE ATTIVITA' FORMATIVE | | 2 | 2 CFU ALTRE ATTIVITA' Altre Conoscenze Utili per l'Inserimento Nel Mondo del Lavoro | | |

4 CFU tra i seguenti insegnamenti:

| | | | | | | |
|-------|--|----------------|---|---|------------------|---------|
| 39624 | METALLURGIA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI METALLICI (2° Semestre) | ING- IND/21 | 4 | 4 CFU AFFINI O INTEGRATIVE Attività Formative Affini o Integrative | GIOVANNINI MAURO | LEZ: 32 |
| 72563 | METALLURGIA (1° Semestre) | ING- IND/21 | 4 | 4 CFU AFFINI O INTEGRATIVE Attività Formative Affini o Integrative | PICCARDO PAOLO | LEZ: 32 |
| 61929 | METALLURGIA (2° Semestre) | ING- IND/21 | 4 | 4 CFU AFFINI O INTEGRATIVE Attività Formative Affini o Integrative | PICCARDO PAOLO | LEZ: 32 |

| | | | | | | |
|-------|---|---------|----|--|-------------------|---------|
| 65193 | MATERIALI FUNZIONALI E STRUTTURALI INORGANICI (1° Semestre) | CHIM/03 | 5 | 5 CFU CARATTERIZZANTI Discipline Chimiche Inorganiche e Chimico- Fisiche | BORZONE GABRIELLA | LEZ: 40 |
| 61899 | PROVA FINALE | | 38 | 38 CFU PROVA FINALE Per la Prova Finale | | |

8 CFU da acquisirsi dal 1° al 2° anno

| | | | | | | |
|-------|--|---------|---|---|---------------|---------|
| | A scelta tra tutto l' ateneo | | | CFU A SCELTA A Scelta dello Studente | | |
| 42875 | MECCANISMI DI REAZIONE IN CHIMICA ORGANICA (1° Semestre) | CHIM/06 | 4 | 4 CFU A SCELTA A Scelta dello Studente | THEA SERGIO | LEZ: 32 |
| 39620 | CHIMICA DEI COMPOSTI ETEROCICLICI (1° Semestre) | CHIM/06 | 4 | 4 CFU A SCELTA A Scelta dello Studente | TAVANI CINZIA | LEZ: 32 |

2° anno (coorte 2014/2015)

METODOLOGIE ANALIT. E SINT. APPL. AMBIENTE E SCIENZE DELLA VITA

| Codice | Disciplina | Settore | CFU | Tipologia/Ambito | Docenti | Ore |
|--------|---------------------------|---------|-----|--|---------|-----|
| 61901 | ALTRE ATTIVITA' FORMATIVE | | 2 | 2 CFU ALTRE ATTIVITA' Altre Conoscenze Utili per l'Inserimento Nel Mondo del Lavoro | | |
| 61899 | PROVA FINALE | | 38 | 38 CFU PROVA FINALE Per la Prova Finale | | |

| | | | | | | |
|-------|--|---------|---|---|---|---------|
| 61891 | OCEANOGRAFIA CHIMICA (2° Semestre) | CHIM/12 | 6 | 6 CFU CARATTERIZZANTI Discipline Chimiche Analitiche e Ambientali | RIVARO PAOLA FRANCESCA | LEZ: 48 |
| 72786 | BIOCHIMICA II & BIOLOGIA STRUTTURALE E LABORATORIO (2° Semestre) | BIO/10 | 4 | 4 CFU AFFINI O INTEGRATIVE Attività Formative Affini o Integrative | TONETTI MICHELA STURLA LAURA DAMONTE GIANLUCA | LEZ: 32 |
| 80286 | Complementi di Chimica Organica (2° Semestre) | CHIM/06 | 6 | 6 CFU CARATTERIZZANTI Discipline Chimiche Organiche | RIVA RENATA | LEZ: 48 |

8 CFU da acquisirsi dal 1° al 2° anno

| | | | | | | |
|-------|---|---------|---|---|-------------------|---------|
| | A scelta tra tutto l' ateneo | | | CFU A SCELTA A Scelta dello Studente | | |
| 39621 | CHIMICA FISICA DEI MATERIALI INNOVATIVI (2° Semestre) | CHIM/02 | 4 | 4 CFU A SCELTA A Scelta dello Studente | OTTONELLI MASSIMO | LEZ: 32 |

Norme Varie

Gli obiettivi formativi specifici del corso di studio e dei suoi insegnamenti sono contenuti nei Regolamenti didattici delle coorti 2015/2016 (per il primo anno) e 2014/2015 (per il secondo anno), reperibili su www.ctc.unige.it o su <http://www.studenti.unige.it/offertaformativa> (per il Regolamento 2015/2016). Si fa notare che non vi sono propedeuticità per entrambe le coorti.

Tutta una serie di norme ed informazioni sono contenute nel Regolamento Didattico di Ateneo o nella parte comune della Scuola di Scienze MFN del Manifesto, reperibile su www.ctc.unige.it oppure sul sito www.scienze.unige.it.

Si riportano qui di seguito alcune norme specifiche aggiuntive.

Requisiti di ammissione. Per iscriversi alla laurea magistrale è necessario avere conseguito una laurea in Italia (laurea triennale ex DM 509 o 270; laurea specialistica o magistrale a ciclo unico ex DM 509 o 270; laurea di 4, 5 o 6 anni del vecchio ordinamento; diploma universitario triennale) o un titolo estero considerato idoneo. Anche chi si laurea dopo la data di inizio delle lezioni può iscriversi, purché la laurea venga comunque conseguita entro il 31 marzo 2016 e purché, entro il 9 ottobre 2015, lo studente abbia acquisito tutti i CFU previsti dal suo piano degli studi tranne non più di 17. Da questo conteggio vanno esclusi i CFU relativi ad insegnamenti non curriculari, quelli relativi alla prova finale e quelli relativi ad eventuali attività di tirocinio già effettuate per almeno il 50% (anche se la verifica che garantisce l'acquisizione formale dei CFU relativi non avesse ancora avuto luogo). Nel caso di attività di tirocinio svolta per meno del 50%, solo la parte di tirocinio non ancora svolta contribuirà al conteggio dei CFU residui da acquisire. In tal caso la domanda dovrà perciò specificare la valorizzazione in CFU della parte già frequentata. Il CCS controllerà d'ufficio la veridicità delle dichiarazioni dello studente.

Per essere ammessi, sarà inoltre necessario dimostrare il possesso dei seguenti requisiti curriculari:

19 CFU complessivi in settori MAT o FIS o INF, di cui

- almeno 8 in settori MAT
- almeno 8 in settori FIS

48 CFU complessivi in settori CHIM, di cui

- almeno 8 in CHIM/02
- almeno 8 in CHIM/03
- almeno 8 in CHIM/06

Inoltre, almeno 4 CFU nei settori CHIM devono essere relativi ad attività di laboratorio.

Soddisfano automaticamente i requisiti curriculari le seguenti lauree triennali ottenute presso l'Università di Genova: Chimica e Tecnologie Chimiche, Chimica, Chimica Industriale, Scienza dei Materiali.

Qualora i CFU siano stati acquisiti da più di 10 anni, il CCS delibererà sull'eventuale obsolescenza dei contenuti. Nel caso di lauree italiane ottenute con ordinamenti che non prevedono crediti, o di titoli di studio ottenuti all'estero, il CCS attribuirà a ciascuna attività formativa acquisita un settore scientifico-disciplinare ed un valore in CFU. I crediti possono essere stati ottenuti anche attraverso la frequenza di più corsi di studio o mediante iscrizione a singoli insegnamenti.

Infine, per essere ammessi bisognerà superare una verifica delle conoscenze individuali, effettuata da una commissione ad hoc formata da 4 docenti nominata dal CCS. Per i laureati nella classe L-27 (ex DM 270) o nella classe 21 (ex DM 509) con voto di laurea uguale o superiore a 95, le conoscenze individuali saranno considerate automaticamente sufficienti e saranno pertanto ammessi senza dover sostenere alcuna verifica. I laureati nelle classi L-27 e 21 con votazione inferiore a 95, i laureati in altre classi ed i laureati all'estero, indipendentemente dal voto di laurea, dovranno sostenere un colloquio che verterà sulle seguenti discipline: Chimica Analitica, Chimica Fisica, Chimica Generale ed Inorganica, Chimica Organica.

Ulteriori dettagli sulle modalità di ammissione sono riportati nel Manuale per l'Ammissione alle Lauree Magistrali della Scuola di Scienze MFN, pubblicato sul sito www.scienze.unige.it e sul sito www.ctc.unige.it.

Insegnamenti a libera scelta. Gli insegnamenti a libera possono essere scelti tra tutti quelli attivati presso l'Ateneo, purché coerenti con il percorso formativo. Il fatto di sceglierli per 4 CFU al primo anno e per 4 CFU al secondo è puramente indicativo. In realtà gli studenti possono liberamente suddividerli tra i due anni di corso. La parte tabellare del Manifesto riporta comunque alcuni insegnamenti attivati nel 2015/2016 dal corso di laurea magistrale. Di norma tali insegnamenti sono attivati ad anni alterni. Pertanto gli studenti del primo anno interessati ad uno di essi Il CCS si riserva però di non attivare gli insegnamenti di tale elenco qualora il numero di studenti iscritti (compresi quelli di altri corsi di studio) fosse inferiore a 3. Verrà garantita la non sovrapposizione degli orari solo all'interno degli insegnamenti attivati dal CdS.

Insegnamenti tenuti in lingua inglese su richiesta. Alcuni insegnamenti saranno tenuti in lingua inglese su richiesta. L'elenco è reperibile su ctc.unige.it, alla sezione "[foreign students](#)".

Periodi di svolgimento delle lezioni. Le lezioni del primo semestre avranno inizio il 26/10/2015 e termineranno il 22/1/2016, con le interruzioni previste dal calendario accademico. Le lezioni del secondo semestre avranno inizio il 22/2/2016 e termineranno il 10/6/2016, con le interruzioni previste dal calendario accademico.

Esami. Su ogni [scheda insegnamento](#) sono riportate le modalità dell'esame finale e di eventuali altre verifiche. Inoltre, entro il 25 settembre 2015, verranno fissate le date di tutti gli appelli ordinari del 2016. Queste informazioni verranno pubblicate sul sito web del corso di laurea (<http://www.ctc.unige.it>). Eventuali variazioni alle date dovute a cause di forza maggiore saranno segnalate sul sito nella sezione "news". Gli studenti che intendono sostenere un esame devono obbligatoriamente prenotarsi almeno 48 ore prima sul sito <https://servizionline.unige.it/studenti/esami>. Solo nel caso di appelli (straordinari o su appuntamento) di studenti fuori corso la prenotazione può essere fatta avvisando il docente con altre modalità. La valutazione della prova relativa ad un insegnamento o ad un'attività si effettua in trentesimi, eccettuando la verifica della conoscenza della lingua inglese, per la quale è previsto un giudizio di idoneità. Gli appelli potranno essere fissati: il 4/1/2016, il 5/1/2016, tra il 25/1/2016 ed il 19/2/2016, il 31/3/2016 ed il 1/4/2016, tra il 13/6/2016 ed il 29/7/2016, tra il 1/9/2016 ed il 21/10/2016. Possono essere previsti appelli ulteriori durante il periodo delle lezioni soltanto per gli studenti che abbiano già frequentato tutti gli insegnamenti necessari per laurearsi.

Ulteriori norme. Per i dettagli sulle regole relative alla prova finale ed all'attività seminariale ("altre attività") si rimanda all'apposito regolamento, [reperibile sul sito web del corso di laurea](#).

Il corso di laurea incoraggia gli studenti a compiere parte degli studi all'estero, specialmente nel quadro di convenzioni internazionali (Erasmus ed Erasmus Placement). Gli studenti interessati devono attenersi allo specifico [Regolamento](#), riportato sul sito del CCS.

Il CCS ha nominato, ad aprile 2015, una Commissione Tutorato, composta da 2 docenti di ruolo appartenenti al Consiglio medesimo, a cui saranno affidati, fino al raggiungimento della laurea magistrale, i nuovi iscritti al primo anno. La Commissione Tutorato dovrà convocare periodicamente gli studenti ad essa affidati, assistendoli nella risoluzione delle loro problematiche. In particolare i compiti dell'attività di tutorato sono i seguenti: a) informazione generale sull'organizzazione dell'Università e sugli strumenti del diritto allo studio; b) informazioni sui contenuti e sugli obiettivi formativi del corso di laurea magistrale; c) assistenza all'elaborazione del piano di studi ed alla scelta del curriculum; d) guida alla proficua frequenza dei corsi; e) orientamento alle attività post-laurea e al mondo del lavoro.

I nomi dei rappresentanti degli studenti, dei delegati del coordinatore e la composizione delle commissioni del CCS sono reperibili al sito: <http://www.ctc.unige.it>, sezione "[Organizzazione, chi, dove, quando](#)".