



Dipartimento di Scienze Chimiche e Farmaceutiche

Corso di Laurea in Chimica

Classe di laurea 27 - *Lauree in chimica*

ANNO ACCADEMICO 2019/2020

Eventuali integrazioni o variazioni al presente documento in merito alla docenza e successivi alla sua pubblicazione, saranno consultabili nel sito di Corso di Studio alla sezione 'Programmi, insegnamenti e docenti'.

Sito web del Corso di Studio	http://www.unife.it/scienze/chimica
Dipartimento che attiva il Corso di Studio	Dipartimento di Scienze chimiche e farmaceutiche http://scf.unife.it/it
Coordinatore del Corso di Studio	Docente: Prof. Alessandro Massi E-mail: alessandro.massi@unife.it Homepage: http://docente.unife.it/alessandro.massi E' il docente eletto per le funzioni di coordinamento del Corso di Studio e che ne presiede il Consiglio dei docenti)
Manager didattica	Dr.ssa Agnese Di Martino http://www.unife.it/farmacia/lm.farmacia/manager-e-tutor/servizio-manager-didattico
SOS - Supporto Online Studentesse e Studenti Canale principale di comunicazione con gli uffici che erogano servizi a favore di studentesse e studenti	http://SOS.unife.it
Ripartizione Segreteria Studentesse e Studenti e Diritto allo Studio: <ul style="list-style-type: none">➤ Ufficio Ingresso – Incoming Students➤ Ufficio Carriera Area bio-chimica➤ Diritto allo Studio Sono gli uffici di riferimento per le procedure amministrative di ingresso e di gestione della carriera, per le tasse universitarie e per i benefici legati al Diritto allo Studio.	http://www.unife.it/studenti/offerta-formativa/s-s/segreterie-studenti Contatta questi uffici per le procedure amministrative di ingresso e di gestione della carriera, per le tasse universitarie e per i benefici legati al Diritto allo Studio.
Ripartizione Post Laurea e Internazionalizzazione: <ul style="list-style-type: none">➤ Ufficio Uscita e Placement➤ Ufficio Internazionalizzazione➤ Ufficio Master e Alta Formazione Sono gli uffici di riferimento per informazioni su certificati di laurea, conferme di conseguimento titolo, gestione dati certificati Almalaurea, rilascio del Diploma Supplement, ritiro della pergamena di laurea, opportunità per svolgere una parte del percorso di formazione all'estero, tirocini post-laurea, procedure di accesso all'Esame di Stato.	Ufficio Uscita e Placement: http://www.unife.it/studenti/offerta-formativa/s-s/unita-uscita Mobilità internazionale in uscita: http://www.unife.it/studenti/internazionale/mob-in-uscita Ufficio Master e Alta Formazione: http://www.unife.it/studenti/pfm/maf
Accoglienza Studentesse e Studenti con disabilità e Disturbo Specifico di Apprendimento (DSA)	http://www.unife.it/studenti/disabilita-dsa http://www.unife.it/studenti/disabilita-dsa/contatti
Welcome Office	http://www.unife.it/studenti/welcome-office/wo

<p>Accesso, Titolo e conoscenze richiesti</p>	<p>L'Accesso al Corso di Laurea in Chimica per l'a.a.2019/2020 è libero. Costituisce titolo di ammissione al Corso di Studio il diploma di istruzione secondaria di secondo grado, nonché il diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo dalla struttura didattica competente. Per avere maggiori informazioni sulle modalità di accesso e sulle conoscenze richieste, consultare la pagina: http://www.unife.it/scienze/chimica/sciegliere-chimica/modalita-di-accesso</p>
<p>Verifica delle conoscenze iniziali, Obblighi formativi aggiuntivi (OFA) e modalità di superamento degli specifici OFA</p>	<p>La verifica delle conoscenze iniziali – prevista dalla normativa vigente – avverrà secondo le seguenti modalità: nel primo semestre di lezione verranno organizzate due sedute di test finalizzate alla verifica del livello iniziale della conoscenza di matematica e fisica. La prima seduta di test avverrà indicativamente nel mese di settembre; la seconda nel mese di novembre, e sarà riservata a coloro che non l'abbiano sostenuto in settembre. Il test sarà a risposta multipla per un totale di 20 domande suddivise nei seguenti due ambiti disciplinari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 quesiti di ambito matematico • 10 quesiti di ambito fisico <p>Il programma del test di verifica sarà in linea con quello erogato dagli istituti di istruzione secondaria di secondo grado.</p> <p>Gli Obblighi Formativi Aggiuntivi (O.F.A.) vengono determinati secondo le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Risposta corretta: 1 punto - Risposta errata: 0 punti - Risposta non data: 0 punti <p>Per ogni ambito disciplinare la sufficienza è raggiunta con un punteggio complessivo maggiore o uguale a 5, mentre con punteggio complessivo inferiore a 5 viene attribuito l'O.F.A. e, per assolverlo, sarà necessaria un'ulteriore verifica.</p> <p>Modalità di superamento degli O.F.A.: Nell'eventualità di studenti con O.F.A. il Corso di Studio attiva specifiche prove di verifica del suo superamento gestite dai docenti titolari di <i>Analisi I e Fisica I</i>. Le informazioni relative alle modalità di superamento degli O.F.A. verranno pubblicate nel sito del Corso di Studio tramite appositi avvisi e informazioni diffuse anche tramite il servizio di mailing list gestito dall'Ufficio Manager Didattico. L'avvenuto superamento dell'O.F.A. prevede l'assegnazione di una idoneità che non comporta acquisizione di crediti formativi. Per favorire il superamento degli O.F.A. il Corso di Studio organizza un breve corso di recupero, a frequenza non obbligatoria, e per accertarne il superamento mette a disposizione degli studenti tre modalità:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. partecipare alle sedute di test specificamente finalizzate al conseguimento dell'idoneità in <i>Prova di matematica e/o Prova di fisica</i>, che si svolgeranno indicativamente nei mesi di dicembre 2019, maggio 2020, dicembre 2020, febbraio 2021; 2. accedere alle prove parziali che verranno stabilite per gli esami di <i>Analisi I e Fisica I</i> e superarle con esito positivo entro il 31 marzo 2021; 3. accedere agli appelli d'esame ufficiali di <i>Analisi I e Fisica I</i> e superarli con esito positivo, entro il 31 marzo 2021. <p>Lo studente con O.F.A. immatricolato per l'a.a.2019/2020 al primo anno ha obbligo di assolverli non oltre il 31 marzo 2021. Se lo studente non supererà positivamente gli O.F.A. entro quella data non potrà sostenere gli esami del secondo anno.</p>
<p>Modalità della didattica e frequenza</p>	<p>Modalità della didattica. Il corso di laurea sviluppa la sua didattica interamente in presenza, ad eccezione dell'attività di Formazione e sicurezza nei luoghi di lavoro D.lgs 81/2008 che prevede una formazione teorica con l'erogazione di materiale didattico on-line e solo una parte di corso erogata in presenza.</p> <p>Frequenza. Allo studente viene richiesta la frequenza obbligatoria solo alle attività di laboratorio, per le quali è ammessa l'assenza per un massimo di 1/3 delle ore di didattica previste per quell'attività formativa. Qualora lo studente non fosse in grado di garantire la presenza all'attività di laboratorio per 2/3 della sua durata, dovrà recuperare la frequenza per intero l'anno successivo. Le modalità di rilevazione della frequenza sono a discrezione del singolo docente. Pur non vincolando ad obbligo di frequenza i corsi erogati nella modalità della lezione teorica, il Corso di Studio consiglia comunque a tutti gli studenti di seguirne le lezioni con la maggiore regolarità possibile, a vantaggio di un migliore processo di apprendimento.</p>
<p>Durata normale del corso</p>	<p>La durata normale del Corso di Studio in Chimica è di tre anni.</p>

Durata diversa dalla normale	<p>In riferimento a questo argomento si consultino le disposizioni riportate agli artt. 9 e 10 del Regolamento Studenti, e al seguente indirizzo del sito di Ateneo: http://www.unife.it/studenti/immatricolazioni-e-iscrizioni/iscr/iscrizioni-con-durata-diversa-dalla-normale</p>
Scadenze	<p>Informazioni su scadenze e procedure per l'immatricolazione: http://www.unife.it/studenti/immatricolazioni-e-iscrizioni/lt-lmcu/modalita-immatricolazione</p> <p>Aggiornamento del Piano degli Studi on-line: Entro il 30 novembre di ogni anno gli studenti iscritti al secondo e terzo anno, in regola con il pagamento della prima rata delle tasse, devono aggiornare il proprio Piano degli Studi on-line accedendo, dal sito di UniFE, alla propria area riservata. L'aggiornamento del Piano comporta l'inserimento degli insegnamenti obbligatori previsti per il nuovo anno di corso al quale ci si iscrive, e (se previsti dal proprio anno di corso) l'inserimento anche degli insegnamenti affini e opzionali finalizzati all'acquisizione di crediti di tipo C e di tipo D. L'aggiornamento del Piano degli Studi on-line è una procedura obbligatoria che consente agli studenti di poter visualizzare, alla voce "Iscrizione esami" della propria area riservata, gli appelli di tutte le attività formative inserite nel proprio Piano fino all'anno di corso di ultima iscrizione. La descrizione per effettuare tale procedura è consultabile alla pagina: http://www.unife.it/scienze/chimica/studiare/piano-degli-studi</p>

Calendario delle attività didattiche	<p>Le lezioni si distribuiscono in due periodi detti "Semestri" o "Periodi didattici". Le lezioni di ciascun insegnamento attivato nell'ambito del piano degli studi inizieranno e termineranno nell'arco di un solo semestre. I periodi tra il I ed il II semestre sono riservati all'attivazione degli appelli d'esame</p> <p>1° Semestre: dal 23 settembre 2019 al 17 gennaio 2020 2° Semestre: dal 17 febbraio 2020 al 05 giugno 2020</p> <p>Per maggiori informazioni riguardanti la didattica e l'orario delle lezioni, si può consultare: http://www.unife.it/scienze/chimica/studiare/orario-delle-lezioni</p> <p>Per maggiori informazioni riguardanti il calendario delle festività studenti, si può consultare: http://www.unife.it/studenti/immatricolazioni-e-iscrizioni/calendario-festivita-studentesche</p>
Calendario esami	<p>Ciascun Semestre (o "Periodo didattico") di lezioni è seguito da un periodo riservato agli appelli d'esame. Tale periodo è detto "Sessione di esami". Le sessioni d'esame dell'a. a. 2019/2020 sono le seguenti: 1° sessione d'esami: dal 20 gennaio 2020 al 14 febbraio 2020 2° sessione d'esami: dall' 08 giugno 2020 al 31 luglio 2020 3° sessione d'esami: dal 1 settembre 2020 fino al venerdì precedente l'inizio del primo semestre di lezioni dell'a. a. 2020/2021 (data ancora da definire) Gli studenti con lo status <i>in corso</i> devono sostenere gli esami nell'ambito delle sessioni ufficiali di esame. Per questa tipologia di studenti, sessioni di esame e semestri di lezione non si possono sovrapporre.</p>

Struttura e Ordinamento del corso

Il titolo di Laurea in Chimica viene normalmente conseguito in un corso di tre anni che prevede l'acquisizione di 180 crediti. Lo studente che abbia ottenuto i 180 crediti previsti dalla struttura didattica prima della scadenza triennale, può comunque conseguire il titolo accedendo ad una sessione di laurea anticipata, secondo quanto indicato al paragrafo "Durata diversa dalla normale" e nel rispetto dei regolamenti vigenti presso l'Ateneo di Ferrara.

Legenda:

Attività formative	A = di Base A1 = Discipline Matematiche, Informatiche e Fisiche A2 = Discipline Chimiche B = Caratterizzanti B1= Discipline chimiche analitiche e ambientali B2= Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche B3 = Discipline chimiche organiche e biochimiche C = Affini D = A scelta dello studente E1 = Lingua straniera E2 = attività formative relative alla preparazione della prova finale F = attività formative, non previste dalle lettere precedenti, volte ad acquisire ulteriori conoscenze linguistiche, nonché abilità informatiche e telematiche, relazionali, o comunque utili per l'inserimento nel mondo del lavoro, nonché attività formative volte ad agevolare le scelte professionali, mediante la conoscenza diretta del settore lavorativo cui il titolo di studio può dare accesso, tra cui, in particolare, i tirocini formativi.
SSD: Settore Scientifico Disciplinare (es. CHIM/01)	
CFU: Crediti formativi universitari Il rapporto orario per le varie tipologie di attività è il seguente: 1 cfu teorico delle attività A, B, C= 8 ore di lezione frontale 1 cfu pratico=12 ore di lezione frontale 1 cfu teorico delle attività D = 6 ore di lezione frontale (ad eccezione di alcuni casi dettagliati in Tabella D)	
Modulo: unità didattica che fa parte di un insegnamento attivato non come corso singolo ma come corso integrato.	

Premessa

Nell'a.a.2018/2019 il Corso di Studio in *Chimica* dell'Università di Ferrara ha attivato un nuovo Piano degli Studi, di cui nel'a.a.2018/2019 è stato attivato il primo anno di corso; il secondo anno di corso di questo Piano viene attivato per la prima volta nell'a.a. 2019/2020; il terzo anno di corso di questo Piano verrà attivato nell'a.a.2020/2021.

Per una migliore comprensione dei prospetti pubblicati nelle pagine successive del presente documento e descrittivi dell'offerta formativa a cui devono fare riferimento gli studenti in base all'anno accademico della propria immatricolazione, si invita l'utenza a fare riferimento alle seguenti indicazioni:

Gli studenti che nell'a.a.2019/2020 si iscrivono al:	Anno accademico di immatricolazione	Devono fare riferimento al seguente Percorso di Formazione:	...di cui:
I anno	a.a.2019/2020	“Piano degli Studi – n°2”	<ul style="list-style-type: none"> il Primo anno di corso è stato attivato nell'a.a.2018/2019; il Secondo anno di corso è attivato nell'a.a.2019/2020; il Terzo anno di corso verrà attivato nell'a.a.2020/2021
II anno	a.a.2018/2019	“Piano degli Studi – n°2”	<ul style="list-style-type: none"> il Primo anno di corso è stato attivato nell'a.a.2018/2019; il Secondo anno di corso è attivato nell'a.a.2019/2020; il Terzo anno di corso verrà attivato nell'a.a.2020/2021
III anno	a.a.2017/2018	“Piano degli Studi – n°1”	<ul style="list-style-type: none"> il Primo anno di corso è stato attivato nell'a.a.2014/2015 ed è disattivato nell'a.a.2018/2019; il Secondo anno di corso è stato attivato nell'a.a.2015/2016 e verrà disattivato nell'a.a.2019/2020; il Terzo anno di corso è stato attivato nell'a.a.2016/2017 e verrà disattivato nell'a.a.2020/2021
III anno <i>fuori corso</i> per la prima volta	a.a.2016/2017	“Piano degli Studi – n°1”	<ul style="list-style-type: none"> il Primo anno di corso è stato attivato nell'a.a.2014/2015 ed è disattivato nell'a.a.2018/2019; il Secondo anno di corso è stato attivato nell'a.a.2015/2016 e verrà disattivato nell'a.a.2019/2020; il Terzo anno di corso è stato attivato nell'a.a.2016/2017 e verrà disattivato nell'a.a.2020/2021

“PIANO DEGLI STUDI - n°2”

Primo Anno di corso

(il Primo Anno di corso di questo Piano degli Studi è stato attivato per la prima volta nell'a.a.2018/2019 e vale per gli studenti immatricolati a.a.2018/2019 e nell'a.a. 2019/2020)

PRIMO SEMESTRE

ATTENZIONE: oltre alle attività formative indicate nel presente prospetto, al primo anno il Corso di Studio attiva anche un corso di informatica di base (*) a frequenza obbligatoria e della durata di 24 ore (pari a 2 crediti formativi). Tale corso rientra nel computo degli 8 cfu di tipo F previsti dal Piano degli Studi. I restanti 6 cfu di tipo F verranno conseguiti con l'attività di Tirocinio prevista al terzo anno. Tutti gli 8 crediti F acquisiti dallo studente verranno formalmente registrati nella sua carriera on-line solo al completamento dell'iter di Tirocinio, al terzo anno. Il docente incaricato della registrazione dei crediti F è il Prof. Pier Paolo Giovannini

Insegnamento	SSD	Attività	CFU per modulo	CFU teorici	CFU pratici	Ore per modulo	CFU totali	ORE totali	Docente	Note e modalità d'esame
Analisi I	MAT/03	A1	-	4	2	-	6	56	Sebastiano Fabio Schifano	Scritto e orale
Chimica generale ed inorganica	CHIM/03	A2	-	6	0	-	6	48	Bignozzi Carlo Alberto	Orale
Laboratorio di Chimica generale e inorganica (nota 1)	CHIM/03	B2	-	0	6	-	6	72	Docente responsabile di tutto il corso: Marvelli Lorenza Docenti responsabili della didattica: Marvelli Lorenza/ Rita Boaretto	Nota: insegnamento sdoppiato (72 ore saranno tenute da Lorenza Marvelli e 72 ore saranno tenute da Rita Boaretto, a quest'ultima per affidamento diretto, leggere la nota 1). Modalità d'esame: Scritto
Matematica e Informatica per la chimica <i>Corso integrato composto dai seguenti moduli:</i>										
[modulo 1]: Matematica per la Chimica	MAT/04	C	-	3	0	24	6	48	Responsabil e di tutto il corso: Sebastiano Fabio Schifano Docente da definire	Nota: per accedere alle lezioni del modulo 2 è obbligatorio avere frequentato le lezioni del modulo 1. Una parte del modulo 2 verrà erogata in aula informatica con la ripartizione degli studenti in due turni. Modalità d'esame: Scritto
[modulo 2]: Informatica per la Chimica	INF/01	C	-	3	0	24			Sebastiano Fabio Schifano	
Formazione e sicurezza nei luoghi di lavoro ai sensi del D.lgs. 81/2008 e S.M.I (nota 2)	NN	F		0	0	-	0	0	Belletтини Elena	Test scritto per acquisizione di idoneità (leggere la nota 2)

SECONDO SEMESTRE

Insegnamento	SSD	Attività	CFU per modulo	CFU teorici	CFU pratici	Ore per modulo	CFU totali	ORE totali	Docente	Note e modalità d'esame
Fisica I	FIS/01	A1	-	6	0	-	6	48	Luciano Pappalardo	Scritto + Orale
Chimica organica I + Laboratorio di Chimica organica I <i>Corso integrato composto dai seguenti moduli:</i>									Docente responsabile di tutto il corso: Bortolini Olga	Nota: del modulo 2, i 4 crediti relativi al laboratorio sono impartiti dividendo gli studenti in 4 turni: i turni 1 e 2 (48 ore ciascuno) sono tenuti rispettivamente da Alessandro Massi e Silvia Rita Stazi;
[modulo 1] Chimica organica I	CHIM/06	A2	6	6	0	48	12	112	Bortolini Olga	

[modulo 2] Laboratorio di Chimica organica I (nota 3)	CHIM/06	B3	6	2	4	64			Massi Alessandro / Tatiana Bernardi	i turni 3 e 4 (48 ore ciascuno) sono tenuti da Tatiana Bernardi. Per maggiori dettagli Leggere la nota 3 . Modalità d'esame: Scritto + Orale
Chimica analitica I + Laboratorio di Chimica analitica I Corso integrato composto dai seguenti moduli:									Docente responsabile di tutto il corso: Cavazzini Alberto	Nota: del modulo 2, i 4 crediti relativi al laboratorio sono impartiti dividendo gli studenti in 4 turni: i turni 1 e 2 (48 ore ciascuno) sono tenuti da Valentina Costa; i turni 3 e 4 (48 ore ciascuno) sono tenuti da Martina Catani. Per maggiori dettagli Leggere la nota 4 . Modalità d'esame: Scritto (Orale)
[modulo 1] Chimica analitica I	CHIM/01	A2	6	6	0	48			Cavazzini Alberto	
[modulo 2] Laboratorio di Chimica analitica I (nota 4)	CHIM/01	B1	6	2	4	64	12	112	Responsabile del modulo: Valentina Costa; docenti del modulo: Valentina Costa e Martina Catani;	
Informatica di Base (*)	-	F	-	0	2	-	2	24	Mirco Natali	Scritto (nella modalità di prova pratica)
Lingua inglese: verifica delle conoscenze (nota 5)	L-LIN/12	E1	-	6	0	48	6	0	Referente registrazione di questi cfu: Pier Paolo Giovannini	Scritto (leggere nota 5)

(*) Questi cfu di tipo F sono anticipati al primo anno ma fanno parte degli 8 cfu di tipo F previsti al terzo anno; la registrazione dei crediti F avverrà in un'unica soluzione solo e soltanto al terzo anno di corso.

- **(nota 1): l'insegnamento Laboratorio di Chimica generale e inorganica** (6 cfu) di cui è responsabile la Prof.ssa Marvelli Lorenza, è costituito da lezioni pratiche per complessive 72 ore; per ragioni di sicurezza e di natura organizzativa, si prevede la suddivisione degli studenti in due gruppi, corrispondenti a due differenti turni di attività. Un turno di attività verrà condotto dalla Prof.ssa Marvelli, l'altro dalla Dott.ssa Boaretto. Ogni studente riceverà quindi 72 ore di laboratorio. L'elenco della suddivisione degli studenti nei due gruppi ed il relativo calendario di turni verrà fornito dal docente responsabile di questo insegnamento.
- **(nota 2):**
Come Unife eroga questa formazione. Per conseguire l'idoneità in materia di Formazione in materia di Sicurezza nei luoghi di lavoro, gli studenti devono partecipare alla formazione prevista in modalità E-learning accedendo alla piattaforma Unifescura (tutte le informazioni sono reperibili alla pagina web dell'Ufficio Sicurezza: <http://www.unife.it/ateneo/uffici/ufficio-sicurezza-ambiente/didattica/didattica>) e frequentare un seminario in presenza sui temi della sicurezza nei laboratori chimici e biologici. Le date dei seminari verranno comunicate tramite e-mail sugli indirizzi Unife degli studenti e saranno pubblicate alla pagina web dell'Ufficio Sicurezza.
Come lo studente consegue questa idoneità. Per ottenere l'idoneità in materia di Sicurezza sarà necessario superare un test a risposta multipla negli appelli previsti. L'idoneità in materia di Sicurezza è obbligatoria al fine di poter accedere alle attività di laboratorio previste dal Percorso di formazione. Al conseguimento dell'idoneità in materia di Sicurezza non corrisponde acquisizione di crediti formativi e non è prevista alcuna votazione in trentesimi.
Caratteristiche di questa idoneità e aspetti organizzativi. La formazione in materia di Sicurezza nei luoghi di lavoro costituisce un credito permanente ed equivale a 12 ore di formazione lavoratori (rischio medio), in conformità con quanto previsto dall'art. 37 del D. lgs.81/2008 e dai successivi Accordi Stato Regioni del 21/12/2011 e 07/07/2016, relativi agli standard di formazione in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro.
Responsabile dell'attività è la Dott.ssa Elena Bellettini, in collaborazione con il Servizio Prevenzione e Protezione dell'Ateneo.
Il docente del primo insegnamento per il quale è prevista, dal Percorso di formazione, attività pratica in laboratorio (e il docente direttamente responsabile del laboratorio) verificheranno il conseguimento dell'idoneità in materia di Sicurezza, prima di permettere l'accesso degli studenti al laboratorio.
Saranno riconosciute valide, ai fini dell'idoneità al corso di "FORMAZIONE SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO AI SENSI DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.", solo e soltanto le eventuali idoneità precedentemente ottenute nel corso di eventuali carriere pregresse presso altri Corsi di laurea, a patto che presentino le medesime caratteristiche - per durata e contenuti - della formazione sopra descritta, o altre certificazioni attestanti l'avvenuta formazione in materia di Sicurezza aventi la durata di almeno 16 ore (rischio alto), Modulo A e Modulo B per ASPP/RSPP. Altre certificazioni che presentino caratteristiche diverse da quelle appena descritte non verranno accolte.

Le eventuali certificazioni pregresse in materia di Sicurezza NON dovranno essere caricate on-line nell'Area studente riservata, ma inviate all'indirizzo: unifescura@unife.it

- **(nota 3): il modulo Laboratorio di chimica organica I** (6 cfu) è costituito da una parte di lezioni teoriche che saranno tenute dal Prof. Massi Alessandro, responsabile di tale modulo, pari a 16 ore (corrispondenti a 2 cfu); i restanti 4 cfu di questo modulo didattico saranno impartiti nella modalità di laboratorio pratico che, per ragioni di sicurezza e di natura organizzativa, prevede la suddivisione degli studenti in quattro gruppi, corrispondenti a quattro differenti turni di attività. I primi due turni di attività verranno condotti dal Prof. Alessandro Massi (48 ore di docenza) e dalla Prof.ssa Silvia Rita Stazi (48 ore di docenza), e i restanti due verranno condotti dalla Dott.ssa Tatiana Bernardi (96 ore di docenza). Ogni studente riceverà quindi 16 ore di didattica frontale e 48 ore di didattica di laboratorio. L'elenco della suddivisione degli studenti nei due gruppi ed il relativo calendario di turni verrà fornito dal docente responsabile.
- **(nota 4): il modulo di Laboratorio di chimica analitica I** (6 cfu) è costituito da una parte di lezioni teoriche che saranno tenute dal Prof. Cavazzini Alberto per 16 ore (corrispondenti a 2 cfu); i restanti 4 cfu di questo modulo saranno impartiti nella modalità di laboratorio pratico che, per ragioni di sicurezza e di natura organizzativa, prevede la suddivisione degli studenti in quattro gruppi, corrispondenti a quattro differenti turni di attività: due turni sono condotti dalla Dott.ssa Costa Valentina (96 ore di docenza), e due turni dalla Dott.ssa Catani Martina (96 ore di docenza). Per questo modulo, ogni studente riceverà quindi 16 ore di didattica frontale e 48 ore di didattica di laboratorio. L'elenco della suddivisione degli studenti nei quattro gruppi ed il relativo calendario di turni verrà fornito dal docente responsabile dell'intero modulo.
- **(nota 5): Lingua inglese: verifica delle conoscenze** - Prima dell'inizio delle lezioni del secondo semestre, gli studenti devono sostenere un test preliminare obbligatorio per accertare il livello iniziale posseduto in riferimento alla lingua inglese. Sulla base dei risultati del test preliminare (che non comporta alcuna acquisizione di crediti formativi né valutazione in trentesimi) gli studenti vengono suddivisi in due gruppi-classe corrispondenti a due livelli di didattica differenti: uno di livello intermedio e uno di livello superiore. La didattica del corso di lingua inglese previsto al primo anno non prevede obbligo di frequenza. Il conseguimento del voto finale per questo insegnamento avviene previo superamento del relativo esame scritto e il voto viene assegnato dal docente responsabile della verbalizzazione. Sono esentati dallo svolgimento del test gli studenti che, essendo in possesso di uno dei certificati previsti al paragrafo "Riconoscimento attestati di lingua inglese", otterranno il riconoscimento dell'intero esame secondo le modalità indicate. Le date in cui si svolgerà il test preliminare di verifica delle conoscenze iniziali in lingua inglese ed ulteriori informazioni in merito vengono pubblicate nel sito di corso di studio alla pagina: <http://www.unife.it/scienze/chimica> (sezione "Studenti iscritti" – "Come fare per").

Secondo Anno di corso

(il Secondo Anno di corso di questo Piano degli Studi è attivato per la prima volta nell'a.a.2019/2020 e varrà per gli studenti immatricolati nell'a.a.2018/2019 e nell'a.a. 2019/2020).

PRIMO SEMESTRE										
Insegnamento	SSD	Attività	CFU per modulo	CFU teorici	CFU pratici	Ore per modulo	CFU totali	ORE totali	Docente	Note e modalità d'esame
Chimica organica II + Laboratorio Chimica organica II <i>Corso integrato composto dai seguenti moduli:</i>									Docente responsabile di tutto il corso: Fogagnolo Marco	Nota: nel modulo 2, i crediti pratici relativi al laboratorio sono impartiti dividendo gli studenti in 4 turni: i turni 1 e 2 (36 ore ciascuno) sono tenuti da Marco Fogagnolo; i turni 1 e 2 (36 ore ciascuno) sono tenuti da Daniele Ragno Modalità d'esame: Modulo 1: orale Modulo 2: scritto.
[modulo 1] <i>Chimica organica II</i>	CHIM/06	B3	6	6	0	48	12	108	Fogagnolo Marco	
[modulo 2] <i>Laboratorio di Chimica organica II (nota 6)</i>	CHIM/06	B3	6	3	3	60			Fogagnolo Marco/ Daniele Ragno	
Analisi II	MAT/04	A1	-	6	0	-	6	48	Fiocca Alessandra	Scritto + Orale
Chimica inorganica	CHIM/03	B2	-	6	0	-	6	48	Stefano Caramori	Scritto + Orale
Biochimica	BIO/10	B3	-	6	0	-	6	48	Giordana Feriotto	Orale
SECONDO SEMESTRE										
Insegnamento	SSD	Attività	CFU per modulo	CFU teorici	CFU pratici	Ore per modulo	CFU totali	ORE totali	Docente	Note e modalità d'esame

Laboratorio di Chimica inorganica	CHIM/03	B2	-	4	2	-	6	56 (32 di teoria + 24 di pratica)	Responsabile del corso: Alessandra Molinari Docenti della parte di laboratorio: Alessandra Molinari e Serena Berardi	Nota: i crediti pratici relativi al laboratorio sono impartiti dividendo gli studenti in 6 turni: 3 turni (24 ore ciascuno) sono tenuti da Alessandra Molinari; 3 turni (24 ore ciascuno) sono tenuti da Serena Berardi Modalità d'esame: Orale
Fisica II e Laboratorio di Fisica	FIS/01	A1	-	5	3	-	8	76 (40 di teoria + 36 di pratica)	Montoncello Federico	Scritto + Orale
Chimica fisica I con esercitazioni	CHIM/02	A2	-	6	2	-	8	72	Hassoun Jusef	Nota: i 2 cfu corrispondenti alla parte pratica verranno erogati nella modalità di esercitazioni in aula. Modalità d'esame: Scritto + Orale
Chimica degli alimenti	CHIM/10	C	-	6	0	-	6	48	Nicola Marchetti	Orale

- **(nota 6): il modulo Laboratorio di chimica organica II** (6 cfu) è costituito da una parte di lezioni teoriche (3 cfu) che saranno tenute dal Prof. Marco Fogagnolo, responsabile di tale modulo, pari a 24 ore; i restanti 3 cfu di questo modulo didattico saranno impartiti nella modalità di laboratorio pratico che, per ragioni di sicurezza e di natura organizzativa, prevede la suddivisione degli studenti in quattro gruppi, corrispondenti a quattro differenti turni di attività. Due turni di attività verranno condotti dal Prof. Marco Fogagnolo, e i restanti due verranno condotti dal Prof. Daniele Ragno. Ogni studente riceverà quindi 24 ore di didattica frontale e 36 ore di didattica di laboratorio. L'elenco della suddivisione degli studenti nei quattro gruppi ed il relativo calendario di turni verrà fornito dal docente responsabile.

Terzo Anno di corso

(lo sfondo del seguente prospetto è grigio perché il Terzo Anno di corso di questo Piano degli Studi verrà attivato per la prima volta nell'a.a.2020/2021, e varrà per gli studenti immatricolati nell'a.a.2018/2019 e nell'a.a. 2019/2020).

Insegnamento	SSD	Atti vità	CFU per modulo	CFU teorici	CFU pratici	Ore per modulo	CFU totali	ORE totali	Docente	Note e modalità d'esame
PRIMO SEMESTRE										
Chimica fisica II con esercitazioni	CHIM/02	B2	-	6	2	-	8	72	Angeli Celestino	Scritto + Orale
Cinetica chimica e laboratorio	CHIM/02	B2					8	76	Responsabile di tutto il corso: Hassoun Jusef	Scritto + Orale
Segmento A (parte teorica): Cinetica chimica	CHIM/02	B2	5	5	-	40			Hassoun Jusef	
Segmento B (parte pratica): Cinetica chimica e laboratorio	CHIM/02	B2	3	-	3	36			Valeria Ferretti	
Chimica industriale	CHIM/04	C	-	6	0	-	6	48	Giovannini Pier Paolo	Scritto + Orale
Esame a scelta libera per acquisizione di crediti liberi	Per questo dato consultare la Tabella D	D	-	6	0	-	6	36	Per questo dato consultare la Tabella D	Per questo dato consultare la Tabella D
SECONDO SEMESTRE										
Insegnamento	SSD	Atti vità	CFU per modulo	CFU teorici	CFU pratici	Ore per modulo	CFU totali	ORE totali	Docente	Note e modalità d'esame

Chimica analitica II + Laboratorio di chimica analitica II <i>Corso integrato composto dai seguenti moduli:</i>									Responsabile di tutto il corso: Maria Chiara Pietrogrande	Scritto
[modulo 1] <i>Chimica analitica II</i>	CHIM/01	B1	6	6	0	48	12	112	Responsabile del modulo: Pietrogrande Maria Chiara	
[modulo 2] <i>Laboratorio di Chimica analitica II</i>	CHIM/01	B1	6	2	4	64			Responsabile del modulo: Omar Ismail Luisa Pasti	
Esame a scelta libera per acquisizione di crediti liberi	Per questo dato consultare la Tabella D	D	-	6	0	-	6	36	Per questo dato consultare la Tabella D	Per questo dato consultare la Tabella D
Crediti di tipo F	ATTENZIONE: il Piano degli Studi prevede complessivamente 8 cfu di tipo F. Per conoscere la modalità di acquisizione dei crediti F leggere quanto descritto al paragrafo "Attività formative trasversali (crediti formativi di tipo F)" del presente documento									
Prova finale	PROFIN_S	E2	-	-	-	-	8			

“PIANO DEGLI STUDI - n°1”

Primo Anno di corso

(il Primo Anno di corso di questo Piano degli Studi è stato attivato per la prima volta nell'a.a.2014/2015 e vale per gli studenti immatricolati nell'a.a.2014/2015, nell'a.a.2015/2016, nell'a.a.2016/2017 e nell'a.a.2017/2018; lo sfondo del seguente prospetto è grigio perché il Primo Anno di corso di questo Piano degli Studi nell'a.a.2018/2019 è disattivato).

PRIMO SEMESTRE

ATTENZIONE: oltre alle attività formative indicate nel presente prospetto, al primo anno il Corso di Studio attiva anche un corso di informatica di base a frequenza obbligatoria e della durata di 24 ore (pari a 2 crediti formativi). Tale corso rientra nel computo degli 8 cfu di tipo F previsti dal Piano degli Studi. I restanti 6 cfu di tipo F verranno conseguiti con l'attività di Tirocinio prevista al terzo anno. Tutti gli 8 crediti F acquisiti dallo studente verranno formalmente registrati nella sua carriera on-line solo al completamento dell'iter di Tirocinio, al terzo anno. Il docente incaricato della registrazione dei crediti F è il Prof. Giancarlo Fantin

Insegnamento	SSD	Attività	CFU per modulo	CFU teorici	CFU pratici	Ore per modulo	CFU totali	ORE totali	Docente	Note e modalità d'esame
Analisi I	MAT/03	A1	-	4	2	-	6	56	Docente da definire	Da definire
Chimica generale ed inorganica	CHIM/03	A2	-	6	0	-	6	48	Bignozzi Carlo Alberto	Orale
Laboratorio di Chimica generale e inorganica (nota 1)	CHIM/03	B2	-	0	6	-	6	72	Docente responsabile di tutto il corso: Marvelli Lorenza Docenti responsabili della didattica: Marvelli Lorenza/ Rita Boaretto	Insegnamento sdoppiato (72 ore saranno tenute da Lorenza Marvelli e 72 ore saranno tenute da Rita Boaretto, a quest'ultima per affidamento diretto, leggere la nota 1). Scritto
Algebra e Geometria	MAT/02	A1	-	5	1	-	6	52	Bisi Cinzia	Scritto
Formazione e	NN	F		0	0	-	0	0	Belletini Elena	Test scritto per acquisizione di idoneità (leggere la nota 2)

SECONDO SEMESTRE										
Insegnamento	SSD	Attività	CFU per modulo	CFU teorici	CFU pratici	Ore per modulo	CFU totali	ORE totali	Docente	Note e modalità d'esame
nei luoghi di lavoro ai sensi del D.lgs. 81/2008 e S.M.I (nota 2)										
Fisica I	FIS/01	A1	-	6	0	-	6	48	Cesare Malagù	Scritto + Orale
Chimica organica I + Laboratorio di Chimica organica I <i>Corso integrato composto dai seguenti moduli:</i>									Docente responsabile di tutto il corso: Bortolini Olga	Nel modulo 2 i crediti pratici relativi al laboratorio sono sdoppiati (4 CFU, 48 ore saranno tenute da Massi Alessandro e 48 ore saranno tenute da Tatiana Bernardi, per affidamento diretto, leggere la nota 3).
[modulo 1] Chimica organica I	CHIM/06	A2	6	6	0	48			Bortolini Olga	
[modulo 2] Laboratorio di Chimica organica I (nota 3)	CHIM/06	B3	6	2	4	64	12	112	Massi Alessandro / Tatiana Bernardi	Scritto + Orale
Chimica analitica I + Laboratorio di Chimica analitica I <i>Corso integrato composto dai seguenti moduli:</i>									Docente responsabile di tutto il corso: Cavazzini Alberto	Nel modulo 2, i crediti pratici relativi al laboratorio sono sdoppiati (4 CFU, 48 ore) e saranno tenuti da Valentina Costa per affidamento diretto, (leggere la nota 4).
[modulo 1] Chimica analitica I	CHIM/01	A2	6	6	0	48			Cavazzini Alberto	
[modulo 2] Laboratorio di Chimica analitica I (nota 4)	CHIM/01	B1	6	2	4	64	12	112	Cavazzini Alberto/Valeantina Costa	Scritto + Orale
Informatica di Base	-	F	-	0	2	-	2	24	Mirco Natali	Scritto (nella modalità di prova pratica)
Lingua inglese: verifica delle conoscenze (nota 5)	L-LIN/12	E1	-	6	0	48	6	0	Referente registrazione di questi cfu: Fantin Giancarlo	Scritto (leggere nota 5)

- **(nota 1): l'insegnamento Laboratorio di Chimica generale e inorganica** (6 cfu) di cui è responsabile la Prof.ssa Marvelli Lorenza, è costituito da lezioni pratiche per complessive 72 ore; per ragioni di sicurezza e di natura organizzativa, si prevede la suddivisione degli studenti in due gruppi, corrispondenti a due differenti turni di attività. Un turno di attività verrà condotto dalla Prof.ssa Marvelli, l'altro dalla Dott.ssa Boaretto. Ogni studente riceverà quindi 72 ore di laboratorio. L'elenco della suddivisione degli studenti nei due gruppi ed il relativo calendario di turni verrà fornito dal docente responsabile di questo insegnamento.
- **(nota 2): Formazione e sicurezza nei luoghi di lavoro D.lgs 81/2008 e s.m.i.** Gli studenti del Corso di Studio in Chimica immatricolati a partire dall'a.a.2014/15 devono conseguire l'idoneità sulla "Formazione in materia di Sicurezza nei luoghi di Lavoro ai sensi del D.lgs. 81/2008 e s.m.i.". Tale attività viene svolta in concomitanza con il Laboratorio di Chimica generale e inorganica (I anno, 1° semestre). L'ottenimento dell'idoneità a seguito del superamento del test scritto è requisito richiesto per l'accesso ai laboratori. I docenti titolari di insegnamento che prevedono attività di laboratorio verificheranno il conseguimento dell'idoneità da parte degli studenti, prima di permettere loro di accedere al laboratorio stesso. La parte teorica della "Formazione in materia di Sicurezza nei luoghi di Lavoro ai sensi del D.lgs. 81/2008 e s.m.i." viene erogata on-line: il materiale è disponibile alle pagine web dell'Ufficio Sicurezza dell'Ateneo di Ferrara: <http://www.unife.it/ateneo/uffici/ripartizione-sicurezza-salute-ambiente/ufficio-sicurezza/didattica/didattica>. L'attestato di idoneità viene rilasciato previo superamento di un test a risposta multipla negli appelli fissati dal suddetto Ufficio. Tale idoneità non consente la maturazione di CFU e non prevede alcuna votazione in trentesimi. La Referente organizzativa di questa attività per il Corso di Studio in Chimica è la Prof.ssa Lorenza Marvelli, in collaborazione con il Servizio Prevenzione e Protezione dell'Ateneo. Agli studenti idonei verrà rilasciato dal SPP (servizio Prevenzione e Protezione di Ateneo), in sede d'esame ad avvenuto superamento del test, un attestato riconosciuto dalla Direzione Provinciale dell'AUSL ed equivalente a 12 ore di formazione (rischio medio) in conformità con quanto previsto dall'art. 37 del D.lgs. 81/2008 e s.m.i e dall'Accordo

Stato/Regioni pubblicato in G.U. n.°8 dell'11 gennaio 2012, relativo agli standard di formazione in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro.

- **(nota 3): il modulo Laboratorio di chimica organica I** (6 cfu) è costituito da una parte di lezioni teoriche che saranno tenute dal Prof. Massi Alessandro, responsabile di tale modulo, pari a 16 ore (corrispondenti a 2 cfu); i restanti 4 cfu di questo modulo didattico saranno impartiti nella modalità di laboratorio pratico che, per ragioni di sicurezza e di natura organizzativa, prevede la suddivisione degli studenti in due gruppi, corrispondenti a due differenti turni di attività. Un turno di attività verrà condotto dal Prof. Massi, e l'altro verrà condotto dalla Dott.ssa Tatiana Bernardi. Ogni studente riceverà quindi 16 ore di didattica frontale e 48 ore di didattica di laboratorio. L'elenco della suddivisione degli studenti nei due gruppi ed il relativo calendario di turni verrà fornito dal docente responsabile.
- **(nota 4): il modulo di Laboratorio di chimica analitica I** (6 cfu) è costituito da una parte di lezioni teoriche che saranno tenute dal Prof. Cavazzini Alberto, responsabile di tale modulo, pari a 16 ore (corrispondenti a 2 cfu); i restanti 4 cfu di questo modulo didattico saranno impartiti nella modalità di laboratorio pratico che, per ragioni di sicurezza e di natura organizzativa, prevederà la suddivisione degli studenti in due gruppi, corrispondenti a due differenti turni di attività, entrambi condotti dalla Dott.ssa Costa Valentina. Ogni studente riceverà quindi 16 ore di didattica frontale e 48 ore di didattica di laboratorio. L'elenco della suddivisione degli studenti nei due gruppi ed il relativo calendario di turni verrà fornito dal docente responsabile.
- **(nota 5): Lingua inglese: verifica delle conoscenze** - Prima dell'inizio delle lezioni del secondo semestre, gli studenti devono sostenere un test preliminare obbligatorio per accertare il livello iniziale posseduto in riferimento alla lingua inglese. Sulla base dei risultati del test preliminare (che non comporta alcuna acquisizione di crediti formativi né valutazione in trentesimi) gli studenti vengono suddivisi in due gruppi-classe corrispondenti a due livelli di didattica differenti: uno di livello intermedio e uno di livello superiore. La didattica del corso di lingua inglese previsto al primo anno non prevede obbligo di frequenza. Il conseguimento del voto finale per questo insegnamento avviene previo superamento del relativo esame scritto e il voto viene assegnato dal docente responsabile della verbalizzazione. Sono esentati dallo svolgimento del test gli studenti che, essendo in possesso di uno dei certificati previsti al paragrafo "Riconoscimento attestati di lingua inglese", otterranno il riconoscimento dell'intero esame secondo le modalità indicate. Le date in cui si svolgerà il test preliminare di verifica delle conoscenze iniziali in lingua inglese ed ulteriori informazioni in merito vengono pubblicate nel sito di corso di studio alla pagina: <http://www.unife.it/scienze/chimica> (sezione "Studenti iscritti" – "Come fare per").

Secondo Anno di corso

(il Secondo Anno di corso di questo Piano degli Studi è stato attivato per la prima volta nell'a.a.2015/2016 ed è disattivato nell'a.a.2019/2010; vale per gli studenti immatricolati nell'a.a.2014/2015, nell'a.a.2015/2016, nell'a.a.2016/2017, nell'a.a.2017/2018)

Insegnamento	SSD	Attività	CFU per modulo	CFU teorici	CFU pratici	Ore per modulo	CFU totali	ORE totali	Docente titolare	Note e modalità d'esame
PRIMO SEMESTRE										
Chimica organica II + Laboratorio Chimica organica II <i>Corso integrato composto dai seguenti moduli:</i>									Docente responsabile di tutto il corso: Fognolo Marco	Nel modulo 2, i crediti pratici relativi al laboratorio (3 CFU) sono sdoppiati: 36 ore, sono tenuti da Marco Fognolo e 36 ore sono tenute da Olga Bortolini) Modulo 1: orale Modulo 2: scritto.
[modulo 1] <i>Chimica organica II</i>	CHIM/06	B3	6	6	0	48	12	108	Fognolo Marco	
[modulo 2] <i>Laboratorio di Chimica organica II (nota 6)</i>	CHIM/06	B3	6	3	3	60			Fognolo Marco/Olga Bortolini	
Analisi II	MAT/04	C	-	6	-	-	6	48	Fiocca Alessandra	Scritto + Orale
Chimica inorganica	CHIM/03	B2	-	6	0	-	6	48	Stefano Caramori	Orale
Biochimica	BIO/10	B3	-	6	0	-	6	48	Giordana Feriotto	Orale
SECONDO SEMESTRE										
Insegnamento	SSD	Attività	CFU per modulo	CFU teorici	CFU pratici	Ore per modulo	CFU totali	ORE totali	Docente Titolare	Note e modalità d'esame
Laboratorio di Chimica inorganica.	CHIM/03	B2	-	3	3	-	6	60	Molinari Alessandra	Scritto + Orale
[*] La parte di insegnamento erogato in modalità di laboratorio è sdoppiata: un turno (36 ore) è tenuto da										

Alessandra Molinari e un altro turno (36 ore) è tenuto da Serena Berardi.											
Fisica II e Laboratorio di Fisica [*] La parte di insegnamento erogato in modalità di laboratorio è sdoppiata: un turno (36 ore) è tenuto da Federico Montoncello e e un altro turno (36 ore) è tenuto da Luciano Milano , per affidamento diretto	FIS/01	A1	-	5	3 [*]	-	8	76	Montoncello Federico	Scritto + Orale	
Chimica fisica I con esercitazioni	CHIM/02	A2	-	6	2	-	8	72	Hassoun Jusef	I 2 cfu corrispondenti alla parte pratica verranno erogati nella modalità di esercitazioni in aula. Scritto + Orale	
Chimica degli alimenti	CHIM/10	C	-	6	0	-	6	48	Maietti Annalisa	Orale	

- (nota 6): il modulo **Laboratorio di chimica organica II** (6 cfu) è costituito da una parte di lezioni teoriche (3 cfu) che saranno tenute dal Prof. Marco Fogagnolo, responsabile di tale modulo, pari a 24 ore; i restanti 3 cfu di questo modulo didattico saranno impartiti nella modalità di laboratorio pratico che, per ragioni di sicurezza e di natura organizzativa, prevede la suddivisione degli studenti in due gruppi, corrispondenti a due differenti turni di attività. Un turno di attività verrà condotto dal Prof. Fogagnolo, e l'altro verrà condotto dalla Prof.ssa Bortolini. Ogni studente riceverà quindi 24 ore di didattica frontale e 36 ore di didattica di laboratorio. L'elenco della suddivisione degli studenti nei due gruppi ed il relativo calendario di turni verrà fornito dal docente responsabile.

Terzo Anno di corso

(il Terzo Anno di corso di questo Piano degli Studi è stato attivato per la prima volta nell'a.a.2016/2017 e vale per gli studenti immatricolati nell'a.a.2014/2015, a.a.2015/2016, a.a.2016/2017, nell'a.a.2017/2018)

PRIMO SEMESTRE										
Insegnamento	SSD	Attività	CFU per modulo	CFU teorici	CFU pratici	Ore per modulo	CFU totali	ORE totali	Docente	Note e modalità d'esame
Chimica fisica II con esercitazioni	CHIM/02	B2	-	6	2	-	8	72	Angeli Celestino	Scritto + Orale
Cinetica chimica e laboratorio	CHIM/02	B2					8	76	Responsabile di tutto il corso: Hassoun Jusef	Scritto + Orale
Segmento A: Cinetica chimica	CHIM/02	B2	5	5	-	40			Hassoun Jusef	
Segmento B: Cinetica chimica e laboratorio	CHIM/02	B2	3	-	3	36			Ferretti Valeria	
Chimica industriale	CHIM/04	C	-	6	0	-	6	48	Giovannini Pier Paolo	Scritto + Orale
Esame a scelta libera per acquisizione di crediti liberi	Per questo dato consultare la Tabella D	D	-	6	0	-	6	36	Per questo dato consultare la Tabella D	Per questo dato consultare la Tabella D
SECONDO SEMESTRE										
Insegnamento	SSD	Attività	CFU per modulo	CFU teorici	CFU pratici	Ore per modulo	CFU totali	ORE totali	Docente	Note e modalità d'esame
Chimica analitica II + Laboratorio di chimica analitica II <i>Corso integrato composto dai seguenti moduli:</i>									Responsabile di tutto il corso: Maria Chiara Pietrogrande	Nota: nel modulo 2, i 4 crediti relativi al laboratorio sono impartiti dividendo gli studenti in due turni (48 ore ciascuno) tenuti da Valentina Costa (un turno)
[modulo 1] <i>Chimica analitica II</i>	CHIM/01	B1	6	6	0	48	12	112	Pietrogrande Maria Chiara	
[modulo 2]	CHIM/01	B1	6	2	4	64				

Laboratorio di Chimica analitica II									Responsabile del modulo: Martina Catani Docenti della parte di laboratorio: Luisa Pasti, Martina Catani, Valentina Costa	e Martina Catani (un turno). Per maggiori dettagli Leggere la nota 7 . Modalità d'esame: Scritto + Orale
Esame a scelta libera per acquisizione di crediti liberi	Per questo dato consultare la Tabella D	D	-	6	0	-	6	36	Per questo dato consultare la Tabella D	Per questo dato consultare la Tabella D
Crediti di tipo F	ATTENZIONE: il Piano degli Studi prevede complessivamente 8 cfu di tipo F. Per conoscere la modalità di acquisizione dei crediti F leggere quanto descritto al paragrafo "Attività formative trasversali (crediti formativi di tipo F)" del presente documento									
Prova finale (nota 8)	PROFIN_S	E2	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Attività preparatoria:</i> 6 cfu • <i>Discussione della dissertazione:</i> 2 cfu <p style="text-align: center;">Totale cfu per la Prova finale: 8</p>							

(nota 7): il modulo di Laboratorio di chimica analitica II (6 cfu) è costituito da una parte di lezioni teoriche che saranno tenute dalla Prof.ssa Luisa Pasti per 16 ore (corrispondenti a 2 cfu); i restanti 4 cfu di questo modulo saranno impartiti nella modalità di laboratorio pratico che, per ragioni di sicurezza e di natura organizzativa, prevede la suddivisione degli studenti in due gruppi, corrispondenti a due differenti turni di attività: un turno sarà condotto dalla Dr.ssa Costa Valentina (48 ore di docenza) e un turno sarà condotto dalla Dr.ssa Catani Martina (48 ore di docenza). Per questo modulo, ogni studente riceverà quindi 16 ore di didattica frontale e 48 ore di didattica di laboratorio. L'elenco della suddivisione degli studenti nei gruppi ed il relativo calendario di turni verrà fornito dal docente responsabile dell'intero modulo.

(nota 8): Per informazioni sulla **Prova finale** consultare la pagina web del sito di corso di studio: <http://www.unife.it/scienze/chimica/laureandi>

TABELLA [D]

Insegnamenti opzionali di tipo D offerti dal Corso di Studio in Chimica nell'a.a.2019/2020.

ATTENZIONE: poiché questi corsi fanno conseguire crediti di tipo D, possono essere scelti solo da studenti che nell'a.a.2019/2020 si iscrivono al terzo anno.

PRIMO SEMESTRE								
Insegnamento	SSD	Attività	Cfu totali	Di cui teorici	Di cui pratici	Ore di attività frontale	Docente	Note / Modalità d'esame
Principi di sintesi organica	CHIM/06	D	6	6	-	36	Claudio Trapella	Orale
Chimica per i beni culturali	CHIM/02	D	6	6	-	36	Maurizio Dal Colle	Orale
Tecniche della sicurezza I [**]	NN	D	6	6	-	Totale: 48	Responsabile dell'insegnamento: Lorenza Marvelli	Test parziali + Orale
Segmento A						16	Elena Bellettini	
Segmento B						6	Elena Sarti	
Segmento C						6	Eleonora Gallerani	
Segmento D						20	Lorenza Marvelli	
SECONDO SEMESTRE								
Insegnamento	SSD	Attività	Cfu totali	Di cui teorici	Di cui pratici	Ore di attività frontale	Docente	Note / Modalità d'esame
Radiochimica	CHIM/03	D	6	6	-	36	Incarico per affidamento diretto a Alessandra Boschi	Scritto
Chimica bioanalitica	CHIM/01	D	6	6	-	36	Maria Chiara Pietrogrande	Orale
Tecniche della sicurezza II [**]	NN	D	6	6	-	Totale: 44	Responsabile dell'insegnamento: Lorenza Marvelli	Test parziali + Orale
Segmento A						5	Alessandra Boschi (incarico per affidamento diretto)	
Segmento B						16	Lorenza Marvelli	
Segmento C						7	Claudio Trapella	
Segmento D						16	Olga Bortolini	

[**] **La frequenza di questi due corsi D e il superamento dei relativi esami costituisce un percorso formativo specificamente volto al conseguimento della qualifica ASPP (Addetto al Servizio di Prevenzione e Protezione). Questa offerta formativa è in conformità a quanto previsto dall'accordo Stato Regioni del 7 luglio 2016 (ex art.32 D.L.vo n.81/08 ed s.m.i.) ed è progettata e realizzata in collaborazione con l'Ordine Interprovinciale dei Chimici dell'Emilia Romagna.**

Gli studenti interessati a questo percorso formativo leggano con molta attenzione i seguenti dettagli.

Vincolo di scelta: lo studente che intende acquisire crediti D attraverso questo percorso, ne deve obbligatoriamente inserire nel Piano Carriera entrambi i moduli, di cui il superamento del primo (Tecniche della sicurezza I) è propedeutico al secondo (Tecniche della sicurezza II).

Conseguimento della qualifica: per il conseguimento della qualifica di ASPP è necessario avere frequentato entrambi i moduli e superato entrambi gli esami.

Modalità di erogazione delle lezioni: la didattica di entrambi questi moduli avverrà nella modalità di lezioni frontali, alle quali contribuiranno anche docenti esterni qualificati ai sensi (D.I. 6.03.2013). La frequenza minima è del 90%.

Vincoli all'iscrizione: i frequentanti di ogni modulo non possono essere più di 35. Nel caso in cui le iscrizioni a questi due moduli siano in numero superiore a 35, un'apposita Commissione interna al Corso di Studio valuterà le domande pervenute e predisporrà la lista degli ammessi.

Modalità e tempistiche di richiesta di iscrizione: per consentire alla suddetta Commissione di svolgere l'attività di valutazione delle domande di cui sopra, gli studenti interessati ad accedere a queste attività formative devono obbligatoriamente presentare una *Richiesta di iscrizione* compilando l'apposito format disponibile nel sito di Corso di Studio. **ATTENZIONE:** la *Richiesta di iscrizione* ai due moduli didattici va presentata obbligatoriamente **entro specifiche tempistiche che saranno pubblicate nelle apposite Linee guida pubblicate nel sito del Corso di Studio (www.unife.it/scienze/chimica).**

<p>Attività a scelta libera dello studente (crediti formativi di tipo D)</p>	<p>La scelta degli esami finalizzati all'acquisizione di crediti di tipo D può essere effettuata sia nell'ambito della specifica offerta di <i>corsi liberi</i> attivati direttamente dal Corso di Studio in Chimica (consultabili in Tabella D del presente documento), sia attingendo dall'offerta formativa complessiva attivata dagli altri Corsi di Studio dell'Ateneo di Ferrara (in questo caso, indipendentemente dal fatto che si tratti di insegnamenti attivati come esami obbligatori o come esami a scelta libera). Nel caso lo studente orienti la sua scelta verso insegnamenti che si riferiscono a settori scientifico-disciplinari (SSD) diversi da quelli attivati dal Corso di Studio in Chimica, deve comunque trattarsi di esami il cui contenuto sia congruo con gli obiettivi formativi del proprio percorso scientifico-culturale.</p> <p>Il termine per l'inserimento delle attività a scelta libera nel proprio Piano degli Studi è fissato al 30 novembre di ogni anno. Lo studente in corso deve effettuare questa procedura direttamente on-line dalla propria area riservata, effettuando il login alla seguente pagina: https://studiare.unife.it/Home.do</p> <p>Lo studente fuori corso che debba ancora aggiornare il proprio Piano degli Studi con gli esami a scelta libera o modificare la scelta effettuata negli anni precedenti, deve presentare, entro il 30 novembre, domanda cartacea presso la Segreteria Studenti di competenza. Il modulo per la domanda è scaricabile dal seguente indirizzo: http://www.unife.it/studenti/offerta-formativa/piani-studio/piani-degli-studi.</p> <p>Attenzione: per l'acquisizione di crediti di tipo D non è possibile effettuare la scelta di singoli moduli appartenenti ad esami integrati.</p>
<p>Attività formative trasversali (crediti formativi di tipo F)</p>	<p>Numero di cfu di tipo F previsti dal Piano degli Studi in Chimica</p> <p>Per la normativa vigente, i cfu identificati con la lettera F si riferiscono alle attività formative volte ad acquisire ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e avviamento al mondo del lavoro mediante internati presso strutture universitarie e stage presso strutture pubbliche e/o private extra-universitarie.</p> <p>Il Piano degli Studi attivato dal Corso di Studio in Chimica dell'Ateneo di Ferrara prevede 8 cfu di tipo F.</p> <p>Gli studenti immatricolati nell'a.a.2017/2018, nell'a.a.2018/2019 e nell'a.a.2019/2020 devono fare riferimento a quanto di seguito descritto con intestazione "A".</p> <p>Gli studenti immatricolati fino all'a.a.2016/2017 (compreso) devono fare riferimento a quanto di seguito descritto con intestazione "B".</p> <p>Sezione A:</p> <p>Come si acquisiscono i cfu di tipo F</p> <p>Per gli immatricolati nell'a.a.2017/2018, nell'a.a.2018/2019 e 2019/2020 gli 8 cfu di tipo F si acquisiscono nel seguente modo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 cfu vengono acquisiti con la frequenza obbligatoria del corso Informatica di base previsto al primo anno e con il superamento del test di verifica finale. ATTENZIONE: lo studente in possesso della Patente Europea del Computer (ECDL) dell'Associazione italiana per l'Informatica e il Calcolo Automatico (AICA) o della certificazione European Informatics Passport (EIPASS) rilasciato da CERTIPASS, può richiederne il riconoscimento in sostituzione dell'obbligo di frequenza del corso Informatica di base previsto al primo anno e del superamento della relativa verifica finale (le modalità di presentazione della domanda di riconoscimento saranno descritte nel sito del Corso di Studio). In caso di assenza del voto quest'ultimo sarà attribuito calcolando la media ponderata dei voti presenti nella carriera dello studente al momento della registrazione degli 8 cfu di tipo F (al terzo anno). Per questo motivo, nel caso in cui nella certificazione, o in un suo allegato, non siano presenti un voto o un punteggio, gli studenti devono presentare domanda di riconoscimento solo dopo aver superato e verbalizzato almeno tre esami previsti dal Corso di Studio, al fine di poterne calcolare la media ponderata. Attenzione: si accettano solo certificati ECDL ed EIPASS che, alla data di presentazione dell'istanza, non siano già scaduti. - 6 cfu sono previsti al terzo anno e possono essere acquisiti in due modi: <ul style="list-style-type: none"> 1 - con lo svolgimento di un regolare Tirocinio curriculare della durata di 150 ore; 2- con il riconoscimento da parte della struttura didattica, preventivamente interpellata, delle seguenti attività o certificazioni:

<i>Tipo di attività formativa</i>	<i>Attività / Certificazioni</i>	<i>SSD</i>
F1	Certificazione di lingua francese Certificazione di lingua spagnola Certificazione di lingua inglese Certificazione di lingua tedesca	L/LIN 04 L/LIN 06 L/LIN 12 L/LIN 14
F2	Stage di formazione professionale presso aziende o centri di ricerca extra-universitari	
F3	Internati presso laboratori o centri di ricerca universitari nazionali ed esteri	

[Più in dettaglio]

Informazioni per chi consegue i 6 cfu di tipo F previsti al terzo anno solo svolgendo un'attività di Tirocinio curriculare della durata di 150 ore.

Il tirocinio curriculare che può essere attivato in due modalità:

- **Tirocinio interno** (presso strutture/centri/laboratori dell'Università degli Studi di Ferrara)
- **Tirocinio esterno** (presso strutture, pubbliche o private, che non siano di competenza dell'Università degli Studi di Ferrara)

In entrambi i casi, il tirocinio deve essere attinente alle discipline erogate dal Corso di Studio ed ai suoi obiettivi formativi.

Nel caso di tirocinio svolto in modalità interna il tirocinante deve individuare un Tutor accademico che definisca gli obiettivi formativi del tirocinio e che lo affianchi durante l'attività.

Nel caso di tirocinio svolto in modalità esterna, oltre al Tutor accademico (sempre obbligatorio), il tirocinante deve essere affiancato anche da un Tutor aziendale individuato dalla struttura ospitante.

Istruzioni sulle modalità di svolgimento del tirocinio curriculare e sulla modulistica necessaria alla sua attivazione e alla registrazione dei relativi crediti, sono reperibili nel sito web del Corso di Studio alla pagina: <http://www.unife.it/scienze/chimica/verso-il-mondo-del-lavoro/tirocini-esterni-interni>

Informazioni per chi consegue i 6 cfu di tipo F previsti al terzo anno anche attraverso richiesta di riconoscimento di "Altre attività" precedentemente svolte o in corso di svolgimento

- **Altre attività lavorative/stage/internati** (tipologia di attività F2 ed F3)

Per l'acquisizione di crediti F che possano concorrere alla riduzione del periodo di tirocinio curriculare, il Corso di Studio (o la Commissione crediti da esso delegata) potrà riconoscere, parzialmente o totalmente, eventuali esperienze lavorative o altre esperienze paragonabili al tirocinio e già svolte (o in corso di svolgimento) dallo studente, se tali attività sono valutate congruenti con le attività del Corso di Studio e con i suoi obiettivi formativi considerando che un mese di attività a tempo pieno può essere ritenuto corrispondente a sei crediti formativi.

Questa tipologia di attività deve essere certificata tramite la documentazione attestante la natura dell'attività, la sede e la durata (ad es.: dichiarazione datore di lavoro, attestato di attivazione e/o di fine stage, ecc.).

- **Altre attività finalizzate all'acquisizione di abilità linguistiche (F1)**

Lo studente che abbia svolto attività finalizzate all'acquisizione di abilità linguistiche, può produrne le certificazioni. Solo nel caso in cui il Corso di Studio ne approvi il riconoscimento, a quello studente potrà essere attribuito il numero di crediti F stabilito dalla struttura didattica (a sua discrezione) per quelle attività.

I riconoscimenti delle certificazioni linguistiche vengono valutati caso per caso. Nello specifico delle certificazioni di lingua inglese si veda il "Caso 2" al paragrafo "Riconoscimento attestati di lingua inglese".

Per la richiesta di riconoscimento delle due tipologie di "altre attività" sopradescritte lo studente deve rivolgersi al docente referente per i crediti di tipo F, Prof. Pier Paolo Giovannini.

Nel caso in cui lo studente abbia chiesto e ottenuto il riconoscimento di crediti F per "Altre attività" (ad Es.: 2 cfu di tipo F per certificato di spagnolo), potrà svolgere un tirocinio curriculare pari al numero di crediti corrispondenti alla differenza per arrivare a 6 (ad es.: 4 cfu).

Solo al raggiungimento di tutti gli 8 cfu di tipo F previsti dall'Ordinamento di iscrizione al terzo anno, il docente nominato dal Corso di Studio per la loro verbalizzazione potrà procedere, in un'unica soluzione, alla registrazione del voto e dei crediti nella carriera on-line dello studente.

Il Consiglio del Corso di Studio ha nominato, per questo ruolo, il Prof. Pier Paolo Giovannini.

Sezione B:

Come si acquisiscono i cfu di tipo F

Per gli immatricolati fino all'a.a.2016/2017 gli 8 cfu di tipo F possono essere acquisiti in due modi:

- 1 - con lo svolgimento di un regolare Tirocinio curriculare della durata di 200 ore;
- 2- con il riconoscimento da parte della struttura didattica, preventivamente interpellata, delle seguenti attività o certificazioni:

<i>Tipo di attività formativa</i>	<i>Attività / Certificazioni</i>	<i>SSD</i>
F1	Certificazione di lingua francese Certificazione di lingua spagnola Certificazione di lingua inglese Certificazione di lingua tedesca	L/LIN 04 L/LIN 06 L/LIN 12 L/LIN 14
F2	Stage di formazione professionale presso aziende o centri di ricerca extra-universitari	
F3	Internati presso laboratori o centri di ricerca universitari nazionali ed esteri	
F4	Crediti su insegnamenti che forniscano ulteriori abilità informatiche e telematiche (Patente Informatica ECDL) Approfondimento informatico	INF/01

1 – CONSEGUIRE CREDITI F ATTRAVERSO LO SVOLGIMENTO DI UN REGOLARE TIROCINIO CURRICULARE DELLA DURATA DI 200 ORE

Al terzo anno di corso lo studente deve conseguire 8 crediti di tipo F (pari ad almeno 200 ore di attività). Tali crediti possono essere acquisiti attraverso lo svolgimento di un tirocinio curriculare che può essere attivato in due modalità:

- **Tirocinio interno** (presso strutture/centri/laboratori dell'Università degli Studi di Ferrara)
- **Tirocinio esterno** (presso strutture, pubbliche o private, che non siano di competenza dell'Università degli Studi di Ferrara)

In entrambi i casi, il tirocinio deve essere attinente alle discipline erogate dal Corso di Studio ed ai suoi obiettivi formativi.

Nel caso di tirocinio svolto in modalità interna il tirocinante deve individuare un Tutor accademico che definisca gli obiettivi formativi del tirocinio e che lo affianchi durante l'attività.

Nel caso di tirocinio svolto in modalità esterna, oltre al Tutor accademico (sempre obbligatorio), il tirocinante deve essere affiancato anche da un Tutor aziendale individuato dalla struttura ospitante.

Istruzioni sulle modalità di svolgimento del tirocinio curriculare e sulla modulistica necessaria alla sua attivazione e alla registrazione dei relativi crediti, sono reperibili nel sito web del Corso di Studio alla pagina: <http://www.unife.it/scienze/chimica/verso-il-mondo-del-lavoro/tirocini-esterni-interni>

2 – CONSEGUIRE CREDITI F ATTRAVERSO RICHIESTA DI RICONOSCIMENTO DI “ALTRE ATTIVITÀ” PRECEDENTEMENTE SVOLTE O IN CORSO DI SVOLGIMENTO

- **Altre attività lavorative/stage/internati** (tipologia di attività F2 ed F3)

Per l'acquisizione di crediti F che possano concorrere alla riduzione del periodo di tirocinio curriculare, il Corso di Studio (o la *Commissione crediti* da esso delegata) potrà riconoscere, parzialmente o totalmente, eventuali esperienze lavorative o altre esperienze paragonabili al tirocinio e già svolte (o in corso di svolgimento) dallo studente, se tali attività sono valutate congruenti con le attività del Corso di Studio e con i suoi obiettivi formativi considerando che un mese di attività a tempo pieno può essere ritenuto corrispondente a sei crediti formativi.

Questa tipologia di attività deve essere certificata tramite la documentazione attestante la natura dell'attività, la sede e la durata (ad es.: dichiarazione datore di lavoro, attestato di attivazione e/o di fine stage, ecc.).

- **Altre attività finalizzate all'acquisizione di abilità linguistiche o informatiche**

Lo studente che abbia svolto attività finalizzate all'acquisizione di abilità linguistiche o informatiche, può produrne le certificazioni. Solo nel caso in cui il Corso di Studio ne approvi il riconoscimento, a quello studente potrà essere attribuito il numero di crediti F stabilito dalla struttura didattica (a sua discrezione) per quelle attività.

- ✓ **Riconoscimento di crediti F per certificazioni linguistiche**

I riconoscimenti delle certificazioni linguistiche vengono valutati caso per caso. Nello specifico delle certificazioni di lingua inglese si veda il “**Caso 2**” al paragrafo “**Riconoscimento attestati di lingua inglese**”.

- ✓ **Riconoscimento di crediti F per abilità informatiche**

La Patente Europea del Computer (ECDL) dell'Associazione italiana per l'informatica e il Calcolo automatico (AICA) e o la certificazione European Informatics Passport (EIPASS) rilasciato da CERTIPASS sono entrambi riconosciuti per 2 crediti formativi di tipo F. Il voto assegnato sarà pari a quello riportato nel relativo certificato o in un suo allegato. Nel caso in cui né la certificazione né un suo eventuale allegato riportino un voto, quest'ultimo sarà attribuito calcolando la media ponderata dei voti presenti nella carriera dello studente al momento della domanda. Per questo motivo, nel caso in cui nella certificazione o in un suo allegato non siano presenti un voto o un punteggio, gli studenti devono presentare domanda di riconoscimento solo dopo avere superato e verbalizzato almeno tre esami previsti dal Corso di Studio, al fine di poterne calcolare la media ponderata.

Per la richiesta di riconoscimento delle due tipologie di “altre attività” sopradescritte lo studente deve rivolgersi al docente referente per i crediti di tipo F, Prof. Pier Paolo Giovannini. Attenzione: si accettano solo certificati ECDL ed EIPASS che, alla data di presentazione dell’istanza, non siano già scaduti.

Nel caso in cui lo studente abbia chiesto e ottenuto il riconoscimento di crediti F per “Altre attività” (ad Es.: 2 cfu di tipo F per certificato ECDL o EIPASS), potrà svolgere un tirocinio curriculare pari al numero di crediti corrispondenti alla differenza per arrivare ad 8 (ad es.: 6 cfu).

Solo al raggiungimento di tutti gli 8 cfu di tipo F previsti dall’Ordinamento di iscrizione il docente nominato dal Corso di Studio per la loro verbalizzazione potrà procedere, in un’unica soluzione, alla registrazione del voto e dei crediti nella carriera on-line dello studente. Il Consiglio del Corso di Studio ha nominato, per questo ruolo, il Prof. Pier Paolo Giovannini.

Riconoscimento attestati di lingua inglese

Caso 1 - Studenti che devono ancora sostenere l’esame obbligatorio di *Lingua inglese: verifica delle conoscenze* previsto al primo anno per l’acquisizione di 6 crediti formativi ma che sono in possesso di una certificazione conseguita in precedenza.

Lo studente in possesso di uno dei certificati riportati nella tabella pubblicata in questo paragrafo può chiederne il riconoscimento presentando espressa istanza presso la Segreteria Studenti di competenza, al fine di essere esonerato dall’obbligo di sostenere l’esame di *Lingua inglese: verifica delle conoscenze* previsto al primo anno.

Allo studente che presenterà domanda di riconoscimento verranno interamente convalidati l’esame di *Lingua inglese: verifica delle conoscenze* ed i relativi 6 crediti formativi, con l’attribuzione di un voto in trentesimi secondo quanto indicato in tabella (per ulteriori dettagli consultare il sito di Corso di Studio alla pagina dedicata: <http://www.unife.it/scienze/chimica/studiare/lingua-inglese-altri-riconoscimenti-linguistici/lingua-inglese-riconoscimenti>):

Tipo di certificato riconosciuto dal Corso di Studio in Chimica al fine di esonerare lo studente dall’obbligo di sostenere l’esame di lingua inglese previsto al primo anno di corso	Livello / Punteggio	Voto in trentesimi
Certificati Cambridge University (UCLES)	KET	18
	PET	24
	PET with merit	27
	PET with distincion	30
	FCE	30
	CAE	30
Certificati Trinity College (ESOL)	Grades 3-4	18
	Grades 5-6	24
	Grades 7-8	28
	Grades 9-10	29
	Grades 11-12	30
Certificati Trinity (ISE)	ISE I	27
	ISE II	30
	ISE III	30
	ISE IV	30
TOEFL (Test of English as a Foreign Language)	Punteggio da 0 a 20	Nessun riconoscimento
	Punteggio 21	18
	Punteggio da 22 a 46	24
	Punteggio da 47 a 63	27
	Punteggio da 64 a 120	30
IELTS (International English Language Testing System)	Range 3 – 3.9	24
	Range 4 – 4.9	27
	Range 5 – 9	30

Allo studente verranno convalidati crediti formativi solo e soltanto se in possesso di uno dei certificati presenti nella tabella qui pubblicata, nel rispetto dei gradi e dei punteggi indicati.

	<p>Certificati diversi da quelli riportati in tabella, e gradi o punteggi inferiori a quelli indicati, non verranno presi in considerazione.</p> <p>Caso 2 - Studenti che hanno già sostenuto l'esame obbligatorio di <i>Lingua inglese: verifica delle conoscenze</i> previsto al primo anno per l'acquisizione di 6 crediti formativi, ma che sono anche in possesso di una certificazione conseguita in precedenza e della quale non hanno ancora chiesto riconoscimento.</p> <p>Se lo studente ha già sostenuto l'esame di inglese previsto al primo anno del corso di studio ed è in possesso di uno dei certificati riportati in tabella, può chiederne il riconoscimento presso la Segreteria Studenti competente per l'acquisizione di 2 degli 8 crediti di tipo F previsti dal proprio Ordinamento. Il voto in trentesimi verrà attribuito nel rispetto degli stessi parametri indicati in tabella.</p> <p>Quando lo studente avrà completato l'acquisizione di tutti gli 8 crediti di tipo F previsti dal proprio Ordinamento, potrà richiederne la verbalizzazione in un'unica soluzione al docente responsabile. Il Consiglio conferma, per questo ruolo, il Prof. Pier Paolo Giovannini.</p> <p>ATTENZIONE: gli attestati di conoscenza della lingua inglese possono essere riconosciuti una sola volta. Perciò, nel caso in cui un certificato sia già stato riconosciuto per la convalida di <i>Lingua inglese: verifica delle conoscenze</i> previsto al primo anno, non può essere riconosciuto anche per eventuali crediti F previsti al terzo anno.</p> <p>Le sopraindicate disposizioni valgono per tutti gli studenti del Corso di Studio in Chimica, indipendentemente dall'Ordinamento di appartenenza e dall'anno accademico di immatricolazione.</p>
--	---

Riconoscimenti per conoscenze e abilità professionali	<p>Per le conoscenze e le attività professionali pregresse, ai sensi della Legge 30 dicembre 2010, n. 240 art. 14, comma 1 - Disciplina di riconoscimento dei crediti - si prevede il riconoscimento di abilità professionali, certificate individualmente 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 le Università abbiano concorso, che attestino specifiche competenze acquisite negli ambiti formativi del corso di studio, per un massimo di 12 crediti, complessivamente tra i corsi di I livello e di II livello (laurea e laurea magistrale).</p>														
Regole di propedeuticità:	<p style="text-align: center;">Le Regole di Propedeuticità (a cui tutti gli studenti che si siano immatricolati a partire dall'a.a.2013/2014 fino all'a.a.2018/2019 si devono attenere) sono le seguenti:</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Non si può sostenere l'esame di...</th> <th style="width: 50%;">...se non si è superato l'esame di...</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Chimica Inorganica</td> <td>Chimica generale ed inorganica e Laboratorio di chimica generale ed inorganica</td> </tr> <tr> <td>Laboratorio di Chimica Inorganica</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Chimica generale ed inorganica e Laboratorio di chimica generale ed inorganica • Chimica inorganica (questa regola è introdotta a partire dall'a.a.2015/2016) </td> </tr> <tr> <td>Chimica Organica I e Laboratorio di Chimica Organica I</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Chimica generale ed inorganica e Laboratorio di chimica generale ed inorganica </td> </tr> <tr> <td>Chimica Organica II e Laboratorio di Chimica Organica II</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Chimica Organica I e Laboratorio di Chimica Organica I </td> </tr> <tr> <td>Chimica Fisica I con esercitazioni</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Analisi I • Analisi II • Fisica I • Chimica generale ed inorganica e Laboratorio di chimica generale ed inorganica </td> </tr> <tr> <td>Chimica Fisica II con esercitazioni</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Analisi I • Analisi II • Fisica I </td> </tr> </tbody> </table>	Non si può sostenere l'esame di...	...se non si è superato l'esame di...	Chimica Inorganica	Chimica generale ed inorganica e Laboratorio di chimica generale ed inorganica	Laboratorio di Chimica Inorganica	<ul style="list-style-type: none"> • Chimica generale ed inorganica e Laboratorio di chimica generale ed inorganica • Chimica inorganica (questa regola è introdotta a partire dall'a.a.2015/2016) 	Chimica Organica I e Laboratorio di Chimica Organica I	<ul style="list-style-type: none"> • Chimica generale ed inorganica e Laboratorio di chimica generale ed inorganica 	Chimica Organica II e Laboratorio di Chimica Organica II	<ul style="list-style-type: none"> • Chimica Organica I e Laboratorio di Chimica Organica I 	Chimica Fisica I con esercitazioni	<ul style="list-style-type: none"> • Analisi I • Analisi II • Fisica I • Chimica generale ed inorganica e Laboratorio di chimica generale ed inorganica 	Chimica Fisica II con esercitazioni	<ul style="list-style-type: none"> • Analisi I • Analisi II • Fisica I
Non si può sostenere l'esame di...	...se non si è superato l'esame di...														
Chimica Inorganica	Chimica generale ed inorganica e Laboratorio di chimica generale ed inorganica														
Laboratorio di Chimica Inorganica	<ul style="list-style-type: none"> • Chimica generale ed inorganica e Laboratorio di chimica generale ed inorganica • Chimica inorganica (questa regola è introdotta a partire dall'a.a.2015/2016) 														
Chimica Organica I e Laboratorio di Chimica Organica I	<ul style="list-style-type: none"> • Chimica generale ed inorganica e Laboratorio di chimica generale ed inorganica 														
Chimica Organica II e Laboratorio di Chimica Organica II	<ul style="list-style-type: none"> • Chimica Organica I e Laboratorio di Chimica Organica I 														
Chimica Fisica I con esercitazioni	<ul style="list-style-type: none"> • Analisi I • Analisi II • Fisica I • Chimica generale ed inorganica e Laboratorio di chimica generale ed inorganica 														
Chimica Fisica II con esercitazioni	<ul style="list-style-type: none"> • Analisi I • Analisi II • Fisica I 														

	<ul style="list-style-type: none"> Fisica II e laboratorio di fisica
Chimica Analitica I e Laboratorio di Chimica Analitica I	<ul style="list-style-type: none"> Chimica generale ed inorganica e Laboratorio di chimica generale ed inorganica
Fisica II e Laboratorio di Fisica	<ul style="list-style-type: none"> Fisica I
Chimica Analitica II e Lab. Chimica Analitica II	<ul style="list-style-type: none"> Chimica Analitica I e Laboratorio di Chimica Analitica I
Chimica Industriale	<ul style="list-style-type: none"> Chimica Organica I e Laboratorio di Chimica Organica I Chimica Organica II e Laboratorio di Chimica Organica II
Analisi II	Analisi I
Cinetica Chimica e Laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> Analisi I Analisi II Fisica I Fisica II e laboratorio di fisica Chimica fisica I con esercitazioni (questa regola è introdotta a partire dall'a.a.2015/2016)
Tecniche della sicurezza II (corso D)	Tecniche della sicurezza I (corso D)
<p>Le sopra citate Regole di propedeuticità non valgono per le coorti immatricolate in anni accademici precedenti all'a.a.2013/2014.</p> <p>Le Regole di Propedeuticità (a cui tutti gli studenti immatricolati a partire dall'a.a.2019/2020 si devono attenere) sono le seguenti:</p>	
Non si può sostenere l'esame di....se non si è superato l'esame di....
Chimica Inorganica	<ul style="list-style-type: none"> Chimica generale ed inorganica Laboratorio di chimica generale ed inorganica
Laboratorio di Chimica Inorganica	<ul style="list-style-type: none"> Chimica generale ed inorganica Laboratorio di chimica generale ed inorganica Chimica inorganica
Chimica Organica II e Laboratorio di Chimica Organica II	<ul style="list-style-type: none"> Chimica Organica I e Laboratorio di Chimica Organica I
Chimica Fisica I con esercitazioni	<ul style="list-style-type: none"> Analisi I Analisi II Fisica I Chimica generale ed inorganica Laboratorio di chimica generale ed inorganica
Chimica Fisica II con esercitazioni	<ul style="list-style-type: none"> Analisi I Analisi II Fisica I Fisica II e laboratorio di fisica
Fisica II e Laboratorio di Fisica	<ul style="list-style-type: none"> Fisica I
Chimica Analitica II e Laboratorio di Chimica Analitica II	<ul style="list-style-type: none"> Chimica Analitica I e Laboratorio di Chimica Analitica I
Chimica Industriale	<ul style="list-style-type: none"> Chimica Organica I e Laboratorio di Chimica Organica I Chimica Organica II e Laboratorio di Chimica Organica II
Analisi II	<ul style="list-style-type: none"> Analisi I
Cinetica Chimica e Laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> Analisi I Analisi II Fisica I

		<ul style="list-style-type: none"> • Fisica II e laboratorio di fisica • Chimica fisica I con esercitazioni
	Tecniche della sicurezza II (corso D)	<ul style="list-style-type: none"> • Tecniche della sicurezza I (corso D)
Sbarramenti	<p>Il Corso di Studio in Chimica dell'Ateneo di Ferrara non prevede sbarramenti, laddove si intenda per "sbarramento" una soglia minima di crediti formativi da acquisire per il passaggio all'anno successivo ed il regolare avanzamento della carriera mantenendo lo status di studente <i>in corso</i>.</p> <p>Tuttavia si precisa che gli studenti iscritti al primo anno che non assolvano agli eventuali Obblighi Formativi Aggiuntivi entro e non oltre il 31 dicembre dell'anno solare successivo a quello della propria immatricolazione, resteranno iscritti al primo anno per una seconda volta con lo status di studenti <i>fuori corso</i>.</p>	
Progetto P.I.L.	<p>Gli studenti iscritti al terzo anno del Corso di Studio e gli studenti con lo status di <i>fuori corso</i>, hanno la possibilità di partecipare al progetto Percorsi di Inserimento Lavorativo (PIL). Il programma del progetto prevede un percorso di formazione d'aula alla fine del quale si svolge una fase di selezione/abbinamento con i posti di lavoro disponibili, seguito da uno stage e un contratto retribuito della durata di un anno.</p> <p>La fase formativa verrà certificata con un attestato e il percorso complessivo potrà dare diritto a crediti didattici collocabili nel piano di studi individuale a seguito di valutazione da parte della Commissione Crediti del Corso di studio.</p>	
Esame di stato	<p>Il laureato in Chimica può sostenere l'Esame di Stato per accedere alla professione di Chimico Junior.</p> <p>Per ulteriori informazioni si può consultare la pagina: http://www.unife.it/studenti/pfm/esami-stato/esami-di-stato</p>	
Riconoscimento di titoli di studio conseguiti all'estero	<p>Il Riconoscimento di una precedente laurea conseguita all'estero per l'ammissione al Corso di Studio in Chimica dell'Università degli Studi di Ferrara è stabilito dal Consiglio di Corso di Studio/<i>Commissione crediti</i>, previa presentazione di istanza formale, da parte del laureato, corredata dai programmi dettagliati relativi agli esami sostenuti. Per informazioni amministrative rivolgersi all'ufficio di competenza tramite la piattaforma S.O.S. (http://SOS.unife.it).</p>	
Convalide di esami	<p>Le richieste di qualsiasi tipo di convalida di esami sostenuti o di frequenze già acquisite in una eventuale carriera (intera o parziale) pregressa, da inoltrare al Consiglio del Corso di Studio/<i>Commissione crediti</i>, devono essere presentate alla Segreteria Studentesse e Studenti di competenza (Ufficio Carriere), corredate dei relativi programmi d'esame dettagliati.</p>	
Trasferimenti/ Passaggi di studenti provenienti da altri Atenei o da altri Corsi di Studio	<p>Le deliberazioni in materia di passaggi, trasferimenti, abbreviazioni di carriera o convalide di attestati sono assunte dalla <i>Commissione crediti</i>, un organo deliberante nominato dal Consiglio di Corso di Studio e formato da docenti titolari di insegnamento presso i corsi di studio in Chimica e/o in Scienze chimiche dell'Ateneo di Ferrara, alla cui attività collabora con funzioni verbalizzanti il personale dell'Ufficio Manager Didattico.</p> <p>Nel caso di passaggio e trasferimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • i crediti conseguiti in Corsi di Studio attivati nella Classe di laurea L-27 verranno riconosciuti; • i crediti conseguiti in Corsi di Studio attivati in altre classi di laurea verranno valutati con la finalità di rilevare se nel percorso formativo pregresso dello studente siano presenti eventuali debiti formativi che lo studente avrà obbligo di colmare prima di poter accedere agli esami relativi all'area culturale corrispondente; in questi casi, la <i>Commissione crediti</i> valuterà anche quali esami del percorso formativo pregresso risulteranno interamente convalidabili e per quali, invece, sarà richiesta un'integrazione al programma di studio. <p>I criteri in base ai quali gli studenti ammessi per trasferimento o passaggio di corso verranno assegnati al secondo anno o ad uno dei posti liberi rimasti al terzo anno, verranno dettagliati in apposito documento che sarà consultabile nel sito di Corso di Studio (www.unife.it/scienze/chimica) entro la fine del mese di marzo 2018 (salvo diverse disposizioni della sede amministrativa). Nel suddetto documento verranno anche descritte le modalità e le tempistiche per la presentazione delle domande.</p> <p>Per informazioni sulle procedure e tempistiche per passaggi di Corso di studio: http://www.unife.it/studenti/immatricolazioni-e-iscrizioni/passaggio-ad-altro-corso-di-studi</p> <p>Per informazioni sulle procedure e tempistiche per Trasferimenti in entrata: http://www.unife.it/studenti/immatricolazioni-e-iscrizioni/trasferimenti-in-arrivo-da-altre-universita</p> <p>E' comunque sempre possibile chiedere informazioni tramite la Piattaforma SOS (http://SOS.unife.it) e compilare il form.</p>	

Abbreviazioni di corso	<p>Per informazioni sulle tempistiche e le procedure per l'abbreviazione di corso: http://www.unife.it/studenti/immatricolazioni-e-iscrizioni/immatricolazioni-con-abbreviazione-di-corso. E' comunque sempre possibile chiedere informazioni tramite la Piattaforma SOS (http://SOS.unife.it) e compilare il form.</p>
Formazione sulla sicurezza	<p>Tutti coloro che a seguito di trasferimento, passaggio, o abbreviazioni di carriera, verranno iscritti al Corso di Studio nell'a.a.2019/2020 devono ottenere (o avere ottenuto) l' idoneità nell'attività "<i>Formazione in materia di Sicurezza nei luoghi di Lavoro ai sensi del D.lgs. 81/2008 e s.m.i</i>".</p> <p>Come Unife eroga questa formazione. Per conseguire l' idoneità in materia di Formazione in materia di Sicurezza nei luoghi di lavoro, gli studenti devono partecipare alla formazione prevista in modalità E-learning accedendo alla piattaforma Unifesicura (tutte le informazioni sono reperibili alla pagina web dell'Ufficio Sicurezza: http://www.unife.it/ateneo/uffici/ufficio-sicurezza-ambiente/didattica/didattica) e frequentare un seminario in presenza sui temi della sicurezza nei laboratori chimici e biologici. Le date dei seminari verranno comunicate tramite e-mail sugli indirizzi Unife degli studenti e saranno pubblicate alla pagina web dell'Ufficio Sicurezza.</p> <p>Come lo studente consegue questa idoneità. Per ottenere l' idoneità in materia di Sicurezza sarà necessario superare un test a risposta multipla negli appelli previsti. L' idoneità in materia di Sicurezza è obbligatoria al fine di poter accedere alle attività di laboratorio previste dal Percorso di formazione. Al conseguimento dell' idoneità in materia di Sicurezza non corrisponde acquisizione di crediti formativi e non è prevista alcuna votazione in trentesimi.</p> <p>Caratteristiche di questa idoneità e aspetti organizzativi. La formazione in materia di Sicurezza nei luoghi di lavoro costituisce un credito permanente ed equivale a 12 ore di formazione lavoratori (rischio medio), in conformità con quanto previsto dall'art. 37 del D. lgs.81/2008 e dai successivi Accordi Stato Regioni del 21/12/2011 e 07/07/2016, relativi agli standard di formazione in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro. Responsabile dell'attività è la Dott.ssa Elena Bellettini, in collaborazione con il Servizio Prevenzione e Protezione dell'Ateneo.</p> <p>Il docente del primo insegnamento per il quale è prevista, dal Percorso di formazione, attività pratica in laboratorio (e il docente direttamente responsabile del laboratorio) verificheranno il conseguimento dell' idoneità in materia di Sicurezza, prima di permettere l'accesso degli studenti al laboratorio.</p> <p>Saranno riconosciute valide, ai fini dell' idoneità al corso di "FORMAZIONE SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO AI SENSI DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.", solo e soltanto le eventuali idoneità precedentemente ottenute nel corso di eventuali carriere pregresse presso altri Corsi di laurea, a patto che presentino le medesime caratteristiche - per durata e contenuti - della formazione sopra descritta, o altre certificazioni attestanti l'avvenuta formazione in materia di Sicurezza aventi la durata di almeno 16 ore (rischio alto), Modulo A e Modulo B per ASPP/RSPP. Altre certificazioni che presentino caratteristiche diverse da quelle appena descritte non verranno accolte.</p> <p>Le eventuali certificazioni pregresse in materia di Sicurezza NON dovranno essere caricate on-line nell'Area studente riservata, ma inviate all'indirizzo: unifesicura@unife.it</p>
Accesso a studi ulteriori	<p>La Laurea Triennale in Chimica è titolo idoneo per richiedere l'accesso ad una Laurea Magistrale i cui requisiti curriculari lo consentano, e ai Master universitari di primo livello. In particolare il Corso di Studio consente l'accesso alla Laurea Magistrale in Scienze Chimiche (Classe LM-54).</p> <p>Le Lauree Magistrali hanno l'obiettivo di fornire allo studente una formazione di livello avanzato per l'esercizio di attività di elevata qualificazione in ambiti specifici.</p> <p>Il laureato triennale in Chimica può inoltre avere accesso nell'ambito della formazione per l'insegnamento di Matematica e Scienze nelle scuole superiori di 1° grado, alla LM/95, fatto salvo il raggiungimento dei crediti formativi necessari all'ammissione e previsti dal relativo Decreto Ministeriale.</p>
Ulteriori informazioni	<p>Per maggiori informazioni vedi il Regolamento Studenti: http://www.unife.it/ateneo/organi-universitari/statuto-e-regolamenti/regolamenti-in-materia-di-didattica-e-studenti</p>