



Corso di Laurea in Chimica

Classe di laurea 27 - *Lauree in chimica*

ANNO ACCADEMICO 2020/2021

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
Coordinatore del Corso di Studio	Prof. Alessandro Massi http://docente.unife.it/alessandro.massi
Manager Didattico	Dr.ssa Agnese Di Martino http://www.unife.it/farmacia/lm.farmacia/manager-e-tutor/servizio-manager-didattico
Servizi agli studenti	Pagina web Iscriverti http://www.unife.it/it/iscriviti/iscriverti Pagina web Unife per Te http://www.unife.it/it/x-te

MODALITÀ DI ACCESSO E OBBLIGHI FORMATIVI AGGIUNTIVI

Titolo necessario all'immatricolazione	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
Modalità di accesso al primo anno	L'Accesso al Corso di Laurea in Chimica per l'a.a.2020/2021 è libero.
Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA): criteri per la loro determinazione e modalità per il recupero	<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.</p> <p>La prima seduta di test avverrà indicativamente nel mese di settembre 2020; la seconda nel mese di gennaio 2021, 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</p>

	<p>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>.</p> <p>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.</p> <p>L'avvenuto superamento dell'O.F.A. prevede l'assegnazione di una idoneità che non comporta acquisizione di crediti formativi.</p> <p>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 gennaio 2021, maggio 2021, marzo 2022; 2. accedere alla prima prova parziale per gli esami di <i>Analisi I e Fisica I</i> e superarle con esito positivo entro il 31 marzo 2022; 3. accedere agli appelli d'esame ufficiali di <i>Analisi I e Fisica I</i> e superarli con esito positivo, entro il 31 marzo 2022. <p>Lo studente con O.F.A. immatricolato per l'a.a.2020/2021 al primo anno ha obbligo di assolverli non oltre il 31 marzo 2022. Se lo studente non supererà positivamente gli O.F.A. entro quella data non potrà sostenere gli esami del secondo anno.</p>
<p>Durata normale (o "durata legale")</p>	<p>La durata normale del Corso di Laurea in Chimica è di tre anni. Il titolo si consegue dopo il superamento di tutte le attività previste dal Piano degli Studi e l'acquisizione di 180 crediti formativi.</p> <p>Conseguimento del titolo in "Sessione di laurea anticipata" Lo studente che sia in grado di concludere il proprio percorso di studi prima del termine della durata legale del corso, può presentare all'Ufficio Carriera di competenza una richiesta ufficiale di Anticipo di sessione di laurea. Se il Consiglio del Corso di Laurea in Chimica concede l'autorizzazione, lo studente può laurearsi con una sessione di laurea di anticipo rispetto alla prima sessione a cui avrebbe diritto, accedendo alla sessione di laurea che precede la sessione di laurea estiva del 3° anno.</p> <p>Nel caso in cui il conseguimento del titolo avvenga con Anticipo di sessione di laurea (normalmente tale anticipo coincide con la sessione di marzo) la sessione non è da intendersi come sessione straordinaria dell'ultimo anno accademico frequentato dal laureando, ma come la prima sessione del nuovo anno; per questo motivo tasse e contributi relativi all'anno accademico nella cui sessione si consegue il titolo vanno pagati per intero.</p> <p>Per info: http://www.unife.it/it/iscriviti/iscriverti/durata-diversa/meno-tempo.</p>

SCADENZE	
Immatricolazioni al primo anno	<p>Le informazioni relative alle scadenze per l'accesso al primo anno ed i relativi aspetti amministrativi sono consultabile alla seguente pagina web (paragrafo "Corsi ad accesso libero – Lauree triennali e Magistrali a ciclo unico"): http://www.unife.it/it/iscriviti/isciversi/immatricolarsi</p>
Iscrizioni ad anni successivi al primo	<p>Per studenti già iscritti al Corso di Studio in Chimica di Ferrara Per iscriversi a un anno successivo al primo è necessario il pagamento della prima rata di tasse del nuovo anno.</p> <p>Per studenti provenienti da altre carriere Le procedure da seguire per trasferirsi da altro ateneo a un corso di Unife sono all'indirizzo http://www.unife.it/it/iscriviti/trasferirsi. Se hai già conseguito una laurea o crediti formativi senza aver concluso gli studi, puoi chiedere di immatricolarti con un'abbreviazione di corso. Per informazioni: http://www.unife.it/it/iscriviti/trasferirsi/riconoscimento Per conoscere nel dettaglio i criteri necessari per l'ammissione ad anni di corso successivi al primo, provenendo da altra carriera, consultare il sito del Corso di Studio http://www.unife.it/scienze/chimica, sezione "Futuri studenti".</p>
Passare ad altro corso Unife	<p>Chi è iscritto regolarmente all'Università di Ferrara può passare a un altro corso di studio Unife secondo quanto riportato alla pagina http://www.unife.it/it/iscriviti/cambiare/corso</p>
Compilazione del Piano degli Studi	<p>Completato l'iter di immatricolazione, agli studenti del primo anno di Chimica il Piano degli studi on-line viene automaticamente caricato nella loro area riservata.</p> <p>Negli anni di corso successivi l'aggiornamento è a cura dello studente: il piano degli studi deve essere compilato entro il 30 novembre.</p> <p>In particolare devono aggiornare il Piano degli Studi gli studenti che nell'a.a.2019/2020 sono stati iscritti al</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1° anno, con le attività obbligatorie del 2° anno • 2° anno, con le attività obbligatorie e a scelta libera del 3° <p>Tutte le informazioni per compilare il piano degli studi sono reperibili alla pagina web: http://www.unife.it/it/x-te/studiare/piani-di-studio Gli insegnamenti scelti dagli studenti, e pertanto inseriti nel piano di studi, non possono essere modificati o sostituiti in corso d'anno.</p>
Convalida di esami da carriere precedenti	<p>Le richieste di convalida d'esami o frequenze, da sottoporre alla valutazione del Consiglio del corso di studio o della sua Commissione crediti, devono essere presentate all'Ufficio Carriere, tramite servizio SOS entro e non oltre il 30 novembre di ogni anno, meglio se corredate dai relativi programmi dei corsi.</p>
Riconoscimento di certificazioni	<p>La richiesta di riconoscimento di certificazioni (es. linguistiche, informatiche, etc.) devono essere presentate entro il 30 novembre dell'anno di iscrizione in cui è previsto l'insegnamento per il quale si richiede il riconoscimento. La richiesta deve essere presentata all'Ufficio Carriere, tramite servizio SOS, entro il 30 novembre dell'anno di iscrizione in cui è previsto l'insegnamento, unitamente all'originale e ad una copia della certificazione</p> <p><u>Tutte le certificazioni presentate devono essere in corso di validità alla data del 30 novembre dell'anno in cui si presenta l'istanza di riconoscimento.</u></p> <p>Per il Corso di Laurea in Chimica si accolgono solo le certificazioni europee di lingua inglese o di informatica di seguito descritte.</p> <p>Certificazioni di inglese. La lingua straniera che può essere convalidata tramite istanza di riconoscimento di una certificazione è la lingua inglese, per l'esame <i>Lingua inglese: verifica delle conoscenze</i> (6 cfu) previsto al primo anno di corso.</p>

	<p>Nel sito web della Facoltà di Medicina, Farmacia e Prevenzione (https://mfp.unife.it/corsi-di-studio) sono pubblicate le sole certificazioni di lingua inglese riconosciute, la scadenza di presentazione della richiesta di riconoscimento, le modalità di determinazione del voto in trentesimi e di verbalizzazione.</p> <p>Il Corso di Studio in Chimica non accoglierà altre tipologie di certificazioni della lingua inglese diverse da quelle pubblicate alla pagina https://mfp.unife.it/corsi-di-studio.</p> <p>Importante: se uno studente ottiene convalida di una certificazione di inglese nell'ambito della sua iscrizione al corso di laurea in Chimica, quello studente non può chiedere convalida della stessa certificazione nell'ambito della sua eventuale iscrizione al corso di Laurea in Scienze chimiche. La convalida di un certificato può essere richiesta una sola volta.</p> <p>Certificazioni di informatica.</p> <p>Lo studente di Chimica in possesso di un certificato ECDL o di un certificato EIPASS può chiederne il riconoscimento per 2 degli 8 crediti di tipo F previsti al terzo anno.</p> <p>Se la richiesta di convalida delle suddette certificazioni di informatica avviene al primo anno di corso, esse varranno anche l'esonero dall'obbligo di frequentare il corso di Informatica di base previsto al primo anno.</p> <p>Attenzione: si accettano solo certificati ECDL ed EIPASS che, alla data di presentazione dell'istanza, non siano già scaduti. Riguardo alla scadenza si considerino le seguenti disposizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Certificato ECDL Standard: il Corso di Studio in Chimica di Ferrara lo accetta indipendentemente dalla data in cui è stato conseguito; - Certificato ECDL Full Standard: il Corso di Studio in Chimica di Ferrara lo accetta solo e soltanto se, dalla data in cui è stato conseguito o rinnovato, non sono trascorsi più di tre anni; - Certificato EIPASS: il Corso di Studio in Chimica di Ferrara lo accetta solo e soltanto se, dalla data in cui è stato conseguito o rinnovato, non sono trascorsi più di tre anni. <p>Per il riconoscimento di eventuali altre certificazioni linguistiche si consulti il sito di Corso di Studio alla seguente pagina: http://www.unife.it/scienze/chimica/studiare/lingua-inglese-altri-riconoscimenti-linguistici/riconoscimenti-lingua-straniera</p>
--	--

MODALITÀ E ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	
Modalità	<p>Il corso di laurea sviluppa la sua didattica in presenza, ad eccezione di alcune specifiche attività (come la Formazione in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro ai sensi del D.lgs 81/2008 e il corso di informatica di base) di cui gli studenti riceveranno apposita comunicazione nel corso dell'anno.</p>
Frequenza	<p>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 recuperarne la frequenza per intero l'anno successivo.</p> <p>Le modalità di rilevazione della frequenza sono a discrezione del singolo docente.</p> <p><u>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.</u></p>
Calendario Didattico	<p>Gli insegnamenti si distribuiscono in due periodi didattici detti Semestri. Le lezioni di ciascun insegnamento del piano degli studi iniziano e terminano nell'arco di un unico semestre. I periodi tra Primo e Secondo semestre sono</p>

	<p>riservati all'attivazione degli appelli d'esame per la verifica dell'apprendimento e sono detti Sessioni d'esame. Per l'a.a. 2020/2021 il Calendario Didattico è il seguente:</p> <p>1° Semestre di lezioni: dal 21 settembre 2020 al 15 gennaio 2021 2° Semestre di lezioni: dal 15 febbraio 2021 al 04 giugno 2021</p> <p>1° sessione d'esami: dal 18/01/2021 al 12/02/2021 2° sessione d'esami: dal 07/06/2021 al 30/07/2021 3° sessione d'esami: dal 01/09/2021 fino al venerdì precedente l'inizio del primo semestre di lezioni dell'a.a.2021/2022 (data ancora da definire).</p> <p>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> <p>Il calendario didattico dell'a.a.2020/2021 è pubblicato nel sito di Corso di Studio alla seguente pagina: http://www.unife.it/scienze/chimica/studiare/orari/calendario-didattico. L'orario delle lezioni dettagliato è consultabile nel sito di Corso di Studio alla seguente pagina: http://www.unife.it/scienze/chimica/studiare/orari/orario-delle-lezioni. Il calendario degli esami è consultabile al sito: studiare.unife.it, alla voce "Bacheca appelli".</p>
<p>Sessioni di laurea</p>	<p>Per l'a.a. 2020/2021 le sedute ufficiali di Proclamazione di laurea avverranno nelle seguenti date:</p> <ul style="list-style-type: none"> • I sessione: 15 luglio 2021 • II sessione: 30 settembre 2021 • III sessione: 9 dicembre 2021 • Sessione straordinaria: 10 marzo 2022 <p>Le informazioni per i laureandi del Corso di Studio in Chimica sono pubblicate alla seguente pagina del sito di Corso di Studio: http://www.unife.it/scienze/chimica/laureandi</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	<p>A = di Base A1 = Discipline Matematiche, Informatiche e Fisiche A2 = Discipline Chimiche</p> <p>B = Caratterizzanti B1= Discipline chimiche analitiche e ambientali B2= Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche B3 = Discipline chimiche organiche e biochimiche</p> <p>C = Affini</p> <p>D = A scelta dello studente</p> <p>E1 = Lingua straniera</p> <p>E2 = attività formative relative alla preparazione della prova finale</p> <p>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.</p>
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. CS: Corso singolo CI: Corso integrato (formato da più moduli didattici)	

Rapporto ore/cfu

Tipo di attività didattica	ore di attività didattica assistita per credito	ore di studio individuali corrispondenti per credito	ore complessive di lavoro di apprendimento per credito
LF lezione frontale – corsi obbligatori	8	17	25
LF lezione frontale – corsi a scelta	6	19	25
L laboratori /esercitazioni	12	13	25
T tirocinio	25	--	25
PF prova finale			25

Premessa

Nell'a.a.2018/2019 il Corso di Studio in **Chimica** dell'Università di Ferrara ha attivato un nuovo Piano degli Studi. Per una migliore comprensione dei prospetti pubblicati nelle pagine successive, 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.2020/2021 si iscrivono al:	Anno accademico di immatricolazione	Devono fare riferimento al seguente Percorso di Formazione:	...di cui:
I anno	a.a.2020/2021	“Piano degli Studi – n°2”	I anno: attivo dall'a.a. 2018/2019 II anno attivo dall'a.a. 2019/2020 III anno attivo dall'a.a. 2020/2021
II anno	a.a.2019/2020	“Piano degli Studi – n°2”	I anno: attivo dall'a.a. 2018/2019 II anno attivo dall'a.a. 2019/2020 III anno attivo dall'a.a. 2020/2021
III anno	a.a.2018/2019	“Piano degli Studi – n°2”	I anno: attivo dall'a.a. 2018/2019 II anno attivo dall'a.a. 2019/2020 III anno attivo dall'a.a. 2020/2021
III anno <i>fuori corso</i> per la prima volta	a.a.2017/2018	“Piano degli Studi – n°1”	I anno: attivato nell'a.a.2014/2015 e disattivato nell'a.a.2018/2019; II anno: attivato nell'a.a.2015/2016 e disattivato nell'a.a.2019/2020; III anno: attivato nell'a.a.2016/2017 e disattivato nell'a.a.2020/2021

“PIANO DEGLI STUDI - n°2”

I docenti titolari degli insegnamenti sono consultabili alla voce
“Programmi, insegnamenti e docenti” del sito del Corso di Studio.

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, nell’a.a. 2019/2020 e nell’a.a.2020/2021)

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

Primo anno Primo semestre								
Insegnamento	SSD	TAF	CFU Teorici	CFU pratici	CFU totali	Ore per modulo	ORE totali	Tipo corso (Cl o CS)
Analisi I	MAT/03	A1	4	2	6	-	56	CS
Chimica generale ed inorganica	CHIM/03	A2	6	0	6	-	48	CS
Laboratorio di Chimica generale e inorganica (nota 1)	CHIM/03	B2	0	6	6	-	72	CS
Matematica e Informatica per la chimica <i>Corso integrato composto dai seguenti moduli:</i>							48	Cl
<i>[modulo 1]: Matematica per la Chimica</i>	MAT/04	C	3	0	3	24		
<i>[modulo 2]: Informatica per la Chimica</i>	INF/01	C	3	0	3	24		
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	-

- (nota 1): l’insegnamento **Laboratorio di Chimica generale e inorganica** (6 cfu) 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.. Ogni studente riceverà quindi 72 ore di laboratorio. Il 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 <http://www.unife.it/it/x-te/diritti/sicurezza>) 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.
L’attività è organizzata dal Servizio Prevenzione e Protezione.

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: unifesicura@unife.it.

Primo anno Secondo semestre								
Insegnamento	SSD	TAF	CFU Teorici	CFU pratici	CFU totali	Ore per modulo	ORE totali	Tipo corso (CI o CS)
Fisica I	FIS/01	A1	6	0	6	-	48	CS
Chimica organica I + Laboratorio di Chimica organica I								
<i>Corso integrato composto dai seguenti moduli:</i>								
[modulo 1] <i>Chimica organica I</i>	CHIM/06	A2	6	0	6	48	112	CI
[modulo 2] <i>Laboratorio di Chimica organica I</i> (nota 3)	CHIM/06	B3	4	2	6	64		
Chimica analitica I + Laboratorio di Chimica analitica I								
<i>Corso integrato composto dai seguenti moduli:</i>								
[modulo 1] <i>Chimica analitica I</i>	CHIM/01	A2	6	0	6	48	112	CI
[modulo 2] <i>Laboratorio di Chimica analitica I</i> (nota 4)	CHIM/01	B1	2	4	6	64		
Informatica di Base (*)	-	F	0	2	2	24	24	CS
Lingua inglese: verifica delle conoscenze (nota 5)	L-LIN/12	E1	-	6	0	48	6	0

(*) 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 3): il modulo Laboratorio di chimica organica I** (6 cfu) è costituito da una parte di lezioni teoriche 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. 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.
- **(nota 4): il modulo di Laboratorio di chimica analitica I** (6 cfu) è costituito da una parte di lezioni teoriche 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. 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 5): Lingua inglese: verifica delle conoscenze** – Gli studenti che siano in possesso di uno dei certificati previsti al paragrafo "Riconoscimento attestati di lingua inglese" possono ottenere, se interessati, il riconoscimento dell'intero esame di *Lingua inglese: verifica delle conoscenze*, senza doverlo sostenere.

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, nell'a.a. 2019/2020 e nell'a.a.2020/2021).

Secondo anno Primo semestre								
Insegnamento	SSD	TAF	CFU teorici	CFU pratici	CFU totali	Ore per modulo	ORE totali	Tipo corso (CI o CS)
Chimica organica II + Laboratorio Chimica organica II								
<i>Corso integrato composto dai seguenti moduli:</i>								
[modulo 1] <i>Chimica organica II</i>	CHIM/06	B3	6	0	6	48	108	CI
[modulo 2] <i>Laboratorio di Chimica organica II (nota 6)</i>	CHIM/06	B3	3	3	6	60		
Analisi II	MAT/04	A1	6	0	6	-	48	CS
Chimica inorganica	CHIM/03	B2	6	0	0	-	48	CS
Biochimica	BIO/10	B3	6	0	6	-	48	CS

- **(nota 6): il modulo Laboratorio di chimica organica II** (6 cfu) è costituito da una parte di lezioni teoriche (3 cfu), 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. Ogni studente riceverà quindi 24 ore di didattica frontale e 36 ore di didattica di laboratorio. L'elenco della suddivisione degli studenti nei gruppi ed il relativo calendario di turni verrà fornito dal docente responsabile.

Secondo anno Secondo semestre								
Insegnamento	SSD	TAF	CFU teorici	CFU pratici	CFU totali	Ore per modulo	ore totali	Tipo corso (CI o CS)
Laboratorio di Chimica inorganica	CHIM/03	B2	4	2	6	-	56 (32 di teoria + 24 di pratica)	CS
Fisica II e Laboratorio di Fisica	FIS/01	A1	5	3	8	-	76 (40 di teoria + 36 di pratica)	CS
Chimica fisica I con esercitazioni	CHIM/02	A2	6	2	8	-	72	CS
Chimica degli alimenti	CHIM/10	C	6	0	6	-	48	CS

Terzo Anno di corso

(il Terzo Anno di corso di questo Piano degli Studi è attivato per la prima volta nell'a.a.2020/2021, e vale per gli studenti immatricolati nell'a.a.2018/2019, nell'a.a. 2019/2020 e nell'a.a. 2020/2021).

Terzo anno Primo semestre								
Insegnamento	SSD	TAF	CFU teorici	CFU pratici	CFU totali	Ore per modulo	ore totali	Tipo corso (CI o CS)
Chimica fisica II con esercitazioni	CHIM/02	B2	6	2	8	-	72	CS
Cinetica chimica e laboratorio:								
<i>Segmento A (parte teorica): Cinetica chimica</i>	CHIM/02	B2	5	0	5	40	76	CS
<i>Segmento B (parte pratica): Cinetica chimica e laboratorio</i>	CHIM/02	B2	0	3	3	36		
Chimica industriale	CHIM/04	C	6	0	6	-	48	CS
Esame a scelta libera per acquisizione di crediti liberi	Per questo dato consultare la Tabella D	D	6	0	6	-	36	CS

Terzo anno Secondo semestre								
Insegnamento	SSD	TAF	CFU teorici	CFU pratici	CFU totali	Ore per modulo	ore totali	Tipo corso (CI o CS)
Chimica analitica II + Laboratorio di chimica analitica II								CS
<i>Corso integrato composto dai seguenti moduli:</i>								
[modulo 1] <i>Chimica analitica II</i>	CHIM/01	B1	6	0	6	48	112	
[modulo 2] <i>Laboratorio di Chimica analitica II (nota 7)</i>	CHIM/01	B1	2	4	6	64		
Esame a scelta libera per acquisizione di crediti liberi	Per questo dato consultare la Tabella D	D	6	0	6	-	36	CS
Tirocinio	NN	F	0	8	8	-	200	-
Prova finale	PROFIN_S	E2	-	-	8	-	-	-

(nota 7): il modulo di Laboratorio di chimica analitica II (6 cfu) è costituito da una parte di lezioni teoriche 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. Per questo modulo, ogni studente riceverà quindi 16 ore di didattica frontale e 48 ore di didattica di laboratorio.

“PIANO DEGLI STUDI - n°1”

Primo Anno di corso

(Primo Anno attivato dall'a.a.2014/2015 all'a.a. 2017/2018:

lo sfondo grigio indica che il piano di studi 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 nei luoghi di lavoro ai sensi del D.lgs. 81/2008 e S.M.I (nota 2)	NN	F		0	0	-	0	0	Bellettini 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	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	

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] <i>Chimica analitica I</i>	CHIM/01	A2	6	6	0	48	12	112	Cavazzini Alberto	
[modulo 2] <i>Laboratorio di Chimica analitica I (nota 4)</i>	CHIM/01	B1	6	2	4	64			Cavazzini Alberto/Valentina 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

(Secondo Anno attivato per la prima volta nell'a.a.2015/2016 ed è disattivato nell'a.a.2019/2010; vale per gli studenti immatricolati dall'a.a.2014/2015 all'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: Fogagnolo Marco	Nel modulo 2, i crediti pratici relativi al laboratorio (3 CFU) sono sdoppiati: 36 ore, sono tenuti da Marco Fogagnolo 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	Fogagnolo Marco	
[modulo 2] <i>Laboratorio di Chimica organica II (nota 6)</i>	CHIM/06	B3	6	3	3	60			Fogagnolo 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. [*] 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 .	CHIM/03	B2	-	3	3 [*]	-	6	60	Molinari Alessandra	Scritto + Orale
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

(Terzo Anno attivato per la prima volta nell'a.a.2016/2017 e disattivato nell'a.a. 2020/2021: vale per gli studenti immatricolati dall'a.a.2014/2015 all'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 Josef	Scritto + Orale
<i>Segmento A:</i> <i>Cinetica chimica</i>	CHIM/02	B2	5	5	-	40			Hassoun Josef	
<i>Segmento B:</i> <i>Cinetica chimica e laboratorio</i>	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) e Martina Catani (un turno). Per maggiori dettagli leggere la nota 7 . Modalità d'esame: Scritto + Orale
[modulo 1] <i>Chimica analitica II</i>	CHIM/01	B1	6	6	0	48	12	112	Pietrogrande Maria Chiara	
[modulo 2] <i>Laboratorio di Chimica analitica II</i>	CHIM/01	B1	6	2	4	64			Responsabile del modulo: Martina Catani Docenti della parte di laboratorio: Luisa Pasti, Martina Catani, Valentina Costa	
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	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Attività preparatoria:</i> 6 cfu • <i>Discussione della dissertazione:</i> 2 cfu <p style="text-align: right;">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.

CREDITI D: insegnamenti a scelta libera dello studente.

Il Percorso di formazione del Corso di Studio in Chimica di Ferrara prevede l'acquisizione di crediti D **solo al terzo anno**. Lo studente acquisisce crediti formativi di tipo D con il superamento di attività a sua scelta, per questo dette *Attività a scelta libera*. Per attività a libera scelta (o "Esame a scelta libera") s'intende un qualunque esame che non sia già previsto come attività obbligatoria nel piano degli studi di Chimica.

Lo studente di Chimica può quindi scegliere le proprie attività libere fra:

- eventuali insegnamenti a scelta libera attivati dal Corso di Laurea in Chimica;
- insegnamenti obbligatori oppure opzionali attivati presso altri Corsi di Studio dell'Ateneo, purché coerenti con il percorso formativo del Corso di laurea in Chimica e non già previsti fra i suoi esami obbligatori.

Agli studenti provenienti da altri percorsi universitari, o dallo stesso Corso di laurea in Chimica ma di diverso Ateneo, potranno essere riconosciuti come attività a scelta libera in tutto o in parte, esami non previsti dal piano degli studi di Chimica di Ferrara ma presenti nella carriera pregressa dello studente. Questa valutazione spetta al Consiglio del Corso di Studio in Chimica (o ad una apposita *Commissione crediti* da esso nominata) che esaminerà caso per caso.

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.

Anche per l'inserimento delle attività a scelta libera nel proprio Piano degli Studi la scadenza è fissata al **30 novembre** di ogni anno.

Tutte le informazioni in questa pagina del sito di Ateneo: <http://www.unife.it/it/x-te/studiare/piani-di-studio>

Nell'a.a.2020/2021 il Corso di Studio in Chimica attiva gli insegnamenti a scelta libera pubblicati nella Tabella D del presente documento.

TABELLA D | elenco degli insegnamenti di tipo D attivati dal Corso di Studio in Chimica e che gli studenti di Chimica possono inserire nel Piano Carriera online solo se nell'a.a.2020/2021 si iscrivono al terzo anno in corso o fuori corso)

Insegnamenti a scelta attivati dal Corso di Studio (TAF D)						
Insegnamento	SSD	CFU Teorici	CFU Pratici	CFU Totali	Ore lezione totale	Semestre
Principi di sintesi organica	CHIM/06	6	0	6	36	Primo
Chimica per i beni culturali	CHIM/02	6	0	6	36	Primo
Tecniche della sicurezza I [**]	NN	6	0	6	48	Primo
Segmento A (16 ore)						
Segmento B (6 ore)						
Segmento C (6 ore)						
Segmento D (20 ore)						
Radiochimica	CHIM/03	6	0	6	36	Secondo
Chimica bioanalitica	CHIM/01	6	0	6	36	Secondo
Tecniche della sicurezza II [**]	NN	6	0	6	44	Secondo
Segmento A (5 ore)						
Segmento B (5 ore)						
Segmento C (34 ore)						

[] 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).**

Propedeuticità.	La propedeuticità è un vincolo che obbliga lo studente a sostenere uno specifico esame prima di sostenerne un altro, di cui costituisce prerequisito formativo obbligatorio (ad es.: prima di sostenere l'esame Y è obbligatorio avere superato l'esame X; in questo caso si dice che l'esame di X è propedeutico all'esame di Y). L'anno di corso a cui ogni studente è iscritto potrebbe essere riferito ad un Regolamento diverso da quello associato ad altri anni di corso. La differenza fra Regolamenti dipende dall'anno accademico di immatricolazione. Per questo motivo, le regole relative alla propedeuticità potrebbero non essere identiche fra i diversi anni di corso.	
	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:	
	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
	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 • 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 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>. L'unico vincolo richiesto per la progressione della carriera è il rispetto delle regole di propedeuticità.</p>	
Decadenza/Obsolescenza	<p>Gli studenti che non superano esami di profitto per otto anni accademici consecutivi sono dichiarati decaduti. Il termine della decadenza non si applica nei confronti dello studente in debito della sola prova finale (Art. 28-Regolamento studentesco e studenti: http://www.unife.it/it/ateneo/statuto-regolamenti/regolamenti/didattica-e-diritto-allo-studio/carriera-studentesca/regolamento-studentesca-e-studenti).</p>	
Tirocinio	<p>Il Corso di Laurea in Chimica dell'Ateneo di Ferrara prevede 8 cfu di tipo F acquisibili al terzo anno, che 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, ma attenzione: la registrazione dei crediti F avverrà solo e soltanto al terzo anno, in un'unica soluzione, al conseguimento di tutti i crediti F previsti dal piano di studi, a cura del docente referente alla verbalizzazione; - 6 cfu sono previsti al terzo anno e possono essere acquisiti in due modi: <ol 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, di eventuali certificazioni linguistiche o informatiche (purché non siano già state convalidate per il Corso di informatica di base e per l'esame di <i>Lingua inglese: verifica delle conoscenze</i>) o di eventuali attività lavorative opportunamente documentate. <p>Il tirocinio curriculare che può essere attivato in due modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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) <p>In entrambi i casi, il tirocinio deve essere attinente alle discipline erogate dal Corso di Studio ed ai suoi obiettivi formativi. Tutte le informazioni sul Tirocinio sono pubblicate nel sito di Corso di Studio alla seguente pagina: http://www.unife.it/scienze/chimica/studiare/tirocini-curricolari/tirocini-esterni-interni</p>	
Prova finale	<p>Alla sezione 'Laureandi' del sito web del Corso di Studio: http://www.unife.it/scienze/chimica/laureandi</p>	