



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DELL'INSUBRIA**

**DIPARTIMENTO DI
SCIENZA E ALTA TECNOLOGIA**

**DESCRIZIONE DEL PERCORSO DI FORMAZIONE
(REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO)**

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN CHIMICA

a.a. 2019/2020



I. INFORMAZIONI GENERALI

NOME DEL CORSO DI STUDIO (CDS)	Chimica
CLASSE	LM-54
TIPOLOGIA	Corso di studio della durata 2 anni
SEDE DEL CORSO	Como
INDIRIZZO INTERNET DEL CORSO DI STUDIO (CDS)	<p>Per informazioni sugli obiettivi formativi del CdS, gli sbocchi occupazionali, i requisiti di accesso, le modalità di ammissione, i risultati di apprendimento attesi, il percorso di formazione/piano di studio, la prova finale, è possibile consultare la Scheda Unica Annuale (SUA-CdS), pubblicata nella pagina web del corso di studio al seguente indirizzo:</p> <p>https://www.uninsubria.it/offertaformativa/chimica</p>
DIPARTIMENTO DI AFFERENZA DEL CORSO DI STUDIO	<p>Dipartimento di Scienza e Alta Tecnologia, DiSAT</p> <p>https://www.uninsubria.it/ugov/organizationunit/7976</p>
RESPONSABILE DEL CORSO DI STUDIO	Simona Galli
SEGRETERIA DIDATTICA DI RIFERIMENTO DEL CORSO DI STUDIO	<p>https://www.uninsubria.it/servizi/servizio-di-ascolto-manager-didattici-la-qualit%C3%A0-disat</p>
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	<p><u>I semestre</u>: inizio lezioni 30/09/2019 – fine lezioni 17/01/2020</p> <p><u>II semestre</u>: inizio lezioni 17/02/2020 – fine lezioni 19/06/2020</p> <p><u>Sessione unica degli esami di profitto</u>: dal 20/01/2020 al 31/03/2021</p> <p>Per conoscere le date di sospensione delle attività didattiche e delle chiusure delle strutture di Ateneo per festività nazionali, locali e per altre chiusure (Vacanze di Natale, Vacanze di Pasqua, chiusure di Ateneo), lo studente è tenuto a consultare il Calendario Didattico di Ateneo approvato dagli Organi Accademici al presente link:</p> <p>https://www.uninsubria.it/chi-siamo/sedi-e-orari/calendario-didattico-di-ateneo</p>
ULTERIORI INFORMAZIONI	<ul style="list-style-type: none">• ACCESSO AL CORSO: Accesso libero.• EVENTUALE RILASCIO DOPPIO TITOLO: Non previsto.• LINGUA IN CUI VIENE EROGATA LA DIDATTICA: Italiano/inglese.• PRESENZA DI EVENTUALI PERCORSI/CURRICULUM: Non presenti.
VERIFICA DEL POSSESSO DEI REQUISITI CURRICULARI E DELL'ADEGUATEZZA DELLA PERSONALE PREPARAZIONE	<p>Possono essere ammessi al corso di laurea magistrale in Chimica coloro che sono in possesso di una laurea appartenente alla classe delle lauree in Scienze e Tecnologie Chimiche (L-27, ex-DM 270/04) o della corrispondente classe 21 (ex-DM 509/99). Possono altresì accedere coloro che siano in possesso di una laurea di altra classe conseguita presso un Ateneo nazionale, ovvero di un titolo di studio conseguito all'estero, purché riconosciuti idonei dal</p>



	<p>Consiglio di Corso di Studi. Nello specifico, il possesso dei requisiti curriculari viene verificato da un'apposita Commissione composta da almeno quattro docenti del corso di laurea, afferenti alle quattro aree fondamentali della Chimica. Costituisce elemento di valutazione la tipologia degli esami sostenuti, con particolare riguardo a quelli compresi nei Settori Scientifico-Disciplinari considerati di base e caratterizzanti per la classe L-27.</p> <p>Previo possesso dei requisiti curriculari, la Commissione valuta altresì la preparazione personale degli studenti interessati all'immatricolazione al corso di laurea magistrale mediante un colloquio su argomenti e conoscenze relativi alle discipline degli insegnamenti di base e caratterizzanti di un corso di laurea della classe L-27.</p> <p>Più in particolare, sono richieste:</p> <ul style="list-style-type: none">- solide conoscenze scientifiche di base nelle discipline matematiche e fisiche;- conoscenze approfondite e sistematiche nelle quattro aree fondamentali della Chimica;- conoscenze di base di Biochimica e di Chimica e tecnologia dei polimeri;- abilità informatiche di base;- conoscenze di base della lingua inglese <p>adeguate al raggiungimento degli obiettivi formativi della classe LM-54. Il colloquio verifica inoltre la capacità di espressione orale mediante un adeguato lessico disciplinare e tecnico. Viene altresì valutata la capacità di comprensione di un testo universitario a carattere scientifico redatto in lingua inglese.</p> <p>Qualora valuti la preparazione adeguata, la Commissione delibera l'ammissibilità al corso di laurea magistrale in Chimica. Qualora, in sede di colloquio, emerga la necessità di integrazioni formative in specifici Settori Scientifico-Disciplinari, tali integrazioni vengono quantificate in CFU che devono essere acquisiti dallo studente interessato all'immatricolazione al corso di laurea magistrale prima dell'ammissione al corso stesso, e.g. mediante iscrizione a corsi singoli del corso di laurea in Chimica e chimica industriale. Dopo aver effettuato tali integrazioni, la Commissione delibera sull'ammissibilità al corso di laurea magistrale.</p>
<p>ORIENTAMENTO, MODALITÀ DI IMMATRICOLAZIONE E ALTRI ASPETTI AMMINISTRATIVI</p>	<p>SERVIZIO INFOSTUDENTI</p> <p>Il servizio INFOSTUDENTI è un'applicazione web che offre un canale di comunicazione attraverso il quale gli studenti o potenziali studenti possono ottenere informazioni utili contattando i vari uffici dell'Ateneo (Segreterie Studenti, Diritto allo Studio e Servizi agli Studenti, Orientamento e Placement, Segreterie Didattiche e Relazioni internazionali).</p> <p>Con questo sistema sarà possibile inviare quesiti e ricevere le relative risposte allegando anche documenti e seguendo lo stato della propria richiesta.</p> <p>Al seguente link è possibile accedere al servizio:</p> <p>https://www.uninsubria.it/servizi/infostudenti-servizio-informazioni-gli-studenti</p>



II. PIANO DEGLI STUDI

DIDATTICA PROGRAMMATA - COORTE 2019/2020

Per didattica programmata si intende l'insieme degli insegnamenti previsti per l'intero percorso di studi, i cui esami di profitto dovranno essere sostenuti da tutti gli studenti che si immatricolano nell'a.a. corrente (Coorte di immatricolazione) per portare a termine il percorso di formazione e conseguire il titolo.

INSEGNAMENTI FONDAMENTALI:

I ANNO								
SEM	Denominazione INSEGNAMENTO	Denominazione MODULI	S.S.D.	AMBITO DISCIPLINARE /TAF	CFU	ORE	MODALITÀ DI VERIFICA*	DOCENTI DI RIFERIMENTO
I	CHIMICA INDUSTRIALE		CHIM/04	DISCIPLINE CHIMICHE INDUSTRIALI/B	10	LEZ: 64 LAB: 24	V	C. LUCARELLI
	INSEGNAMENTO OPZIONALE		NN	A SCELTA DELLO STUDENTE/D	8	LEZ: 64	V	
II ANNO								
SEM	Denominazione INSEGNAMENTO	Denominazione MODULI	S.S.D.	AMBITO DISCIPLINARE /TAF	CFU	ORE	MODALITÀ DI VERIFICA*	DOCENTI DI RIFERIMENTO
	ULTERIORI CONOSCENZE		NN	ALTRE CONOSCENZE UTILI PER L'INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO/F	2			
	PROVA FINALE		NN	PROVA FINALE/E	36			

*G – GIUDIZIO V – ESAME I – IDONEITA' F – FREQUENZA



INSEGNAMENTI CARATTERIZZANTI A SCELTA
(Lo studente deve scegliere due insegnamenti di TAF B
per ciascun SSD CHIM/01, CHIM/02, CHIM/03 e CHIM/06)

I ANNO								
SEM	Denominazione INSEGNAMENTO	Denominazione MODULI	S.S.D.	AMBITO DISCIPLINARE /TAF	CFU	ORE	MODALITÀ DI VERIFICA*	DOCENTI DI RIFERIMENTO
I	CHIMICA ANALITICA DEI MATERIALI		CHIM/01	DISCIPLINE CHIMICHE ANALITICHE E AMBIENTALI/B	6	LEZ: 48	V	
II	CHEMOMETRIA		CHIM/01	DISCIPLINE CHIMICHE ANALITICHE E AMBIENTALI/B	6	LEZ: 48	V	
I	ELETTROANALISI		CHIM/01	DISCIPLINE CHIMICHE ANALITICHE E AMBIENTALI/B	6	LEZ: 48	V	
I	CHIMICA FISICA COMPUTAZIONALE		CHIM/02	DISCIPLINE CHIMICHE INORGANICHE E CHIMICO-FISICHE/B	6	LEZ: 32 LAB: 24	V	M. MELLA
II	NANOMATERIALI		CHIM/02	DISCIPLINE CHIMICHE INORGANICHE E CHIMICO-FISICHE/B	6	LEZ: 32 LAB: 24	V	E. S. FOIS
II	CHIMICA FISICA APPLICATA: DALLE MOLECOLE AI DISPOSITIVI		CHIM/02	DISCIPLINE CHIMICHE INORGANICHE E CHIMICO-FISICHE/B	6	LEZ: 48	V	
I	CHIMICA INORGANICA SUPERIORE		CHIM/03	DISCIPLINE CHIMICHE INORGANICHE E CHIMICO-FISICHE/B	6	LEZ: 48	V	
II	CHIMICA ORGANOMETALLICA		CHIM/03	DISCIPLINE CHIMICHE INORGANICHE E CHIMICO-FISICHE/B	6	LEZ: 48	V	
I	STRUTTURISTICA CHIMICA		CHIM/03	DISCIPLINE CHIMICHE INORGANICHE E CHIMICO-FISICHE/B	6	LEZ: 48	V	



I	CHIMICA ORGANICA SUPERIORE		CHIM/06	DISCIPLINE CHIMICHE ORGANICHE/B	6	LEZ: 48	V	T. BENINCORI
I	CHIMICA DEI COMPOSTI ETEROCICLICI		CHIM/06	DISCIPLINE CHIMICHE ORGANICHE/B	6	LEZ: 48	V	
I	PRINCIPI DI SINTESI ORGANICA		CHIM/06	DISCIPLINE CHIMICHE ORGANICHE/B	6	LEZ: 48	V	A. PENONI

*G – GIUDIZIO V – ESAME I – IDONEITA' F – FREQUENZA

INSEGNAMENTI AFFINI/INTEGRATIVI
(Lo studente deve scegliere due insegnamenti di TAF C per un totale di 16 CFU)

II ANNO								
SEM	Denominazione INSEGNAMENTO	Denominazione MODULI	S.S.D.	AMBITO DISCIPLINARE /TAF	CFU	ORE	MODALITÀ DI VERIFICA*	DOCENTI DI RIFERIMENTO
	PROCESS ANALYTICAL CHEMISTRY	PROCESS ANALYTICAL CHEMISTRY (PART A)	CHIM/01	ATTIVITÀ FORMATIVE AFFINI E INTEGRATIVE/C	4	LEZ: 32	V	
		PROCESS ANALYTICAL CHEMISTRY (PART B)	CHIM/01	ATTIVITÀ FORMATIVE AFFINI E INTEGRATIVE/C	4	LEZ: 32	V	
	ANALYTICAL CHEMISTRY FOR CULTURAL HERITAGE	ANALYTICAL CHEMISTRY FOR CULTURAL HERITAGE (PART A)	CHIM/01	ATTIVITÀ FORMATIVE AFFINI E INTEGRATIVE/C	4	LEZ: 32	V	
		ANALYTICAL CHEMISTRY FOR CULTURAL HERITAGE (PART B)	CHIM/01	ATTIVITÀ FORMATIVE AFFINI E INTEGRATIVE/C	4	LEZ: 32	V	
	MOLECULAR SPECTROSCOPY	MOLECULAR SPECTROSCOPY (PART A)	CHIM/02	ATTIVITÀ FORMATIVE AFFINI E INTEGRATIVE/C	4	LEZ: 32	V	J. G. VITILLO
		MOLECULAR SPECTROSCOPY (PART B)	CHIM/02	ATTIVITÀ FORMATIVE AFFINI E INTEGRATIVE/C	4	LEZ: 16 LAB: 24	V	J. G. VITILLO
	THEORETICAL CHEMISTRY	THEORETICAL CHEMISTRY (PART A)	CHIM/02	ATTIVITÀ FORMATIVE AFFINI E INTEGRATIVE/C	4	LEZ: 32	V	M. MELLA
		THEORETICAL CHEMISTRY (PART B)	CHIM/02	ATTIVITÀ FORMATIVE AFFINI E INTEGRATIVE/C	4	LEZ: 32	V	E. S. FOIS



	HOMOGENEOUS CATALYSIS		CHIM/03	ATTIVITÀ FORMATIVE AFFINI E INTEGRATIVE/C	8	LEZ: 48 LAB: 24	V	
	BIOINORGANIC CHEMISTRY	BIOINORGANIC CHEMISTRY (PART A)	CHIM/03	ATTIVITÀ FORMATIVE AFFINI E INTEGRATIVE/C	4	LEZ: 32	V	
		BIOINORGANIC CHEMISTRY (PART B)	CHIM/03	ATTIVITÀ FORMATIVE AFFINI E INTEGRATIVE/C	4	LEZ: 32	V	
II	SOLID STATE CHEMISTRY	SOLID STATE CHEMISTRY (PART A)	CHIM/03	ATTIVITÀ FORMATIVE AFFINI E INTEGRATIVE/C	4	LEZ: 32	V	
		SOLID STATE CHEMISTRY (PART B)	CHIM/03	ATTIVITÀ FORMATIVE AFFINI E INTEGRATIVE/C	4	LEZ: 32	V	
I	ADVANCED SYNTHESIS IN ORGANIC CHEMISTRY	ADVANCED SYNTHESIS IN ORGANIC CHEMISTRY (PART A)	CHIM/06	ATTIVITÀ FORMATIVE AFFINI E INTEGRATIVE/C	4	LEZ: 32	V	A. PENONI
		ADVANCED SYNTHESIS IN ORGANIC CHEMISTRY (PART B)	CHIM/06	ATTIVITÀ FORMATIVE AFFINI E INTEGRATIVE/C	4	LEZ: 32	V	A. PENONI
I	SYNTHESIS AND PROPERTIES OF BIOLOGICALLY ACTIVE COMPOUNDS	SYNTHESIS AND PROPERTIES OF BIOLOGICALLY ACTIVE COMPOUNDS (PART A)	CHIM/06	ATTIVITÀ FORMATIVE AFFINI E INTEGRATIVE/C	4	LEZ: 32	V	
		SYNTHESIS AND PROPERTIES OF BIOLOGICALLY ACTIVE COMPOUNDS (PART B)	CHIM/06	ATTIVITÀ FORMATIVE AFFINI E INTEGRATIVE/C	4	LEZ: 32	V	
I	ADVANCED BIOCHEMISTRY AND BIOCHEMICAL METHODS		CHIM/06	ATTIVITÀ FORMATIVE AFFINI E INTEGRATIVE/C	8	LEZ: 64	V	

*G – GIUDIZIO V – ESAME I – IDONEITA' F – FREQUENZA

III. REGOLE SUL PERCORSO DI FORMAZIONE

PROPEDEUTICITÀ.

Non sono previste propedeuticità.

RICONOSCIMENTO DI CERTIFICAZIONI LINGUISTICHE E INFORMATICHE.

Il riconoscimento di certificazioni linguistiche (diverse da quelle relative alla lingua inglese) può concorrere al conseguimento dei 2 CFU (TAF F) relativi a ulteriori conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro. Non è invece previsto alcun



riconoscimento di certificazioni informatiche.

RICONOSCIMENTO ABILITÀ PROFESSIONALI O ESAMI CONSEGUITI IN CARRIERA PREGRESSA.

Gli studenti provenienti da altri corsi di studio che abbiano sostenuto positivamente l'esame di ammissione possono presentare presso la Segreteria Studenti (<https://www.uninsubria.it/ugov/organizationunit/136>), contestualmente alla domanda di iscrizione, apposita istanza di riconoscimento della carriera pregressa, indicando le attività di cui richiedono il riconoscimento, corredate dai rispettivi programmi. Le richieste di riconoscimento della carriera pregressa saranno valutate dal Consiglio di Corso di Studi che formulerà il riconoscimento dei crediti formativi universitari sulla base dei seguenti criteri:

- analisi del programma svolto;
- valutazione della congruità dei Settori Scientifico-Disciplinari e dei contenuti delle attività formative svolte con esame di profitto dallo studente nella precedente carriera con gli obiettivi formativi specifici del corso di laurea e con le singole attività formative previste nel percorso formativo.

Non saranno valutate domande di riconoscimento della carriera pregressa dopo l'immatricolazione dello studente.

Ai sensi dell'Art. 5 Comma 7 del Decreto Ministeriale 270/04, il Consiglio di Corso di Studi può altresì riconoscere, per il conseguimento dei 2 CFU (TAF F) relativi a ulteriori conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro:

- conoscenze e abilità professionali certificate ai sensi della normativa vigente in materia;
- conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post secondario alla cui realizzazione e progettazione abbia concorso l'università.

Lo studente deve presentare presso la Segreteria Studenti apposita istanza di riconoscimento, che viene valutata dal Consiglio di Corso di Studi.

OBBLIGHI DI FREQUENZA.

L'obbligo di frequenza sussiste per tutte le esercitazioni pratiche in aula e in laboratorio.

ISCRIZIONE AGLI ANNI SUCCESSIVI AL PRIMO (EVENTUALI SBARRAMENTI).

Non sussistono sbarramenti per l'iscrizione al secondo anno di corso.

MODALITÀ PER IL TRASFERIMENTO DA ALTRI CORSI DI STUDIO.

Lo studente proveniente da altra Università o da altro corso di laurea di questo Ateneo o da ordinamenti precedenti può richiedere il trasferimento/passaggio presso il corso di laurea magistrale in Chimica. Contestualmente alla domanda di trasferimento/passaggio, lo studente può presentare presso la Segreteria Studenti (<https://www.uninsubria.it/ugov/organizationunit/136>) apposita istanza di riconoscimento della carriera pregressa, indicando le attività formative di cui richiede il riconoscimento. L'istanza di riconoscimento della carriera pregressa di studenti precedentemente iscritti in altro Ateneo (trasferimenti in ingresso) dovrà essere corredata dai programmi degli esami sostenuti nella precedente carriera: senza tali programmi, le attività non saranno riconosciute. Si segnala l'opportunità che i programmi degli esami già sostenuti siano allegati anche alle istanze di riconoscimento di studenti precedentemente iscritti ad altro corso dell'Università degli Studi dell'Insubria (passaggio di corso) affinché il procedimento di convalida si concluda in tempi brevi.

Le richieste di trasferimento/passaggio saranno valutate dal Consiglio di Corso di Studi che formulerà il riconoscimento dei crediti formativi universitari sulla base dei seguenti criteri:

- analisi del programma svolto;
- valutazione della congruità dei Settori Scientifico-Disciplinari e dei contenuti delle attività formative svolte con esame di profitto dallo studente nella precedente carriera con gli obiettivi formativi specifici del corso di laurea e con le singole attività formative previste nel percorso formativo.

Il riconoscimento di cui sopra è effettuato secondo quanto stabilito ai sensi dell'Art. 3 Commi 8 e 9 del Decreto Ministeriale di ridefinizione delle Classi (16 marzo 2007). Il riconoscimento è effettuato fino a concorrenza dei crediti formativi universitari previsti dal percorso formativo.



REGOLE DI PRESENTAZIONE DEI PIANI DI STUDIO E PIANI DI STUDIO INDIVIDUALI.

Al primo anno di corso, secondo il calendario degli adempimenti amministrativi dell'Ateneo, lo studente deve presentare il Piano degli Studi individuale. Le informazioni relative alla presentazione e compilazione sono reperibili sulle pagine web dedicate ai servizi offerti dalla Segreteria Studenti (<https://www.uninsubria.it/servizi/servizi-di-sportello-segreterie-studenti-e-contatti>). All'interno del Piano degli Studi lo studente deve indicare:

- 1) due insegnamenti nell'ambito degli insegnamenti caratterizzanti a scelta (TAF B) per ciascuno dei Settori Scientifico-Disciplinari CHIM/01, CHIM/02, CHIM/03 e CHIM/06, per un totale di 48 CFU;
- 2) due insegnamenti nell'ambito degli insegnamenti affini/integrativi (TAF C), per un totale di 16 CFU;
- 3) le attività a libera scelta, per un totale di 8 CFU. Tali CFU vengono acquisiti con il superamento degli esami di profitto di insegnamenti scelti dallo studente. Come attività a scelta possono essere utilizzati anche insegnamenti di altri corsi di studio dell'Ateneo, purché siano coerenti il percorso formativo del corso di laurea magistrale in Chimica e abbiano denominazione diversa da quelli propri del corso di laurea magistrale in Chimica.

Il Consiglio di Corso di Studio valuta la coerenza del Piano degli Studi individuale con il percorso formativo del corso di laurea magistrale in Chimica e delibera sulla sua approvazione.

Per ulteriori informazioni e approfondimenti è possibile consultare la pagina web del corso di studio al link

<https://www.uninsubria.it/ugov/degree/3366>