



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DELL'INSUBRIA**

**DIPARTIMENTO DI
SCIENZA E ALTA TECNOLOGIA**

**DESCRIZIONE DEL PERCORSO DI FORMAZIONE
DEL CORSO DI LAUREA in CHIMICA E CHIMICA INDUSTRIALE**

a.a. 2018/2019



Via Valleggio, 11- 22100 Como (CO) - Italia
Tel. +39 031 238 6004 - 6005 – 6006 - 6021
Email: debora.rossini@uninsubria.it
PEC: ateneo@pec.uninsubria.it - Web: www.uninsubria.it
P.I. 02481820120 - C.F. 95039180120
Chiaramente Insubria!



I. INFORMAZIONI GENERALI	
NOME DEL CORSO DI LAUREA (CDL)	Corso di Laurea in Chimica e Chimica Industriale
CLASSE	L-27 - Scienze e tecnologie chimiche
TIPOLOGIA	Corso di laurea di durata 3 anni
SEDE DEL CORSO	Como
INDIRIZZO INTERNET DEL CDL	<p>Per informazioni sugli obiettivi formativi del CdS, sugli sbocchi occupazionali, ammissione, risultati di apprendimento attesi, percorso di formazione/piano di studio, prova finale, è possibile consultare la pagina web del corso di studio oppure la Scheda Unica Annuale (SUA-CdS), pubblicata nella stessa pagina web.</p> <p>http://www.uninsubria.it/triennale-chimica</p>
DIPARTIMENTO DI AFFERENZA DEL CDL	Dipartimento di Scienza e Alta Tecnologia (DiSAT)
RESPONSABILE DEL CDL	Prof. Gianluigi Brogini
SEGRETERIA DIDATTICA DI RIFERIMENTO DEL CDL	www.uninsubria.it/servizi/servizio-di-ascolto-manager-didattici-e-della-qualità-disat
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	<p>Calendario delle attività didattiche:</p> <ul style="list-style-type: none">• I semestre 24 settembre 2018 – 18 gennaio 2019• II semestre 18 febbraio 2019 – 14 giugno 2019 <p>Sessione unica degli esami di profitto:</p> <ul style="list-style-type: none">• Inizio 21 gennaio termine 31 marzo 2020 <p>Date sospensioni attività didattiche:</p> <ul style="list-style-type: none">• Natale 22 dicembre 2018 – 6 gennaio 2019• Pasqua 18 aprile 2019 – 28 aprile 2019 <p>Al link seguente è possibile consultare anche il calendario didattico di Ateneo: 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 numero programmato a esaurimento di posti a livello locale• EVENTUALE RILASCIO DOPPIO TITOLO non previsto• LINGUA IN CUI VIENE EROGATA LA DIDATTICA italiano• PRESENZA DI EVENTUALI PERCORSI/CURRICULUM non presenti
TEST DI VERIFICA DELLE CONOSCENZE INIZIALI E MODALITÀ RECUPERO OBBLIGHI FORMATIVI AGGIUNTIVI (OFA)	<p>L'immatricolazione al corso di laurea in Chimica e Chimica Industriale è ad accesso programmato a esaurimento di posti e prevede, obbligatoriamente, il sostenimento di una prova nazionale di ingresso, non selettiva, per verificare la preparazione iniziale dello studente. Il corso di laurea aderisce al "Coordinamento delle prove di verifica delle conoscenze per i corsi di laurea scientifici" organizzato dalla Conferenza Nazionale dei Presidenti e dei Direttori delle Strutture Universitarie di Scienze e Tecnologie (con.Scienze) in collaborazione con il Piano Nazionale Lauree Scientifiche del MIUR e con il CISIA (http://testingressocienzepls.cineca.it/). Pertanto gli studenti potranno sostenere il test in una qualunque delle sedi che aderiscono al Coordinamento delle prove di verifica, anche in una sessione anticipata rispetto al periodo delle immatricolazioni. La prova si tiene secondo il calendario definito dalla struttura didattica di riferimento sulla base delle sessioni stabilite. La prova consiste in domande a risposta multipla: per ciascun quesito sono proposte 5 risposte possibili di cui una sola corretta. Il modulo obbligatorio, Matematica di base, prevede 20 quesiti da svolgersi in 50 minuti. Lo studente può inoltre scegliere</p>



	<p>un modulo facoltativo su tre disponibili basati, ciascuno, su un set diverso di discipline scientifiche. La prova si considera superata se lo studente risponde correttamente ad almeno 10 delle 20 domande contenute nel modulo di Matematica di base. Diversamente allo studente saranno assegnati degli OFA. Se lo studente non dovesse superare la prova di ingresso in nessuna delle sessioni attivate, potrà comunque iscriversi agli esami e gli OFA verranno considerati automaticamente assolti quando lo studente avrà superato l'esame di Matematica 1 previsto dal regolamento didattico.</p>
EVENTUALI ATTIVITÀ FORMATIVE PROPEDEUTICHE ALLA VERIFICA DELLE CONOSCENZE INIZIALI	<p>Per prepararsi alla prova e colmare le eventuali lacune, lo studente potrà usufruire di precorsi di matematica, che si tengono nel mese di settembre, e dei syllabi pubblicati sul sito del Corso di Studio. L'aula e l'orario in cui si svolgerà il percorso saranno pubblicati tempestivamente sul sito del Corso di Studio al seguente link: http://www.uninsubria.it/triennale-chimica</p>
INFORMAZIONI SULLE MODALITÀ DI IMMATRICOLAZIONE E ALTRI ASPETTI AMMINISTRATIVI	<p>Gli studenti o i potenziali studenti possono utilizzare servizio INFOSTUDENTI, un'applicazione web che offre un canale di comunicazione per 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). Con questo sistema sarà possibile inviare quesiti e ricevere le relative risposte allegando anche documenti e seguendo lo stato della propria richiesta. Al seguente link è possibile accedere al servizio: https://www.uninsubria.it/servizi/infostudenti-servizio-informazioni-gli-studenti</p>

II. PIANO DEGLI STUDI

DIDATTICA PROGRAMMATA - COORTE 2018/2019

Per didattica programmata si intende l'insieme degli insegnamenti che devono essere seguiti 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.

CORSO DI STUDIO – CHIMICA E CHIMICA INDUSTRIALE – CLASSE L-27

INSEGNAMENTI FONDAMENTALI I ANNO

SE M.	DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO	DENOMINAZIONE MODULO	SSD	TAF/AMBITO	CFU	ORE	MODALITÀ DI VERIFICA*
I	FONDAMENTI DI CHIMICA GENERALE		CHIM/03	A/ DISCIPLINE CHIMICHE	9	LEZ: 72	V
I/II	COMPLEMENTI DI CHIMICA GENERALE		CHIM/03	A+B/ DISCIPLINE CHIMICHE	6 (3+3)	LEZ: 48 ESE: 24	V
I	MATEMATICA 1		MAT/05	A/ DISCIPLINE MATEMATICHE, INFORMATICHE E FISICHE	6	LEZ: 24 ESE: 36	V
II	MATEMATICA 2		MAT/05	A/ DISCIPLINE MATEMATICHE, INFORMATICHE E FISICHE	6	LEZ: 32 ESE: 24	V
II	FISICA 1		FIS/03	A/ DISCIPLINE MATEMATICHE, INFORMATICHE E FISICHE	6	LEZ: 48	V
II	CHIMICA ORGANICA 1		CHIM/06	A/ DISCIPLINE CHIMICHE	9	LEZ: 72	V
II	TERMODINAMICA CHIMICA		CHIM/02	A/ DISCIPLINE CHIMICHE	6	LEZ: 48	V
	ABILITÀ INFORMATICHE E TELEMATICHE		NN	F/ABILITÀ INFORMATICHE E TELEMATICHE	2		I
II	INGLESE SCIENTIFICO		L-LIN/12	PER LA CONOSCENZA DI ALMENO	3	ESE: 48	I



				UNA LINGUA STRANIERA			
--	--	--	--	----------------------	--	--	--

INSEGNAMENTI FONDAMENTALI II ANNO

I	FISICA 2		FIS/03	A/ DISCIPLINE MATEMATICHE, INFORMATICHE E FISICHE	6	LEZ: 48	V
I	CHIMICA FISICA 1		CHIM/02	A+B/ DISCIPLINE CHIMICHE	9 (6+3)	LEZ: 72	V
I	CHIMICA ANALITICA	CHIMICA ANALITICA: FONDAMENTI	CHIM/01	A/ DISCIPLINE CHIMICHE	7	LEZ: 56	V
		CHIMICA ANALITICA: LABORATORIO	CHIM/01	A/ DISCIPLINE CHIMICHE	5	ESE: 60	V
II	CHIMICA INORGANICA		CHIM/03	B/ DISCIPLINE CHIMICO- INORGANICHE E CHIMICO-FISICHE	9	LEZ: 56 ESE: 24	V
II	CHIMICA ORGANICA 2	CHIMICA ORGANICA 2: FONDAMENTI	CHIM/06	A+B/ DISCIPLINE CHIMICO- ORGANICHE E BIOCHIMICHE	9 (3+6)	LEZ: 72	V
		CHIMICA ORGANICA 2: LABORATORIO	CHIM/06	B/ DISCIPLINE CHIMICO- ORGANICHE E BIOCHIMICHE	6	ESE: 72	V
II	CHIMICA E TECNOLOGIA DEI POLIMERI		CHIM/04	B/ DISCIPLINE CHIMICO- INDUSTRIALI E TECNOLOGICHE	6	LEZ: 48	V

INSEGNAMENTI FONDAMENTALI III ANNO

A	CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE	CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE: FONDAMENTI	CHIM/01	B/ DISCIPLINE CHIMICO- ANALITICHE E AMBIENTALI	6	LEZ: 48	V
		CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE: LABORATORIO	CHIM/01	B/ DISCIPLINE CHIMICO- ANALITICHE E AMBIENTALI	6	ESE: 72	V
I	CHIMICA FISICA 2		CHIM/02	B/ DISCIPLINE CHIMICO- INORGANICHE E CHIMICO-FISICHE	9	LEZ: 48 ESE: 36	V
II	BIOCHIMICA		BIO/10	B/ DISCIPLINE CHIMICO- ORGANICHE E BIOCHIMICHE	6	LEZ: 48	V

ALTRE ATTIVITÀ OBBLIGATORIE

	A SCELTA DELLO STUDENTE		NN	D/A SCELTA DELLO STUDENTE	12	LEZ: 96	V
	TIROCINIO		NN	F/TIROCINI FORMATIVI E DI ORIENTAMENTO	10		V
	PROVA FINALE		NN	E/PROVA FINALE	3		V

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



INSEGNAMENTI OPZIONALI III ANNO (curricolari, in blocchi di scelta, a scelta tra)

18 CFU di tipo C a scelta tra i seguenti insegnamenti:

SE M	DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO	DENOMINAZIONE MODULO	SSD	TAF/AMBITO	C F U	ORE	MODALITÀ DI VERIFICA*
I	METODI FISICI IN CHIMICA ORGANICA		CHIM/06	C/ATTIVITÀ FORMATIVE AFFINI O INTEGRATIVE	6	LEZ: 48	V
I	COMPLEMENTI DI CHIMICA ORGANICA		CHIM/06	C/ATTIVITÀ FORMATIVE AFFINI O INTEGRATIVE	6	LEZ: 48	V
I	TECNICHE DI SINTESI IN CHIMICA INORGANICA		CHIM/03	C/ATTIVITÀ FORMATIVE AFFINI O INTEGRATIVE	6	LEZ: 16 ESE: 48	V
	TECNICHE DI CARATTERIZZAZIONE IN CHIMICA INORGANICA		CHIM/03	C/ATTIVITÀ FORMATIVE AFFINI O INTEGRATIVE	6	LEZ: 48	V
I	MICELLE, COLLOIDI E SUPERFICI		CHIM/02	C/ATTIVITÀ FORMATIVE AFFINI O INTEGRATIVE	6	LEZ: 48	V
II	CHIMICA ANALITICA APPLICATA	CHIMICA ANALITICA APPLICATA (MODULO A)	CHIM/01	C/ATTIVITÀ FORMATIVE AFFINI O INTEGRATIVE	3	LEZ: 24	V
		CHIMICA ANALITICA APPLICATA (MODULO B)	CHIM/01	C/ATTIVITÀ FORMATIVE AFFINI O INTEGRATIVE	3	LEZ: 24	V
I	CHIMICA E TECNOLOGIA DELLE SOSTANZE COLORANTI		CHIM/04	C/ATTIVITÀ FORMATIVE AFFINI O INTEGRATIVE	6	LEZ: 48	V
II	CHIMICA E TECNOLOGIA DELLE FORMULAZIONI		CHIM/04	C/ATTIVITÀ FORMATIVE AFFINI O INTEGRATIVE	6	LEZ: 16 ESE: 48	V
I	CHIMICA E TECNOLOGIA DELL'INDUSTRIA TESSILE		CHIM/04	C/ATTIVITÀ FORMATIVE AFFINI O INTEGRATIVE	6	LEZ: 48	V
I	TRATTAMENTO DEI RIFIUTI E DEPURAZIONE DELLE ACQUE		CHIM/04	C/ATTIVITÀ FORMATIVE AFFINI O INTEGRATIVE	6	LEZ: 48	V
II	CHIMICA E TECNOLOGIA DEGLI ALIMENTI		ING- IND/27	C/ATTIVITÀ FORMATIVE AFFINI O INTEGRATIVE	6	LEZ: 48	V
I	ANALISI E CONTROLLO DEI PROCESSI CHIMICI	ANALISI E CONTROLLO DEI PROCESSI CHIMICI (MODULO A)	ING- IND/25	C/ATTIVITÀ FORMATIVE AFFINI O INTEGRATIVE	3	LEZ: 24	V
		ANALISI E CONTROLLO DEI PROCESSI CHIMICI (MODULO B)	ING- IND/25	C/ATTIVITÀ FORMATIVE AFFINI O INTEGRATIVE	3	LEZ: 24	V
II	QUALITÀ E SICUREZZA NELL'INDUSTRIA	QUALITÀ E SICUREZZA NELL'INDUSTRIA (MODULO A)	MED/44	C/ATTIVITÀ FORMATIVE AFFINI O INTEGRATIVE	3	LEZ: 24	V
		QUALITÀ E SICUREZZA NELL'INDUSTRIA (MODULO B)	MED/44	C/ATTIVITÀ FORMATIVE AFFINI O INTEGRATIVE	3	LEZ: 24	V

*G - GIUDIZIO V - ESAME I - IDONEITÀ F - FREQUENZA



III. REGOLE SUL PERCORSO DI FORMAZIONE

PROPEDEUTICITÀ

Agli effetti dell'ammissione agli esami di profitto del corso di laurea, lo studente è tenuto a rispettare le seguenti propedeuticità:

INSEGNAMENTO NON SOSTENIBILE	SE NON SI E' SUPERATO L'INSEGNAMENTO DI:
- CHIMICA ORGANICA 1 e 2 - TERMODINAMICA CHIMICA	- FONDAMENTI DI CHIMICA GENERALE
- CHIMICA FISICA 1 - CHIMICA ANALITICA - CHIMICA INORGANICA - CHIMICA E TECNOLOGIA DEI POLIMERI - CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE - METODI FISICI IN CHIMICA ORGANICA - COMPLEMENTI DI CHIMICA ORGANICA - TECNICHE DI SINTESI IN CHIMICA INORGANICA - TECNICHE DI CARATTERIZZAZIONE IN CHIMICA INORGANICA - MICELLE, COLLOIDI E SUPERFICI - CHIMICA ANALITICA APPLICATA - CHIMICA E TECNOLOGIA DELLE SOSTANZE COLORANTI - CHIMICA E TECNOLOGIA DELLE FORMULAZIONI - CHIMICA E TECNOLOGIA DELL'INDUSTRIA TESSILE - TRATTAMENTO DEI RIFIUTI E DEPURAZIONE DELLE ACQUE	- FONDAMENTI DI CHIMICA GENERALE - COMPLEMENTI DI CHIMICA GENERALE
- MATEMATICA 2	- MATEMATICA 1
- FISICA 2	- FISICA 1
- CHIMICA ORGANICA 2	- CHIMICA ORGANICA 1
- CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE	- CHIMICA ANALITICA
- CHIMICA FISICA 2	- TERMODINAMICA CHIMICA, CHIMICA FISICA 1

RICONOSCIMENTO DI CERTIFICAZIONI LINGUISTICHE E INFORMATICHE.

Il riconoscimento dei crediti formativi universitari (CFU) avviene d'ufficio per l'insegnamento di INGLESE SCIENTIFICO presentando alla Segreteria Studenti il certificato comprovante il superamento di uno dei seguenti test, che possono essere sostenuti autonomamente dallo studente:

- University of Cambridge Examinations (PET, FCE, CAE, CPE, BEC 1-3, CELS tutti i livelli)
- Trinity College London Examinations (ESOL Grade 5 -12, ISE level I – III)
- TOEFL Examinations (Paper Based Test Score > 457, Computer Based Test Score > 137)
- City & Guilds Pitman Qualifications (ESOL Intermediate – Advanced, SESOL Intermediate – Advanced)

Presentando un certificato o un'attestazione diversi da quelli sopra elencati l'eventuale riconoscimento verrà valutato dal Consiglio di Corso di Studi che delibera in merito al riconoscimento dei CFU relativi.

RICONOSCIMENTO ABILITÀ PROFESSIONALI O ESAMI CONSEGUITI IN CARRIERA PREGRESSA.

Gli studenti provenienti da altri Corsi di Laurea possono presentare presso la Segreteria Studenti, contestualmente alla domanda di iscrizione, apposita istanza di riconoscimento della carriera pregressa, indicando le attività di cui richiedono il riconoscimento.



L'istanza di riconoscimento 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 dell'Insubria (passaggio di corso) affinché il procedimento di convalida si concluda in tempi brevi.

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)

Lo studente che al 30 settembre del primo anno di Corso risulti non aver assolto gli obblighi formativi aggiuntivi non può sostenere gli esami del secondo e del terzo anno.

REGOLE DI PRESENTAZIONE DEI PIANI DI STUDIO E PIANI DI STUDIO INDIVIDUALI (SOLO PER I CORSI DI LAUREA CHE PREVEDONO LA PRESENTAZIONE DEI PIANI DI STUDIO)

Ogni studente deve presentare, non oltre l'inizio del terzo anno di Corso, il piano di studio individuale con l'indicazione degli insegnamenti affini e integrativi (ai quali sono riservati 18 CFU) e delle attività a scelta (alle quali sono riservati 12 CFU). Quest'ultima tipologia di CFU deve essere acquisita con il superamento di insegnamenti liberamente scelti dallo studente. Come attività a scelta possono essere utilizzati anche insegnamenti di altri corsi di studio purché siano coerenti con le finalità del corso di laurea in Chimica e Chimica Industriale ed abbiano denominazione diversa da quelli propri del corso di laurea in Chimica e Chimica Industriale.

MODALITÀ PER IL TRASFERIMENTO DA ALTRI CORSI DI STUDIO

Lo studente proveniente da altra Università o da altro Corso di studio di questo Ateneo, o da ordinamenti precedenti, potrà richiedere il trasferimento/passaggio presso il Corso di Laurea. Le richieste di trasferimento/passaggio saranno valutate dal Consiglio del 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 superate dallo studente nella precedente carriera, con gli obiettivi formativi specifici del Corso di studio e delle singole attività formative previste nel percorso formativo.

Il riconoscimento di cui sopra è effettuato secondo quanto stabilito ai sensi dell'art. 3 comma 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.

Per ulteriori informazioni e approfondimenti è possibile consultare la pagina web del corso di studio. Per gli studenti immatricolati negli anni accademici precedenti è possibile consultare il Regolamento del Corso di Studio dell'anno accademico di immatricolazione.