

**DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE - DII**  
**INGEGNERIA CHIMICA E DEI MATERIALI (IN1840, ordinamento 2011)**  
**DESCRIZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO**  
**ANNO ACCADEMICO 22/23**

Il Corso di laurea in Ingegneria Chimica e dei Materiali è organizzato in un unico percorso formativo che si articola in tre settori:

- La formazione fisico-matematica, con corsi dell'Area di apprendimento "Discipline di base";
- La formazione ingegneristica di base nell'area industriale, con corsi dell'Area di apprendimento "Ingegneria industriale";
- La formazione più specificamente indirizzata al settore dell'ingegneria chimica e dei materiali, con corsi dell'Area di apprendimento "Chimica e Materiali".

Gli studenti, a cui sia stato assegnato, devono assolvere l'Obbligo Formativo Aggiuntivo prima di poter sostenere esami di Analisi matematica 1 e Fondamenti di algebra lineare e geometria.

Per sostenere gli esami del secondo anno lo studente deve aver conseguito almeno 30 CFU, superando esami del Manifesto degli Studi (o riconosciuti come equivalenti) del primo anno, mentre per sostenere gli esami del terzo anno deve aver conseguito almeno 75 CFU previsti dal manifesto degli studi (o riconosciuti come equivalenti); devono inoltre essere rispettate le propedeuticità riportate nella tabella seguente.

Gli studenti dovranno, dal secondo anno, presentare il piano di studio mediante UNIWEB, all'interno di una finestra temporale che va indicativamente da novembre a giugno di ogni anno. La compilazione del piano di studio è indispensabile per potersi iscrivere agli appelli d'esame.

La frequenza non è obbligatoria ma fortemente consigliata; tuttavia, se indicato nel Syllabus dell'insegnamento, alcune attività di laboratorio sono obbligatorie.

Il corso di laurea triennale in Ingegneria Chimica e dei Materiali prevede il tirocinio obbligatorio distinto per ogni studente e con caratteristiche fortemente applicative.

Viene tradizionalmente svolto in ambito industriale mediante accordi con Aziende che collaborano al progetto formativo, ma può essere svolto anche all'interno delle strutture universitarie su specifici progetti di ricerca. Il tirocinio può essere caratterizzato da uno studio di tipo teorico o sperimentale e viene intrapreso quando lo studente è iscritto al terzo anno e ha accumulato almeno 120 CFU.

La seguente descrizione del percorso formativo viene compilata durante la primavera 2022, si raccomanda pertanto agli studenti di controllare all'inizio di ciascun anno accademico la collocazione nei semestri di ciascun insegnamento e l'effettiva attivazione di tutti gli insegnamenti non obbligatori (<https://didattica.unipd.it/>).

Tipologia	Ambito	SSD	Codice	Insegnamento	CFU	ORE	Anno	Periodo	Att.Obblig.	Lingua	Valutaz.	Propedeuticità (codice e descrizione attività formativa/e)
-----------	--------	-----	--------	--------------	-----	-----	------	---------	-------------	--------	----------	--

**INSEGNAMENTI OBBLIGATORI DEL PRIMO ANNO**

LINGUA/PROVA FINALE	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	NN	INN1031400	LINGUA INGLESE B2 (ABILITA' RICETTIVE)	3	ALT: 75 ore	I	A1	SI	INGLESE	GIUDIZIO FINALE	
BASE	Matematica, informatica e statistica	MAT/05	IN10100190	ANALISI MATEMATICA 1	12	LEZ: 96 ore	I	S1	SI	ITALIANO	VOTO FINALE	INQ0093080 - OBBLIGO FORMATIVO AGGIUNTIVO MATEMATICA (per chi non abbia superato il test di ammissione)
BASE	Fisica e chimica	CHIM/07	IN01101298	CHIMICA GENERALE E INORGANICA	9	LEZ: 72 ore	I	S1	SI	ITALIANO	VOTO FINALE	
BASE	Matematica, informatica e statistica	MAT/02 (CFU 4.0), MAT/03 (CFU 5.0)	IN08122537	FONDAMENTI DI ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA	9	LEZ: 72 ore	I	S1	SI	ITALIANO	VOTO FINALE	INQ0093080 - OBBLIGO FORMATIVO AGGIUNTIVO MATEMATICA (per chi non abbia superato il test di ammissione)
BASE	Matematica, informatica e statistica	MAT/08	IN18101050	CALCOLO NUMERICO	9	LEZ: 72 ore	I	S2	SI	ITALIANO	VOTO FINALE	
AFFINE/INTEGRATIVA, BASE	Attività formative affini o integrative, Fisica e chimica	CHIM/06 (CFU 6.0), CHIM/07 (CFU 3.0)	INP8083629	CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA PER LE TECNOLOGIE	9	LEZ: 72 ore	I	S2	SI	ITALIANO	VOTO FINALE	
BASE	Fisica e chimica	FIS/01	INP8083376	FISICA 1	12	LEZ: 88 ore; ADAPG: 24 ore	I	S2	SI	ITALIANO	VOTO FINALE	

**INSEGNAMENTI OBBLIGATORI DEL SECONDO ANNO**

BASE	Matematica, informatica e statistica	MAT/05	IN01123530	FONDAMENTI DI ANALISI MATEMATICA 2	9	LEZ: 72 ore	II	S1	SI	ITALIANO	VOTO FINALE	IN10100190 ANALISI MATEMATICA 1
CARATTERIZZANTE	Ingegneria chimica	ING-IND/24 (CFU 4.0), ING-IND/25 (CFU 2.0)	INN1028118	FONDAMENTI DELL'INGEGNERIA DI PROCESSO	6	LEZ: 48 ore	II	S1	SI	ITALIANO	VOTO FINALE	IN10100190 ANALISI MATEMATICA 1
CARATTERIZZANTE	Ingegneria dei materiali	ICAR/08	IN07111250	MECCANICA DEI SOLIDI	6	LEZ: 48 ore	II	S1	SI	ITALIANO	VOTO FINALE	IN10100190 ANALISI MATEMATICA 1
AFFINE/INTEGRATIVA	Attività formative affini o integrative	FIS/01	INP7078485	FISICA 2	6	LEZ: 40 ore; ADAPG: 16 ore	II	S1	SI	ITALIANO	VOTO FINALE	IN10100190 ANALISI MATEMATICA 1
CARATTERIZZANTE	Ingegneria chimica	ING-IND/24	INN1028116	FENOMENI DI TRASPORTO	9	LEZ: 72 ore	II	S2	SI	ITALIANO	VOTO FINALE	IN10100190 ANALISI MATEMATICA 1
CARATTERIZZANTE	Ingegneria dei materiali	ING-IND/22	IN02123336	FONDAMENTI DI SCIENZA DEI MATERIALI	9	LEZ: 72 ore	II	S2	SI	ITALIANO	VOTO FINALE	IN10100190 ANALISI MATEMATICA 1
CARATTERIZZANTE	Ingegneria chimica	ING-IND/24	IN06109441	TERMODINAMICA	9	LEZ: 72 ore	II	S2	SI	ITALIANO	VOTO FINALE	IN10100190 ANALISI MATEMATICA 1

**INSEGNAMENTI OBBLIGATORI DEL TERZO ANNO**

CARATTERIZZANTE	Ingegneria chimica	ING-IND/25	INL1001984	IMPIANTISTICA DI PROCESSO	9	LEZ: 72 ore	III	S1	SI	ITALIANO	VOTO FINALE	INN1031400 ANALISI MATEMATICA 1 IN0110298 CHIMICA GENERALE E INORGANICA IN08122537 FONDAMENTI DI ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA IN18101050 CALCOLO NUMERICO INP8083629 CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA PER LE TECNOLOGIE INP8083376 FISICA 1
CARATTERIZZANTE	Ingegneria chimica	ING-IND/22	INL1001983	SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI POLIMERICI	9	LEZ: 72 ore	III	S1	SI	ITALIANO	VOTO FINALE	INN1031400 ANALISI MATEMATICA 1 IN0110298 CHIMICA GENERALE E INORGANICA IN08122537 FONDAMENTI DI ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA IN18101050 CALCOLO NUMERICO INP8083629 CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA PER LE TECNOLOGIE INP8083376 FISICA 1
AFFINE/INTEGRATIVA	Attività formative affini o integrative	CHIM/02	INO2043720	ELETTROCHIMICA	6	LEZ: 48 ore	III	S1	SI	ITALIANO	VOTO FINALE	INN1031400 ANALISI MATEMATICA 1 IN0110298 CHIMICA GENERALE E INORGANICA IN08122537 FONDAMENTI DI ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA IN18101050 CALCOLO NUMERICO INP8083629 CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA PER LE TECNOLOGIE INP8083376 FISICA 1
CARATTERIZZANTE	Ingegneria gestionale	ING-IND/35	IN14102355	ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	6	LEZ: 48 ore	III	S2	SI	ITALIANO	VOTO FINALE	INN1031400 ANALISI MATEMATICA 1 IN0110298 CHIMICA GENERALE E INORGANICA IN08122537 FONDAMENTI DI ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA IN18101050 CALCOLO NUMERICO INP8083629 CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA PER LE TECNOLOGIE INP8083376 FISICA 1

**UN INSEGNAMENTO TRA I 2:**

CARATTERIZZANTE	Ingegneria chimica	ING-IND/21	IN02105843	METALLURGIA FISICA	9	LEZ: 72 ore	III	S1	NO	ITALIANO	VOTO FINALE	INN1031400 ANALISI MATEMATICA 1 IN0110298 CHIMICA GENERALE E INORGANICA IN08122537 FONDAMENTI DI ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA IN18101050 CALCOLO NUMERICO INP8083629 CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA PER LE TECNOLOGIE INP8083376 FISICA 1
CARATTERIZZANTE	Ingegneria chimica	ING-IND/27	INL1006521	PROCESSI INDUSTRIALI CHIMICI 1	9	LEZ: 72 ore	III	S1	NO	ITALIANO	VOTO FINALE	INN1031400 ANALISI MATEMATICA 1 IN0110298 CHIMICA GENERALE E INORGANICA IN08122537 FONDAMENTI DI ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA IN18101050 CALCOLO NUMERICO INP8083629 CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA PER LE TECNOLOGIE INP8083376 FISICA 1

**INSEGNAMENTI A SCELTA DELLO STUDENTE: 12 CFU**

BASE	Matematica, informatica e statistica	SECS-S/02	INP5071837	ANALISI DEI DATI E APPLICAZIONI AI PROCESSI INDUSTRIALI	6	LEZ: 48 ore	III	S2	NO	ITALIANO	VOTO FINALE	INN1031400 ANALISI MATEMATICA 1 IN0110298 CHIMICA GENERALE E INORGANICA IN08122537 FONDAMENTI DI ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA IN18101050 CALCOLO NUMERICO INP8083629 CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA PER LE TECNOLOGIE INP8083376 FISICA 1
CARATTERIZZANTE	Ingegneria chimica	ING-IND/21	IN02111381	CARATTERIZZAZIONE DEI MATERIALI	6	LEZ: 48 ore	III	S2	NO	ITALIANO	VOTO FINALE	INN1031400 ANALISI MATEMATICA 1 IN0110298 CHIMICA GENERALE E INORGANICA IN08122537 FONDAMENTI DI ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA IN18101050 CALCOLO NUMERICO INP8083629 CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA PER LE TECNOLOGIE INP8083376 FISICA 1
CARATTERIZZANTE	Ingegneria chimica	ING-IND/27	INL1001696	STRUMENTAZIONE ANALITICA E DI PROCESSO	6	LEZ: 48 ore	III	S2	NO	ITALIANO	VOTO FINALE	INN1031400 ANALISI MATEMATICA 1 IN0110298 CHIMICA GENERALE E INORGANICA IN08122537 FONDAMENTI DI ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA IN18101050 CALCOLO NUMERICO INP8083629 CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA PER LE TECNOLOGIE INP8083376 FISICA 1
CARATTERIZZANTE	Ingegneria chimica	ING-IND/25	INQ2100560	WASTE WATER TREATMENT	6	LEZ: 48 ore	III	S2	NO	INGLESE	VOTO FINALE	INN1031400 ANALISI MATEMATICA 1 IN0110298 CHIMICA GENERALE E INORGANICA IN08122537 FONDAMENTI DI ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA IN18101050 CALCOLO NUMERICO INP8083629 CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA PER LE TECNOLOGIE INP8083376 FISICA 1
AFFINE/INTEGRATIVA	Attività formative affini o integrative	ING-IND/31	IN08102562	ELETTROTECNICA	6	LEZ: 48 ore	III	S2	NO	ITALIANO	VOTO FINALE	INN1031400 ANALISI MATEMATICA 1 IN0110298 CHIMICA GENERALE E INORGANICA IN08122537 FONDAMENTI DI ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA IN18101050 CALCOLO NUMERICO INP8083629 CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA PER LE TECNOLOGIE INP8083376 FISICA 1

**ALTRE ATTIVITA' OBBLIGATORIE**

ALTRO	Tirocini formativi e di orientamento	--	INL1004099	TIROCCINIO	9	T: 225 ore	III	A1	SI	ITALIANO	GIUDIZIO FINALE	
LINGUA/PROVA FINALE	Per la prova finale	PROFIN_S	INM0014874	PROVA FINALE	3	PRF: 75 ore	I	A1	SI	ITALIANO	GIUDIZIO FINALE	

**Legenda ORE**

ALT = altre attività  
LEZ = lezione  
ADAPG=attività didattica a piccoli gruppi

**Legenda Periodo**

A1 = annuale  
S1 = primo semestre  
S2 = secondo semestre