



FACOLTÀ DI SCIENZE AGRARIE, ALIMENTARI E AMBIENTALI - CORSI DI LAUREA TRIENNALE IN

▪ SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI

---

## PRECORSI DI CHIMICA GENERALE E CHIMICA FISICA, CHIMICA GENERALE ED INORGANICA, BIOLOGIA (BOTANICA GENERALE E SISTEMATICA), FISICA E MATEMATICA

---

La Facoltà di Scienze agrarie, alimentari e ambientali invita le matricole del primo anno 2025/26 ai precorsi di CHIMICA GENERALE E CHIMICA FISICA, CHIMICA GENERALE ED INORGANICA, BIOLOGIA (BOTANICA GENERALE E SISTEMATICA), FISICA e MATEMATICA per:

1. integrare ed approfondire le conoscenze di base che i docenti daranno per acquisite
2. colmare eventuali lacune e rivedere quegli argomenti che saranno propedeutici allo svolgimento dei corsi stessi.

Il precorso è lo strumento principale che l'Università fornisce per il recupero delle nozioni di base, necessarie sia per sostenere il test preliminare sia per seguire efficacemente le lezioni del corso e poter affrontare le prove scritte d'esame. Per questo, **la frequenza al precorso è fortemente consigliata** a tutte le matricole.

▪ **CALENDARIO DEI PRECORSI**

Le lezioni avranno inizio a partire da **mercoledì 3 settembre 2025** con il seguente diario:

Data	Aula	Orario	Materia
Mercoledì 3 settembre 2025	B.0.03	10.30 – 12.30	FISICA
Giovedì 4 settembre 2025	B.0.03	10.30 – 12.30	FISICA
Lunedì 8 settembre 2025	B.0.03	10.30 – 12.30	CHIMICA GENERALE
Martedì 9 settembre 2025	B.0.03	9.30 – 12.30	CHIMICA GENERALE
Mercoledì 10 settembre 2025	B.0.03 Aula Virtuale	10.30 – 12.30 14.30 – 16.30	CHIMICA GENERALE MATEMATICA
Giovedì 11 settembre 2025	Aula Virtuale	14.30 – 16.30	MATEMATICA



Venerdì 12 settembre 2025	B.0.05 Aula Virtuale	9.30 – 11.30 14.30 – 16.30	CHIMICA GENERALE MATEMATICA
Martedì 16 settembre 2025	B.0.10 Aula Virtuale	9.30 – 12.30 14.30 – 16.30	FISICA MATEMATICA
Mercoledì 17 settembre 2025	B.0.10 Aula Virtuale	9.30 – 12.30 16:30 – 18:30	BIOLOGIA MATEMATICA
Giovedì 18 settembre 2025	B.010 Laboratorio di microbiologia	9.30 – 12.30 13:30 – 17:30	FISICA BIOLOGIA
Venerdì 19 settembre 2025	B.0.10	9.30 – 12.30	BIOLOGIA

## PRECORSO DI CHIMICA GENERALE E CHIMICA FISICA

### ▪ Docente

Prof. Gabriele Rocchetti

### PROGRAMMA

#### 1. Elementi e atomi

Particelle subatomiche: protoni, neutroni, elettroni. Simboli. Numero atomico e numero di massa. Isotopi.  
La tavola periodica. Metalli e non metalli. Ioni.

#### 2. I composti inorganici

Classificazione delle sostanze. Sostanze elementari e composte. Simboli degli elementi. Composti.  
Significato di una formula chimica. I rapporti di combinazione fra gli elementi. Atomi e molecole. La valenza e il numero di ossidazione. Tabella dei principali numeri di ossidazione dei gruppi A. Composti molecolari e composti ionici.

#### 3. La nomenclatura dei composti inorganici

La nomenclatura chimica tradizionale. Schema di preparazione delle classi di composti. Composti binari (ossidi, anidridi, idruri metallici, idruri covalenti, idracidi, sali): struttura, nome e reazione di preparazione. Composti ternari (idrossidi, acidi e sali neutri): formula, nome e metodi di preparazione. Acidi meta, piro, orto. Dissociazione di acidi e idrossidi. Nomenclatura dei residui degli acidi. Metodi di preparazione dei sali. Reazioni di doppio scambio



## PRECORSO DI MATEMATICA

### DOCENTE

Dott.ssa Maria Elena Bianco

### PROGRAMMA

#### 1. Il linguaggio della matematica

- Gli Insiemi e le principali operazioni tra gli insiemi
- L'Insieme dei numeri reali e le proprietà dei numeri reali
- Connettivi logici e quantificatori

#### 2. Equazioni razionali

- Equazioni di 1° e 2° grado intere e fratte
- Equazioni di grado superiore al 2° (abbassabili di grado e binomie) intere e fratte

#### 3. Disequazioni razionali

- Disequazioni di 1° e 2° grado intere e fratte
- Disequazioni di grado superiore al secondo (abbassabili di grado e binomie) intere e fratte. Sistemi di disequazioni
- Disequazioni con modulo del tipo  $|f(x)| < k$ ,  $|f(x)| > k$

#### 4. Equazioni e dis. irrazionali

- Equazioni del tipo  $\sqrt[n]{f(x)} = k$
- Disequazioni del tipo  $\sqrt[n]{f(x)} <> k$

#### 5. Esponenziali e logaritmi

- Potenze ad esponente reale. Proprietà delle potenze
- Esponenziali
- Logaritmi. Proprietà dei logaritmi
- Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche intere e fratte

## PRECORSO DI BIOLOGIA (BOTANICA GENERALE E SISTEMATICA)

### DOCENTE

Prof.ssa Ilaria Negri

### PROGRAMMA

1. L'organizzazione degli esseri viventi: concetto di cellula, tessuto, organo.



2. Concetti chiave sulle molecole e i processi alla base della vita
3. La cellula procariote ed eucariote (animale e vegetale): similarità e differenze.
4. Gli organelli cellulari e le loro funzioni
5. Passaggi attraverso la membrana cellulare
6. Il nucleo e gli acidi nucleici. Duplicazione del DNA.
7. Mitosi, meiosi. Errori della mitosi e della meiosi: mutazioni
8. Leggi di Mendel e trasmissione dell'informazione genetica
9. Concetti di base sull'evoluzione. La classificazione degli organismi viventi.

## **PRECORSO DI FISICA**

### **DOCENTE**

Dott.ssa Varani Elisa

### **PROGRAMMA**

1. Introduzione alla fisica: modelli, teorie, leggi.
2. Fisica e misura: unità di misura, analisi dimensionale, stime e calcoli di ordini di grandezza
3. Introduzione alle operazioni con i vettori, definizione di grandezze scalari e vettoriali.
4. Coordinate cartesiane e coordinate polari
5. Meccanica: introduzione allo studio del moto in una dimensione, diagrammi di moto, posizione, velocità, accelerazione
6. Le leggi del moto, il concetto di forza, i principi della dinamica