

Percorsi di formazione iniziale insegnanti 30 e 60 CFU nelle classi A50 e A28 presso l'Università di Verona

Mariapina D'Onofrio



**UNIVERSITÀ
di VERONA**
Dipartimento
di **BIOTECNOLOGIE**

Bertinoro, 6-7 dicembre 2025

Il contesto dell'Ateneo di Verona

Studenti A.A. 2024/25 ~ 6000

Numero complessivo di corsi 203

CdS in Area scienze e ingegneria

- **Laurea magistrale in Mathematics**
- **Laurea magistrale in Medical bioinformatics**
- **Laurea magistrale in Biotecnologie Agro-alimentari**
- **Laurea magistrale in Biotecnologie per le Biorisorse e lo Sviluppo Ecosostenibile**
- **Laurea magistrale in Molecular and Medical Biotechnology**

Il contesto dell'Ateneo di Verona

Dipartimento di Science Umane

CdS in Area Formazione, Filosofia e Servizio Sociale

- Laurea in Scienze dell'Educazione
- Laurea in Scienze psicologiche per la formazione
- Laurea magistrale a ciclo unico in Scienze della Formazione
Primaria
- Laurea magistrale in Psicologia della formazione
- Laurea magistrale in Scienze pedagogiche

Percorsi attivati

CLASSE A28

Area e SSD	CFU area	Insegnamenti	SSD ins.	30 CFU ALL.2	60
Didattica delle discipline, metodologie e tecnologie didattiche applicate alle discipline di riferimento.	16	Elementi di didattica della fisica	FIS/08		1
		Didattica laboratoriale per la Fisica nella scuola secondaria di primo grado	FIS/08		1
		Didattica della matematica nella scuola secondaria A	MAT/04		3
		Laboratorio di Matematica per la scuola secondaria di primo grado	MAT/05		3
		Metodologie didattiche per la probabilità e l'analisi statistica dei dati	MAT/06	4,00	4
		Fondamenti e didattica della chimica organica	CHIM/06		2
		Fondamenti e didattica delle scienze naturali	BIO/11		2

Referente del percorso: Prof. Sisto Baldo (SSD MATH-03/A- Analisi matematica)
Dipartimento Informatica

A.a. 23/24

Numerosità assegnata dal ministero 31; Iscritti **24** corsisti (14 30 CFU e 10 60 CFU)

A.a. 24/25

Numerosità assegnata dal ministero 95; Iscritti **65** corsisti (43 30 CFU e 22 60 CFU)

Percorsi attivati

CLASSE A50

Area e SSD	CFU area	Insegnamenti	SSD ins.	30 CFU ALL.2	60
Didattica delle discipline, metodologie e tecnologie didattiche applicate alle discipline di riferimento.	16	Didattica della Biologia	BIO/04	3,00	3
		Fondamenti e Didattica della Chimica Generale e Inorganica	CHIM/03		3
		Fondamenti e Didattica della Chimica Organica	CHIM/06		2
		Fondamenti e Didattica delle Scienze della Terra	GEO/08	1,00	1
		Fondamenti e didattica delle Scienze Naturali	BIO/01		2
		Fondamenti e Didattica delle Scienze della Terra e Geografia Astronomica I	GEO/08		3
		Fondamenti e Didattica delle Scienze della Terra e Geografia Astronomica II	GEO/08		2

Referente del percorso: Prof.ssa Mariapina D'Onofrio (SSD CHEM-05/A-Chimica organica)
Dipartimento Biotecnologie

A.a. 23/24

Numerosità assegnata dal ministero 10; Iscritti **9** corsisti (5 30 CFU e 4 60 CFU)

A.a. 24/25

Numerosità assegnata dal ministero 100; Iscritti **65** corsisti (35 30 CFU e 30 60 CFU)

Area trasversale a tutte le classi

Area e SSD	CFU area	Insegnamenti	SSD ins.	30 CFU ALL.2	60
Discipline di area pedagogica	10	Teorie e metodi di interpretazione della relazione educativa e della scuola come ambiente di apprendimento	M-PED/01		6,00
		Storia delle idee pedagogiche sulla scuola	M-PED/02	1,00	1,00
		Teorie e metodi della valutazione degli apprendimenti	M-PED/04	3,00	3,00
Formazione inclusiva delle persone con BES	3	Teorie e metodi dell'educazione inclusiva	M-PED/03	3,00	3,00
Metodologie didattiche: introduzione ai modelli di mediazione didattica per la secondaria	2	Teorie e metodi della didattica	M-PED/03	2,00	2,00
Discipline di area linguistico-digitale	3	Metodologie della didattica digitale	M-PED/03	1,00	1,00
		Informatica e tecnologia a supporto della didattica	INF/01	0,50	0,50
			ING-INF/05	0,50	0,50
		Elementi di applicazione linguistica	L-LIN/02	1,00	1,00
Disciplina psico-socio-antropologiche	4	Psicologia dei processi di apprendimento	M-PSI/01	1,00	1,00
		Gestione del gruppo classe	M-PSI/04		1,00
		Sociologia dei processi culturali e comunicativi	SPS/08	1,00	1,00
		Etnografia del contesto scolastico	M-DEA/01	1,00	1,00



**Contenuti disciplinari con
particolare attenzione all'area
chimica e di scienze geologiche**

Obiettivi formativi

Fondamenti e Didattica della Chimica Generale ed Inorganica

Il corso si propone di fornire agli studenti:

- conoscenze e concetti fondanti della chimica generale ed inorganica, distinguendo tra livello macroscopico, microscopico e simbolico (formula chimica, formula di struttura, ecc.);
- strumenti concettuali per sviluppare capacità critiche sulla disciplina;
- nozioni per l'utilizzo di un linguaggio corretto nel trattare diversi aspetti delle scienze chimiche
- strumenti formativi, pedagogici e comunicativi per la trasposizione didattica delle scienze chimiche con riferimento a studenti delle scuole secondarie;
- esempi di trasposizione didattica dei concetti della chimica generale e inorganica, che evidenzino gli aspetti tipici del sapere scientifico;
- strumenti per la progettazione e realizzazione di attività didattiche in laboratorio e di utilizzo di risorse e strumenti tecnologici multimediali specifici per la didattica della chimica;
- metodi di autovalutazione e valutazione formativa del processo di insegnamento della chimica generale coerenti con le strategie di didattica utilizzate;
- strumenti concettuali per la discussione del rapporto della chimica con la società in relazione a temi di impatto sociale (ambiente, salute, alimenti, energia, nuovi materiali, conservazione dei beni culturali, ecc.) in un contesto di economia circolare.

Obiettivi formativi

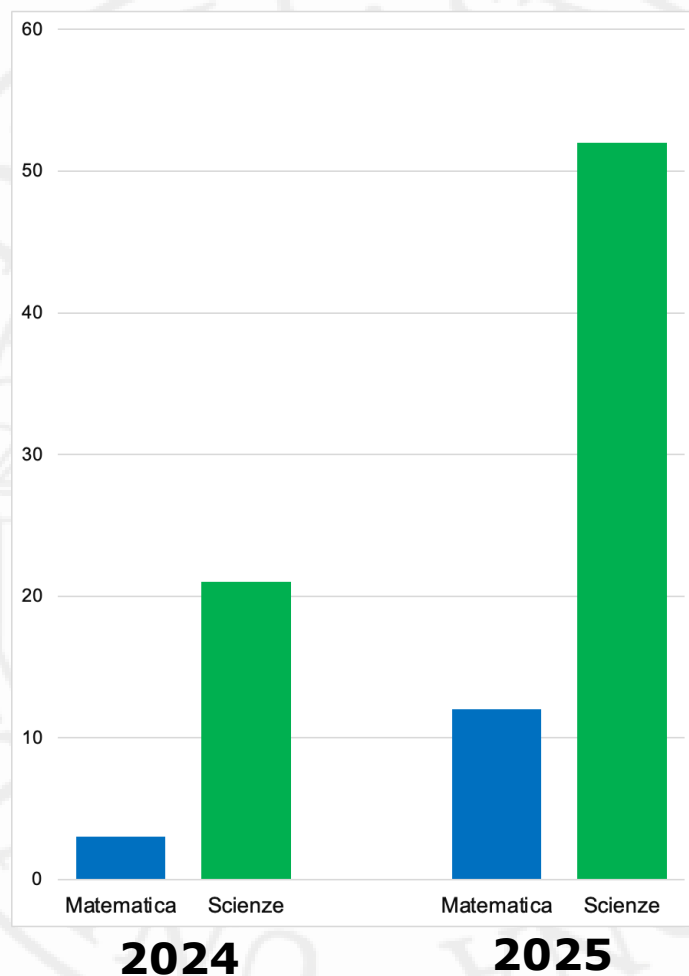
Fondamenti e Didattica della Chimica Organica

Il corso si propone di fornire agli studenti:

- conoscenze e concetti fondanti della chimica organica, con riferimento alla tavola periodica, a modelli particellari, alla chimica del carbonio e della vita;
- strumenti per esaminare criticamente le difficoltà concettuali legate all'apprendimento della chimica organica
- nozioni per l'utilizzo di un linguaggio corretto e per la costruzione di efficaci modelli di apprendimento nel trattare diversi aspetti della chimica organica;
- strumenti formativi, pedagogici e comunicativi per la trasposizione didattica della chimica organica rivolta a studenti delle scuole secondarie superiori;
- strumenti per la progettazione e realizzazione di attività di laboratorio specifici per la didattica della chimica organica;
- metodi di autovalutazione e valutazione formativa del processo di insegnamento delle scienze chimiche, coerenti con le strategie di didattica utilizzate;
- strumenti concettuali per la discussione del rapporto della chimica con la società con riferimento a metodologie di chimica verde e in un contesto di economia circolare

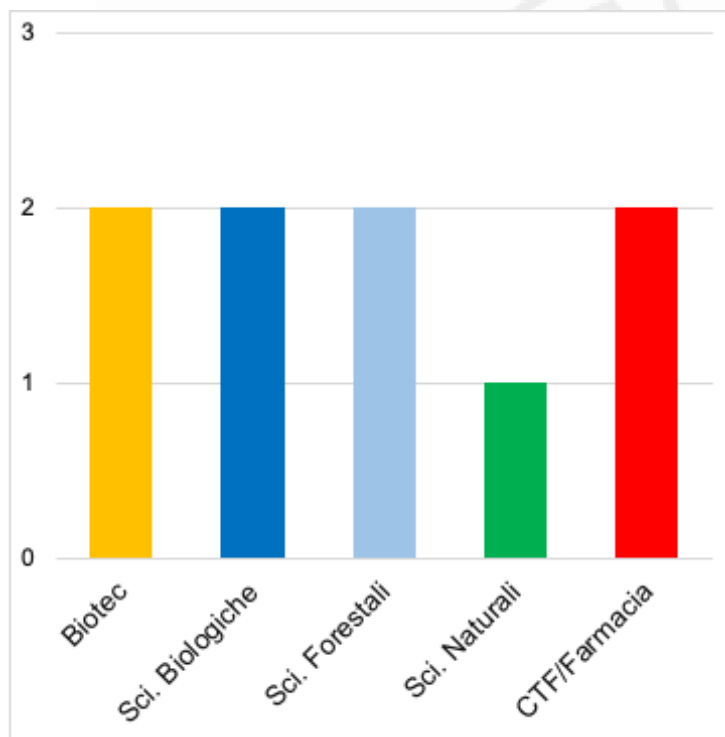
Provenienza corsisti

CLASSE A28

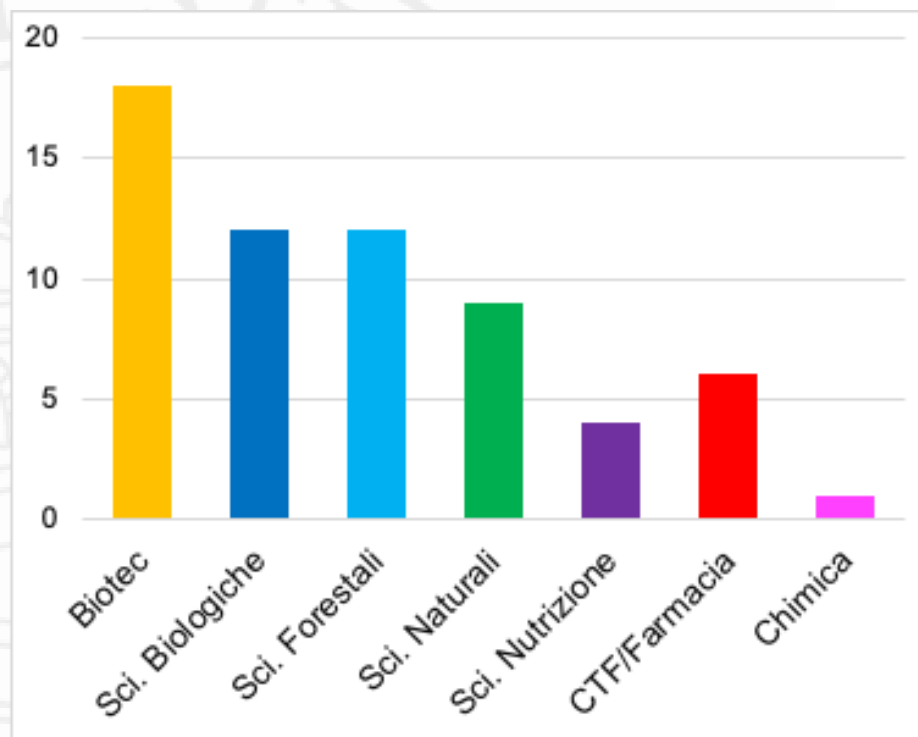


Provenienza corsisti

CLASSE A50



2024

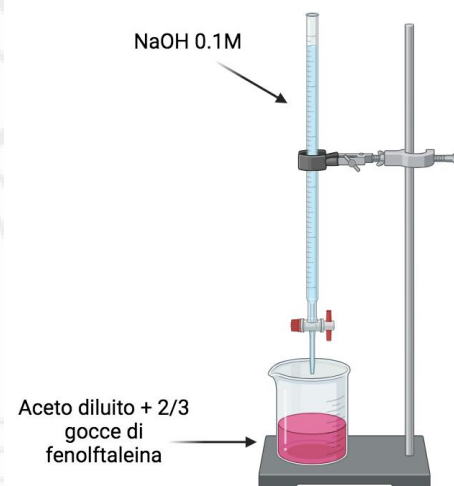


2025

Programma Fondamenti e Didattica della Chimica Generale e Inorganica

3 CFU (18 ore)

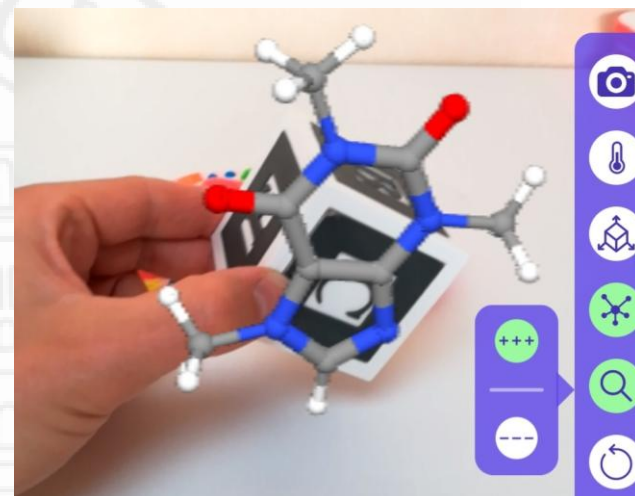
- Le grandezze in chimica
- La materia: passaggi di stato, miscele, metodi di separazione.
- Le prime leggi della chimica
- Leggi dei gas, la teoria atomico-molecolare
- La Tavola Periodica
- Equazioni e formule
- La mole
- Le soluzioni: proprietà e quantità
- I primi modelli atomici e gli isotopi
- La luce e lo spettro elettromagnetico, quantizzazione
- Configurazione elettronica: numeri quantici, proprietà periodiche
- Legami chimici primari e secondari
- Struttura delle molecole
- Proprietà della materia in riferimento agli stati e ai legami
- Nomenclatura
- La quantità nelle reazioni e i calcoli. Reagente limitante. Resa %. Efficienza. Reazioni in soluzione acquosa.
- Spontaneità. Entalpia. Entropia. Energia libera.
- Velocità di reazione.
- Equilibrio chimico.
- pH pOH. Acidi e basi forti e deboli.
- Ossidoriduzioni. Redox in ambiente acido o basico.
- Elettrochimica: pile, f.e.m. Elettrolisi. Equazione di Nerst. Leggi di Faraday. (cenni)
- [Forze intermolecolari \(su richiesta\)](#)



Programma Fondamenti e Didattica della Chimica Organica

2 CFU (12 ore)

- Elementi Fondamentali in Chimica Organica
- Il Carbonio: proprietà atomiche
- Legami chimici
- Legame chimico nei composti organici
- Ibridazione e Cenni di Geometria
- Rappresentazione dei Composti Organici
- Gruppi funzionali: definizione, nomenclatura
- Isomeria
- Elettonegatività
- Conformazione,
- Carboni asimmetrici, stereoisomeria, stereoisomeri e il gusto
- Idrocarburi
- Alcoli
- Eteri (cenni)
- Aldeidi e Chetoni (i profumi)
- Acidi Carbossilici
- Esteri
- Ammine
- Ammidi
- La chimica della Vita
- Lipidi: proprietà
- Carboidrati: struttura, proprietà chimiche
- Proteine: amminoacidi, legame peptidico, struttura proteine, alterazioni e malattie
- DNA, RNA



Tirocinio Indiretto

A050

Tutor: Prof.ssa Edvige Lico (Discipline letterarie)

Istituita una figura di Tutor di Supporto selezionata con bando
Prof.ssa Marilena Righetti

Il tutor di supporto ha partecipato a circa 5 lezioni pomeridiane in cui si è occupata della parte di didattica riferita prettamente alle materie oggetto della classe A50.

Prova Finale

Prova scritta

Abbiamo proposto una traccia sulla base di quanto indicato dal ministero

Art. 9 comma 2 La prova scritta consiste in una sintetica analisi critica di episodi, casi, situazioni e problematiche verificatisi durante il tirocinio svolto nel percorso di formazione iniziale.

La prova di cui al presente comma è finalizzata ad accertare le competenze acquisite dal tirocinante nell'attività svolta in gruppi-classe e nell'ambito della didattica disciplinare, con particolare riferimento alle attività di laboratorio nonché all'acquisizione delle conoscenze psicopedagogiche.

Criteri di valutazione

1. Pertinenza e chiarezza del caso proposto in relazione alla classe di concorso A50 (da 0 a 2 punti)
2. Coerenza tra analisi, obiettivi e soluzioni proposte in relazione al contesto disciplinare (da 0 a 2.5 punti)
3. Analisi critica del caso, della soluzione proposta e sua articolazione in relazione alle discipline della classe di concorso A50 (da 0 a 4 punti)
4. Chiarezza e precisione terminologica in relazione alle discipline della classe di concorso A50 (da 0 a 1.5 punti)

Prova Finale

Prova orale

Circa 1 mese prima delle date delle prove orali abbiamo convocato due studenti rappresentanti per estratte gli argomenti per la prova

I candidati hanno preparato una presentazione di 20/25 per l'esposizione della lezione simulata. A seguito 5/10 minuti per la discussione e le domande.

Criteri di valutazione

1. Chiarezza e rigore nella preparazione del materiale e durante l'esposizione ed efficacia della comunicazione (punteggio da 0 a 2)
2. Padronanza dei contenuti disciplinari in relazione alle competenze didattiche e metodologiche previste per la classe di concorso A50 (punteggio da 0 a 3)
3. Capacità di utilizzo delle competenze acquisite nel percorso di formazione (punteggio da 0 a 2)
4. Competenza nella progettazione didattica con riferimento alle tempistiche, all'organizzazione dei contenuti disciplinari, agli obiettivi didattici e ad eventuali casi critici (punteggio da 0 a 3)

Criticità

- 1. Tempistiche di organizzazione troppo strette**
- 2. Scarsa chiarezza delle procedure**
- 3. Lezioni serrate**
- 4. Assenza di didattica di laboratorio**
- 5. I tutor di tirocinio indiretto non esperti in ambito scientifico**
- 6. Durante le prove finali i corsisti hanno dato molto peso alle conoscenze psicopedagogiche**

Ringraziamenti



Prof. Sisto Baldo
Dott.ssa Sara Lo Jacono
Prof.ssa Francesca Monti
Prof. Nicola Sansonetto
Prof. Ugo Solitro
Prof.ssa Roberta Silva

Prof.ssa Marilena Righetti
Prof.ssa Edvige Lico

**Grazie per la vostra
cortese attenzione**

