

Università degli Studi del Piemonte Orientale "Amedeo Avogadro"

Corso di Laurea in CHIMICA VERDE

D.M. 22/10/2004, n. 270

Coorte 2022/2023

Polo didattico di Vercelli

PIANO DI STUDI ANNUALE – 3 ANNI

INSEGNAMENTI DEL I ANNO DI CORSO

INSEGNAMENTO O INSEGNAMENTO INTEGRATO / Codice	MODULO Codice	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	CFU
Fisica MF0508	Fisica I MF0509	BASE Discipline matematiche, informatiche e fisiche	FIS/01	5
	Fisica II MF0510	BASE Discipline matematiche, informatiche e fisiche	FIS/01	5
Fondamenti di chimica fisica e laboratorio MF0511		BASE Discipline chimiche	CHIM/02	9
Fondamenti di chimica generale e inorganica e laboratorio MF0603	Fondamenti di chimica generale e inorganica MF0604	BASE Discipline chimiche	CHIM/03	6
	Laboratorio di chimica generale MF0605	BASE Discipline chimiche	CHIM/03	3
	Esercitazioni di stechiometria MF0606	BASE Discipline chimiche	CHIM/03	4
Fondamenti di chimica organica e laboratorio MF0515		BASE Discipline chimiche	CHIM/06	9
Matematica MF0516	Matematica I MF0517	BASE Discipline matematiche, informatiche e fisiche	MAT/04	5
	Matematica II MF0518	BASE Discipline matematiche, informatiche e fisiche	MAT/04	5
TOTALE CFU I ANNO				51

INSEGNAMENTI DEL II ANNO DI CORSO

INSEGNAMENTO O INSEGNAMENTO INTEGRATO / Codice	MODULO Codice	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	CFU
Chimica industriale verde e laboratorio MF0519		CARATTERIZZANTE Discipline chimiche industriali e tecnologiche	CHIM/04	9
Complementi di matematica e informatica per la chimica MF0520	Statistica e chemiometria MF0521	AFFINE E INTEGRATIVA	CHIM/01	3
	Strumenti informatici e computazionali MF0522	AFFINE E INTEGRATIVA	CHIM/02	3
Fondamenti di chimica analitica e laboratorio MF0523		BASE Discipline chimiche	CHIM/01	9
Metodi analitici strumentali per processo e controllo e laboratorio MF0524		CARATTERIZZANTE Discipline chimiche analitiche e ambientali	CHIM/01	6
Processi microbiologici, chimici e biotecnologici MF0525	Chimica e biotecnologie applicate MF0526	AFFINE E INTEGRATIVA	CHIM/10	2
	Fondamenti di biochimica MF0527	CARATTERIZZANTE Discipline chimiche organiche e biochimiche	BIO/10	5
	Fondamenti di microbiologia MF0528	AFFINE E INTEGRATIVA	BIO/19	5
Sostanze e metodi per la chimica organica a basso impatto ambientale e laboratorio MF0529		CARATTERIZZANTE Discipline chimiche organiche e biochimiche	CHIM/06	9
Termodinamica, cinetica e aspetti energetici e laboratorio MF0530		CARATTERIZZANTE Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche	CHIM/02	9
Inglese S0324		Lingua straniera		6
TOTALE CFU II ANNO				66

INSEGNAMENTI DEL III ANNO DI CORSO

INSEGNAMENTO O INSEGNAMENTO INTEGRATO / Codice	MODULO Codice	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	CFU
Catalisi per processi verdi MF0531	Catalisi eterogenea MF0532	AFFINE E INTEGRATIVA	CHIM/02	3

	Catalisi omogenea MF0533	AFFINE E INTEGRATIVA	CHIM/03	3
Chimica, ambiente ed economia circolare MF0534		CARATTERIZZANTE Discipline chimiche analitiche e ambientali	CHIM/12	6
Chimica delle risorse inorganiche, materie prime e materiali e laboratorio di sintesi a basso impatto ambientale MF0535		CARATTERIZZANTE Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche	CHIM/03	9
LCA e normative ambientali MF0536		AFFINE E INTEGRATIVA	ICAR/03	5
Metodi spettroscopici MF0537	Spettrometrie di massa MF0538	AFFINE E INTEGRATIVA	CHIM/01	3
	Spettroscopie ottiche MF0539	AFFINE E INTEGRATIVA	CHIM/02	3
	Tecniche di risonanza magnetica MF0540	AFFINE E INTEGRATIVA	CHIM/03	3
Polimeri a basso impatto ambientale e laboratorio MF0541		CARATTERIZZANTE Discipline chimiche industriali e tecnologiche	CHIM/05	9
Insegnamenti a scelta				12
Prova finale S0069				2
Ulteriori attività formative – Stage S0064				5
TOTALE CFU III ANNO				63

PIANO DI STUDI PER STUDENTI IN REGIME PART-TIME (4 anni)
INSEGNAMENTI DEL I ANNO

INSEGNAMENTO O INSEGNAMENTO INTEGRATO / Codice	MODULO Codice	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	CFU
Fisica MF0508	Fisica I MF0509	BASE Discipline matematiche, informatiche e fisiche	FIS/01	5
	Fisica II MF0510	BASE Discipline matematiche, informatiche e fisiche	FIS/01	5
Fondamenti di chimica generale e inorganica e laboratorio MF0603	Fondamenti di chimica generale e inorganica MF0604	BASE Discipline chimiche	CHIM/03	6
	Laboratorio di chimica generale MF0605	BASE Discipline chimiche	CHIM/03	3
	Esercitazioni di stechiometria MF0606	BASE Discipline chimiche	CHIM/03	4
Fondamenti di chimica organica e laboratorio MF0515		BASE Discipline chimiche	CHIM/06	9
Matematica MF0516	Matematica I MF0517	BASE Discipline matematiche, informatiche e fisiche	MAT/04	5
	Matematica II MF0518	BASE Discipline matematiche, informatiche e fisiche	MAT/04	5
TOTALE CFU I ANNO				42

INSEGNAMENTI DEL II ANNO

INSEGNAMENTO O INSEGNAMENTO INTEGRATO / Codice	MODULO Codice	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	CFU
Fondamenti di chimica analitica e laboratorio MF0523		BASE Discipline chimiche	CHIM/01	9
Fondamenti di chimica fisica e laboratorio MF0511		BASE Discipline chimiche	CHIM/02	9
Metodi analitici strumentali per processo e controllo e laboratorio MF0524		CARATTERIZZANTE Discipline chimiche analitiche e ambientali	CHIM/01	6

Sostanze e metodi per la chimica organica a basso impatto ambientale e laboratorio MF0529		CARATTERIZZANTE Discipline chimiche organiche e biochimiche	CHIM/06	9
Termodinamica, cinetica e aspetti energetici e laboratorio MF0530		CARATTERIZZANTE Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche	CHIM/02	9
Inglese S0324		Lingua straniera		6
TOTALE CFU II ANNO				48

INSEGNAMENTI DEL III ANNO DI CORSO

INSEGNAMENTO O INSEGNAMENTO INTEGRATO / Codice	MODULO Codice	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	CFU
Chimica industriale verde e laboratorio MF0519		CARATTERIZZANTE Discipline chimiche industriali e tecnologiche	CHIM/04	9
Complementi di matematica e informatica per la chimica MF0520	Statistica e chemiometria MF0521	AFFINE E INTEGRATIVA	CHIM/01	3
	Strumenti informatici e computazionali MF0522	AFFINE E INTEGRATIVA	CHIM/02	3
LCA e normative ambientali MF0536		AFFINE E INTEGRATIVA	ICAR/03	5
Polimeri a basso impatto ambientale e laboratorio MF0541		CARATTERIZZANTE Discipline chimiche industriali e tecnologiche	CHIM/05	9
Processi microbiologici, chimici e biotecnologici MF0525	Chimica e biotecnologie applicate MF0526	AFFINE E INTEGRATIVA	CHIM/10	2
	Fondamenti di biochimica MF0527	CARATTERIZZANTE Discipline chimiche organiche e biochimiche	BIO/10	5
	Fondamenti di microbiologia MF0528	AFFINE E INTEGRATIVA	BIO/19	5
Insegnamenti a scelta				6
TOTALE CFU III ANNO				47

INSEGNAMENTI DEL IV ANNO DI CORSO

INSEGNAMENTO O INSEGNAMENTO INTEGRATO / Codice	MODULO Codice	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	CFU
--	------------------	------------------------------	-----	-----

Catalisi per processi verdi MF0531	Catalisi eterogenea MF0532	AFFINE E INTEGRATIVA	CHIM/02	3
	Catalisi omogenea MF0533	AFFINE E INTEGRATIVA	CHIM/03	3
Chimica, ambiente ed economia circolare MF0534		CARATTERIZZANTE Discipline chimiche analitiche e ambientali	CHIM/12	6
Chimica delle risorse inorganiche, materie prime e materiali e laboratorio di sintesi a basso impatto ambientale MF0535		CARATTERIZZANTE Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche	CHIM/03	9
Metodi spettroscopici MF0537	Spettrometrie di massa MF0538	AFFINE E INTEGRATIVA	CHIM/01	3
	Spettroscopie ottiche MF0539	AFFINE E INTEGRATIVA	CHIM/02	3
	Tecniche di risonanza magnetica MF0540	AFFINE E INTEGRATIVA	CHIM/03	3
Insegnamenti a scelta				6
Prova finale S0069				2
Ulteriori attività formative – Stage S0064				5
TOTALE CFU IV ANNO				43

PIANO DI STUDI PER STUDENTI IN REGIME PART-TIME (6 anni)
INSEGNAMENTI DEL I ANNO

INSEGNAMENTO O INSEGNAMENTO INTEGRATO / Codice	MODULO Codice	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	CFU
Fisica MF0508	Fisica I MF0509	BASE Discipline matematiche, informatiche e fisiche	FIS/01	5
	Fisica II MF0510	BASE Discipline matematiche, informatiche e fisiche	FIS/01	5
Fondamenti di chimica generale e inorganica e laboratorio MF0603	Fondamenti di chimica generale e inorganica MF0604	BASE Discipline chimiche	CHIM/03	6
	Laboratorio di chimica generale MF0605	BASE Discipline chimiche	CHIM/03	3
	Esercitazioni di stechiometria MF0606	BASE Discipline chimiche	CHIM/03	4
Matematica MF0516	Matematica I MF0517	BASE Discipline matematiche, informatiche e fisiche	MAT/04	5
	Matematica II MF0518	BASE Discipline matematiche, informatiche e fisiche	MAT/04	5
TOTALE CFU I ANNO				33

INSEGNAMENTI DEL II ANNO

INSEGNAMENTO O INSEGNAMENTO INTEGRATO / Codice	MODULO Codice	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	CFU
Fondamenti di chimica analitica e laboratorio MF0523		BASE Discipline chimiche	CHIM/01	9
Fondamenti di chimica organica e laboratorio MF0515		BASE Discipline chimiche	CHIM/06	9
Processi microbiologici, chimici e biotecnologici MF0525	Chimica e biotecnologie applicate MF0526	AFFINE E INTEGRATIVA	CHIM/10	2
	Fondamenti di biochimica MF0527	CARATTERIZZANTE Discipline chimiche organiche e biochimiche	BIO/10	5

	Fondamenti di microbiologia MF0528	AFFINE E INTEGRATIVA	BIO/19	5
TOTALE CFU II ANNO				30

INSEGNAMENTI DEL III ANNO DI CORSO

INSEGNAMENTO O INSEGNAMENTO INTEGRATO / Codice	MODULO Codice	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	CFU
Fondamenti di chimica fisica e laboratorio MF0511		BASE Discipline chimiche	CHIM/02	9
LCA e normative ambientali MF0536		AFFINE E INTEGRATIVA	ICAR/03	5
Metodi analitici strumentali per processo e controllo e laboratorio MF0524		CARATTERIZZANTE Discipline chimiche analitiche e ambientali	CHIM/01	6
Sostanze e metodi per la chimica organica a basso impatto ambientale e laboratorio MF0529		CARATTERIZZANTE Discipline chimiche organiche e biochimiche	CHIM/06	9
TOTALE CFU III ANNO				29

INSEGNAMENTI DEL IV ANNO DI CORSO

INSEGNAMENTO O INSEGNAMENTO INTEGRATO / Codice	MODULO Codice	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	CFU
Chimica industriale verde e laboratorio MF0519		CARATTERIZZANTE Discipline chimiche industriali e tecnologiche	CHIM/04	9
Polimeri a basso impatto ambientale e laboratorio MF0541		CARATTERIZZANTE Discipline chimiche industriali e tecnologiche	CHIM/05	9
Termodinamica, cinetica e aspetti energetici e laboratorio MF0530		CARATTERIZZANTE Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche	CHIM/02	9
TOTALE CFU IV ANNO				27

INSEGNAMENTI DEL V ANNO DI CORSO

INSEGNAMENTO O INSEGNAMENTO INTEGRATO / Codice	MODULO Codice	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	CFU
--	---------------	---------------------------	-----	-----

Catalisi per processi verdi MF0531	Catalisi eterogenea MF0532	AFFINE E INTEGRATIVA	CHIM/02	3
	Catalisi omogenea MF0533	AFFINE E INTEGRATIVA	CHIM/03	3
Chimica, ambiente ed economia circolare MF0534		CARATTERIZZANTE Discipline chimiche analitiche e ambientali	CHIM/12	6
Chimica delle risorse inorganiche, materie prime e materiali e laboratorio di sintesi a basso impatto ambientale MF0535		CARATTERIZZANTE Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche	CHIM/03	9
Complementi di matematica e informatica per la chimica MF0520	Statistica e chemiometria MF0521	AFFINE E INTEGRATIVA	CHIM/01	3
	Strumenti informatici e computazionali MF0522	AFFINE E INTEGRATIVA	CHIM/02	3
Inglese S0324		Lingua straniera		6
TOTALE CFU V ANNO				33

INSEGNAMENTI DEL VI ANNO DI CORSO

INSEGNAMENTO O INSEGNAMENTO INTEGRATO / Codice	MODULO Codice	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	CFU
Metodi spettroscopici MF0537	Spettrometrie di massa MF0538	AFFINE E INTEGRATIVA	CHIM/01	3
	Spettroscopie ottiche MF0539	AFFINE E INTEGRATIVA	CHIM/02	3
	Tecniche di risonanza magnetica MF0540	AFFINE E INTEGRATIVA	CHIM/03	3
Insegnamenti a scelta				12
Prova finale S0069				2
Ulteriori attività formative – Stage S0064				5
TOTALE CFU VI ANNO				28