

Università degli Studi del Piemonte Orientale "Amedeo Avogadro"  
 Corso di Laurea in CHIMICA VERDE  
 D.M. 22/10/2004, n. 270  
 Coorte 2021/2022

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
<b>Fisica</b> 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
<b>Fondamenti di chimica fisica e laboratorio</b> MF0511		BASE Discipline chimiche	CHIM/02	9
<b>Fondamenti di chimica generale e inorganica e laboratorio</b> MF0512	Fondamenti di chimica generale e inorganica MF0513	BASE Discipline chimiche	CHIM/03	6
	Laboratorio di chimica generale ed esercitazioni di stechiometria MF0514	BASE Discipline chimiche	CHIM/03	7
<b>Fondamenti di chimica organica e laboratorio</b> MF0515		BASE Discipline chimiche	CHIM/06	9
<b>Matematica</b> 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
<b>TOTALE CFU I ANNO</b>				<b>51</b>

## INSEGNAMENTI DEL II ANNO DI CORSO

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

## INSEGNAMENTI DEL III ANNO DI CORSO

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

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

**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
<b>Fisica</b> 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
<b>Fondamenti di chimica generale e inorganica e laboratorio</b> MF0512	Fondamenti di chimica generale e inorganica MF0513	BASE Discipline chimiche	CHIM/03	6
	Laboratorio di chimica generale ed esercitazioni di stechiometria MF0514	BASE Discipline chimiche	CHIM/03	7
<b>Fondamenti di chimica organica e laboratorio</b> MF0515		BASE Discipline chimiche	CHIM/06	9
<b>Matematica</b> 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
<b>TOTALE CFU I ANNO</b>				<b>42</b>

**INSEGNAMENTI DEL II ANNO**

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

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

#### INSEGNAMENTI DEL III ANNO DI CORSO

INSEGNAMENTO O INSEGNAMENTO INTEGRATO / Codice	MODULO Codice	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	CFU
<b>Chimica industriale verde e laboratorio</b> MF0519		CARATTERIZZANTE Discipline chimiche industriali e tecnologiche	CHIM/04	9
<b>Complementi di matematica e informatica per la chimica</b> MF0520	Statistica e chemiometria MF0521	AFFINE E INTEGRATIVA	CHIM/01	3
	Strumenti informatici e computazionali MF0522	AFFINE E INTEGRATIVA	CHIM/02	3
<b>LCA e normative ambientali</b> MF0536		AFFINE E INTEGRATIVA	ICAR/03	5
<b>Polimeri a basso impatto ambientale e laboratorio</b> MF0541		CARATTERIZZANTE Discipline chimiche industriali e tecnologiche	CHIM/05	9
<b>Processi microbiologici, chimici e biotecnologici</b> 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
<b>TOTALE CFU III ANNO</b>				<b>47</b>

#### INSEGNAMENTI DEL IV ANNO DI CORSO

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

<b>Catalisi per processi verdi</b> MF0531	Catalisi eterogenea MF0532	AFFINE E INTEGRATIVA	CHIM/02	3
	Catalisi omogenea MF0533	AFFINE E INTEGRATIVA	CHIM/03	3
<b>Chimica, ambiente ed economia circolare</b> MF0534		CARATTERIZZANTE Discipline chimiche analitiche e ambientali	CHIM/12	6
<b>Chimica delle risorse inorganiche, materie prime e materiali e laboratorio di sintesi a basso impatto ambientale</b> MF0535		CARATTERIZZANTE Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche	CHIM/03	9
<b>Metodi spettroscopici</b> 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
<b>TOTALE CFU IV ANNO</b>				<b>43</b>

**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
<b>Fisica</b> 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
<b>Fondamenti di chimica generale e inorganica e laboratorio</b> MF0512	Fondamenti di chimica generale e inorganica MF0513	BASE Discipline chimiche	CHIM/03	6
	Laboratorio di chimica generale ed esercitazioni di stechiometria MF0514	BASE Discipline chimiche	CHIM/03	7
<b>Matematica</b> 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
<b>TOTALE CFU I ANNO</b>				<b>33</b>

**INSEGNAMENTI DEL II ANNO**

INSEGNAMENTO O INSEGNAMENTO INTEGRATO / Codice	MODULO Codice	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	CFU
<b>Fondamenti di chimica analitica e laboratorio</b> MF0523		BASE Discipline chimiche	CHIM/01	9
<b>Fondamenti di chimica organica e laboratorio</b> MF0515		BASE Discipline chimiche	CHIM/06	9
<b>Processi microbiologici, chimici e biotecnologici</b> 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
<b>TOTALE CFU II ANNO</b>				<b>30</b>

#### INSEGNAMENTI DEL III ANNO DI CORSO

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

#### INSEGNAMENTI DEL IV ANNO DI CORSO

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

#### INSEGNAMENTI DEL V ANNO DI CORSO

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



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

#### INSEGNAMENTI DEL VI ANNO DI CORSO

INSEGNAMENTO O INSEGNAMENTO INTEGRATO / Codice	MODULO Codice	ATTIVITÀ FORMATIVA Ambito	SSD	CFU
<b>Metodi spettroscopici</b> 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
<b>TOTALE CFU VI ANNO</b>				<b>28</b>