

PIANO FORMATIVO

Master universitario di Secondo livello in

METODOLOGIE E PROCESSI PER LA CHIMICA SOSTENIBILE

1	Anno accademico	2021-2022
2	Direttore	Dr. Andrea D'Annibale
3	Consiglio Didattico Scientifico	Prof. Andrea D'Annibale Prof. Luisa Maria Migneco Prof. Francesca Leonelli Prof. Osvaldo Lanzalunga Prof. Luciano Galantini Prof. Anita Scipioni Prof. Danilo Dini Prof. Maria Rosa Festa Prof. Iolanda Francolini Prof. Marianna Villano Prof. Mauro Serafini Prof. Mauro Majone Prof. Daniela Pietrogiacomini Prof. Ida Pettiti
4	Delibera di attivazione in Dipartimento	27/05/2021
5	Data di inizio delle lezioni	17/02/2022
6	Calendario didattico	Giovedì-Venerdì
7	Eventuali partner convenzionati	Nessuno
8	Requisiti di accesso	Titolo di Laurea Magistrale appartenente ad una delle seguenti classi (o equivalenti): LM-6 Biologia; LM-7 Biologie Agrarie; LM-8 Biotecnologie Industriali; LM-11 Conservazione e Restauro dei Beni Culturali; LM-13 Farmacia e Farmacia Industriale; LM-17 Fisica; LM-22 Ingegneria Chimica; LM-35 Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio; LM-53 Scienza e Ingegneria dei Materiali; LM-54 Scienze Chimiche; LM-60 Scienze della Natura; LM-73 Scienze e Tecnologie Forestali ed Ambientali; LM-69 Scienze e Tecnologie Agrarie; LM-70 Scienze e Tecnologie Alimentari; LM-71 Scienze e Tecnologie della Chimica Industriale; LM-75 Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e il Territorio; LM-74 Scienze e Tecnologie Geologiche.
9	Modalità di svolgimento della selezione	Prova di ammissione/colloquio



10	Sede attività didattica	Dipartimento di Chimica
11	Stage	n.d.
12	Modalità di erogazione della didattica	convenzionale
13	Finanziamenti esterni, esenzioni, agevolazioni o riduzioni di quota	n.d.
14	Contatti Segreteria didattica	Indirizzo Dipartimento di Chimica, P.le Aldo Moro 5, 00185 Roma Telefono 0649913375 e-mail andrea.dannibale@uniroma1.it

Piano delle Attività Formative

Il Piano formativo è redatto considerando che le attività didattiche frontali e le altre forme di studio guidato o di didattica interattiva devono essere erogate per una durata non inferiore a 300 ore distribuite, di norma, nell'arco di almeno 6 mesi.

Il Piano formativo può prevedere che il Master sia erogato in tutto o in parte utilizzando forme di didattica a distanza o in lingua diversa dall'italiano.

Il numero minimo di Cfu assegnabile ad una attività è 1 e non è consentito attribuire Cfu alle sole ore di studio individuale.

In caso di attività (moduli) che prevedano più Settori Scientifici Disciplinari sono indicati dettagliatamente il numero di Cfu per ognuno di essi.

Denominazione attività formativa	Obiettivi formativi	Docente	Settore scientifico disciplinare (SSD)	CFU	Tipologia	Verifica di profitto (Se prevista, e modalità)
Modulo I: GREEN CHEMISTRY, E BIOECONOMIA	Gli studenti attraverso questo modulo apprenderanno sia i principi fondamentali della green chemistry, dei metodi di valutazione della greenness di un processo chimico, che nozioni fondamentali di economia circolare, e bioeconomia, con casi di studio legati a processi chimici.	Andrea D'Annibale	CHIM/06	8	Lezioni, Esercitazioni, Seminari	Non prevista
Modulo II: RISORSE NATURALI E PRODUZIONE SOSTENIBILE	Obiettivo del modulo è mettere in evidenza il ruolo e la natura delle risorse naturali che vengono usate nella produzione sostenibile, con illustrazione di processi impiegati industrialmente a partire da tali fonti.	Iolanda Francolini Marianna Villano Mauro Majone Mauro Serafini	CHIM/04 ING-IND/25 BIO/15	4 3 1	Lezioni, Esercitazioni, Seminari	Non prevista
Modulo III: TRASFORMAZIONI ORGANICHE ECOCOMPATIBILI	Gli studenti apprenderanno le metodologie per rendere "verdi" le reazioni organiche, al fine della produzione di "fine chemicals".	Andrea D'Annibale Francesca Leonelli Luisa Maria Migneco	CHIM/06	8	Lezioni, Esercitazioni, Seminari	Non prevista

Modulo IV: CATALISI NELLA CHIMICA SOSTENIBILE	Gli studenti apprenderanno il ruolo della catalisi, nei suoi vari aspetti, nella chimica sostenibile.	Osvaldo Lanzalunga Andrea D'Annibale Francesca Leonelli Luisa Maria Migneco Daniela Pietrogiacomini Ida Pettiti	CHIM/06	4	Lezioni, Esercitazioni, Seminari	Non prevista
			CHIM/03	3		
			BIO/10	1		
Modulo V LA CHIMICA SOSTENIBILE NELLE APPLICAZIONI TECNOLOGICHE	Verranno descritti esempi significativi di applicazioni tecnologiche, a partire da materiali e processi ecosostenibili.	Maria Rosa Festa Luciano Galantini Anita Scipioni Iolanda Francolini	CHIM/01	2	Lezioni, Esercitazioni, Seminari	Non prevista
			CHIM/02	2		
			CHIM/04	4		
Modulo VI LA CHIMICA SOSTENIBILE NELLA PRODUZIONE DI ENERGIA PULITA	Apprendimento di metodi chimici sostenibili nella produzione di energia elettrica, termica, e di combustibili ecocompatibili.	Danilo Dini Mauro Majone	CHIM/02	4	Lezioni, Esercitazioni, Seminari	Non prevista
			ING-IND/25	4		
Tirocinio/Stage	Lavoro sperimentale da svolgere all'interno di strutture pubbliche o private che svolgono attività legate alla chimica sostenibile.		SSD non richiesto	8	<i>Università, Enti Pubblici di Ricerca e Soggetti privati da definire.</i>	
Prova finale	Discussione di una tesi sperimentale in cui vengono descritte le attività svolte dallo studente nel periodo di Stage.		SSD non richiesto	4	<i>Elaborato, tesi, project work ecc.</i>	
TOTALE CFU				60		

IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO