

**REGOLAMENTO DEL MASTER UNIVERSITARIO DI II LIVELLO IN
Bioeconomy in the Circular Economy (BIOCIRCE)**

(in vigore dall'a.a. 2025/2026)

ORDINAMENTO DEL MASTER

ORGANIZZATO DAL	Dipartimento di Scienze Chimiche		
IN COLLABORAZIONE CON	Dipartimento di Agraria Dipartimento di Biologia Dipartimento di Ingegneria Chimica, dei Materiali e della Produzione Industriale		
SEDE AMMINISTRATIVA DEL MASTER	Dipartimento di Scienze Chimiche		
PERCENTUALE MINIMA DI FREQUENZA RICHIESTA	80%		
CREDITI FORMATIVI UNIVERSITARI	CFU: 60		
TITOLO DI STUDIO RICHIESTO PER L'ACCESSO	Laurea Magistrale o Laurea quinquennale conseguita nelle seguenti Classi (o Titoli equiparati): LM6, LM7, LM8, LM9, LM13, LM22, LM30, LM31, LM35, LM48, LM53, LM54, LM56, LM60, LM69, LM70, LM71, LM73, LM75, LM76, LM77, LM86 Titoli di studio e/o competenze nei seguenti ambiti: biotecnologie, economia, chimica, chimica industriale, biologia, farmacia, agraria, ingegneria.		
EVENTUALI TITOLI PROFESSIONALI AGGIUNTIVI RICHIESTI PER L'ACCESSO			
N. MINIMO ISCRIVIBILI	7	N. MASSIMO ISCRIVIBILI	15
OBIETTIVI FORMATIVI DEL MASTER			
Lo sviluppo di un'economia che cresca rispettando l'ambiente e riducendo la dipendenza da risorse come i combustibili fossili appare come obiettivo prioritario delle politiche europee e mondiali, su cui concentrare risorse e investimenti nella Ricerca e Sviluppo e nella Formazione. L'obiettivo del Master di II livello è quello di formare figure professionali specializzate in "Sustainable Circular Bioeconomy". BIOCIRCE offre un percorso altamente avanzato per la formazione di figure professionali nei settori della economia circolare che si basano su un uso responsabile e sostenibile di risorse biologiche e di processi biotecnologici (bioeconomia).			
SBOCCHI OCCUPAZIONALI			
Il programma formerà figure professionali in grado di interagire su tutti gli aspetti della produzione e marketing di prodotti e processi "biobased", con particolare attenzione volta ai processi e prodotti dal maggiore potenziale innovativo. La bioeconomia rappresenta infatti la piattaforma di base della economia circolare, una economia che si propone di individuare paradigmi di produzione basati sull'utilizzo efficiente delle risorse, ispirati a cicli naturali, nei quali "input" ed "output" sono impiegati secondo percorsi "circolari" cosicché gli "output" possano nuovamente riqualificarsi come "input", un processo quindi dove i prodotti secondari vengono valorizzati, mantenendo o aumentando il loro valore e dove, idealmente, non ci sono rifiuti. Le Figure professionali formate potranno operare presso enti pubblici (regioni, ministeri), industrie, enti di ricerca, settore dei servizi (banche o altri operatori della finanza).			
RIQUALIFICAZIONE PROFESSIONALE			
Il Master si propone di offrire anche una formazione avanzata sulle specifiche conoscenze e competenze nel settore della Bioeconomia Circolare per l'aggiornamento professionale di chi già è lavorativamente impegnato in questo campo, fornendo una panoramica dei più recenti sviluppi del settore e un loro approfondimento.			

ATTIVITA' DEL MASTER

ATTIVITÀ	NUMERO CFU
LEZIONI:	32
LABORATORI	=
ESERCITAZIONI	=
TIROCINI	=
STAGE: Attività di stage (o di project work all'interno della propria attività lavorativa) sulla base di quanto definirà il Consiglio Scientifico del Master	20
ATTIVITÀ DI APPRENDIMENTO ATTIVO IN PICCOLI GRUPPI	=
ALTRE ATTIVITÀ (seminari, visite guidate, workshop, ecc.)	=
PROVA FINALE	8
TOTALE CFU	60

SS.SS.DD. DELLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE (lezioni, laboratori ed esercitazioni)

SS.SS.DD. DELLE ATTIVITA' CARATTERIZZANTI				
SSD	DENOMINAZIONE SSD	SSD	DENOMINAZIONE SSD	N. MIN. CFU
AGR/01	Economia ed Estimo Rurale	BIO/10	Biochimica	20
CHIM/04	Chimica Industriale	ING-IND/25	Impianti Chimici	
CHIM/11	Chimica e biotecnologie delle fermentazioni			
SS.SS.DD. DELLE ATTIVITA' AFFINI INTEGRATIVE E INTERDISCIPLINARI				
SSD	DENOMINAZIONE SSD	SSD	DENOMINAZIONE SSD	N. MIN. CFU
AGR/02	Agronomia e coltivazioni erbacee	CHIM/03	Chimica Generale ed Inorganica	5
AGR/16	Microbiologia agraria	CHIM/06	Chimica Organica	
BIO/11	Biologia Molecolare	CHIM/12	Chimica dell'Ambiente e dei Beni Culturali	
BIO/19	Microbiologia Generale	ING-IND/27	Chimica Industriale e Tecnologica	

PIANO DI STUDIO DEL MASTER

ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE: INSEGNAMENTI (Lezioni, Laboratori, Esercitazioni)	SSD.	ORE DIDATTICA ASSISTITA IN PRESENZA	ORE DIDATTICA ASSISTITA A DISTANZA	CFU
Chimica e Biotecnologie Industriali		30	18	8
I processi chimici e i materiali Biobased	CHIM04	12	12	4
I processi biotecnologici e i materiali Biobased	CHIM11	18	6	4
Enzimi e Microorganismi per Bioprodotti		29	19	8
Applicazioni di enzimi e microorganismi nelle biotecnologie	BIO10	20	10	5
Fondamenti di microbiologia per la bioeconomia circolare	BIO19	9	9	3
Biotecnologie Agrarie ed Economia Circolare		24	24	8
Valutazione economica delle innovazioni e degli investimenti di bioeconomia circolare	AGR/01	12	12	4
Risorse microbiche per il recupero delle biomasse e produzioni agrarie sostenibili	AGR/16	12	12	4
Ingegneria dei Processi Biotecnologici e Sostenibilità		30	18	8
Bioconversioni di risorse rinnovabili e linee di bioprocesso	ING-IND/25	18	12	5
Fondamenti di ingegneria per la sostenibilità	ING-IND/27	12	6	3
TOTALI ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE (Lezioni, Laboratori, Esercitazioni)		113	79	32
=====	=====	=====	=====	=====
TIROCINI	=====	=====	=====	=====
STAGE	=====	=====	=====	20
ATTIVITÀ DI APPRENDIMENTO ATTIVO IN PICCOLI GRUPPI	=====	=====	=====	=====
=====	=====	=====	=====	=====
ALTRE ATTIVITÀ (seminari, visite guidate, workshop, ecc.)	=====	=====	=====	=====
=====	=====	=====	=====	=====
PROVA FINALE	=====	=====	=====	8
=====	=====	=====	=====	=====
	TOTALI			60

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO E VALUTAZIONE DELLE VERIFICHE PERIODICHE E DELLA PROVA FINALE

Per le verifiche periodiche:	Prove di verifica intermedie (esami) Tipo verifica: Prova scritta; Valutazione: Voto in trentesimi
Per la prova finale:	Tipo verifica: Prova orale (Discussione di un elaborato -tesi- scritto)

PIANO FINANZIARIO DEL MASTER

				Importo
Contributo iscrizione:	1.000	X	N. Minimo Iscrivibili	7
				7.000
Risorse messe a disposizione dal Dipartimento proponente (ivi comprese eventuali economie derivanti da precedenti edizioni)				0
Risorse messe a disposizione dalle altre Strutture dell'Ateneo che partecipano all'organizzazione del Master				0
Finanziamenti pubblici esterni				0
Finanziamenti privati esterni				0
TOTALE ENTRATE				7.000

USCITE			
Quota a favore Bilancio di Ateneo	Costo Fisso	Costo Variabile	Importo
25% del totale delle Entrate del Master da destinare al Bilancio di Ateneo	X		1.750
Spese per contratti per la didattica e seminari	Costo Fisso	Costo Variabile	Importo
Contratti docenza	X		1.250
Contratti Tutor		X	2.000
Contratti di assistenza/tirocinio			0
Altro			0
Sottototale			3.250
Spese per attrezzature e materiali a supporto della didattica:	Costo Fisso	Costo Variabile	Importo
Attrezzature, materiali e sussidi per la didattica e la gestione delle aula/laboratori, inventariabili			0
Attrezzature, materiali e sussidi per la didattica e la gestione delle aula/laboratori, non inventariabili		X	500
Altro			0
Sottototale			500
Spese di gestione e funzionamento:	Costo Fisso	Costo Variabile	Importo
Materiali di consumo - Canoni			0
Contratti esterni per service (noleggio, traduzione, catering ...)			0
Spese viaggi, vitto e alloggio docenti/tutor del master			500
Spese viaggi, vitto e alloggio studenti/esse/tutor del Master		X	1000
Altro			0
Sottototale			1.500
Benefici e agevolazioni per studenti/esse iscritti/e al Master	Costo Fisso	Costo Variabile	Importo
Borse di Studio			0
Premi			0
Altro			0
Sottototale			0
Spese per attività di promozione:	Costo Fisso	Costo Variabile	Importo
Promozione e Pubblicizzazione			0
Seminari			0
Altro (specificare)			0
Sottototale			0
TOTALE USCITE			7000

CONSIGLIO SCIENTIFICO DEL MASTER						
Nominativo	Componente interno/a "Fed II"	Componente esterno/a "Fed II"	Proponente	Qualifica (PO/PA/RU/RD o altro)	S.S.D.	Dipartimento o altra Struttura di appartenenza
Coordinatore:						
Martino Di Serio	X		X	PO	CHIM04	Dipartimento Scienze Chimiche
Luigi Cembalo	X		X	PO	AGR01	Dipartimento Agraria
Marco Moracci	X		X	PO	BIO10	Biologia
Antonio Marzocchella	X		X	PO	INGIND25	Ingegneria Chimica, dei Materiali e della Produzione Industriale
Daria Maria Monti	X		X	PA	BIO10	Dipartimento di Scienze Chimiche
Vincenzo Benessere		X		CEO cons. di Amm.		ISUSCHEM
Rossella Fasulo		x		Presidente		Ordine dei Chimici e dei Fisici della Campania

SCHEDA INFORMATIVA PER LA VALUTAZIONE DEL MASTER IN

Bioeconomy in the Circular Economy BIOCIRCE

(A.A. 2025/2026)

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DEL MASTER		CONVENZIONALE (in presenza)
	X	MISTA (a distanza e in presenza)
		A DISTANZA (in modalità telematica sincrona e/o asincrona)

SEDE/I DISPONIBILI PER LO SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE IN PRESENZA		
Dipartimento Scienze Chimiche	Aule	n. 1
	Laboratori	n. _____
	Altro (specificare)	n. _____
Dipartimento di Agraria	Aule	n. 1
	Laboratori	n. _____
	Altro (specificare)	n. _____
Dipartimento di Biologia	Aule	n. 1
	Laboratori	n. _____
	Altro (specificare)	n. _____
Dipartimento di Ingegneria Chimica, dei Materiali e della Produzione Industriale	Aule	n. 1
	Laboratori	n. _____
	Altro (specificare)	n. _____

SEDE/SEDI DI SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITÀ DI TIROCINIO/STAGE
Presso i laboratori di Ricerca dei 4 dipartimenti coinvolti nel master e presso le sedi operative delle aziende o degli enti esterni con cui saranno definite le convenzioni.

CONVENZIONI CON AZIENDE E/O ENTI ESTERNI PER LO SVOLGIMENTO DI ATTIVITÀ DI TIROCINIO
In corso di definizione

DOCENTI E TUTOR	
N. DOCENTI DI RUOLO DELL'ATENEO CHE SI PREVEDE DI IMPIEGARE NELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	8
N. DOCENTI DI RUOLO DI ALTRE UNIVERSITÀ ITALIANE O ESTERE CHE SI PREVEDE DI IMPIEGARE NELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	4
N. ESPERTI/E ESTERNI/E NECESSARI/E AD ASSICURARE IL COLLEGAMENTO CON IL MONDO DEL LAVORO E DELLE IMPRESE E GLI OBIETTIVI DI AGGIORNAMENTO PROFESSIONALE	8
N. TUTOR PER ATTIVITÀ DI SUPPORTO ORGANIZZATIVO	1
N. TUTOR PER IL SOSTEGNO ALLA DIDATTICA ATTIVA	2
N. TUTOR PER IL COORDINAMENTO DELLE ATTIVITÀ DI TIROCINIO	1

DICHIARAZIONI DI INTERESSE DA PARTE DI AZIENDE E/O ENTI ESTERNI
Regione Campania
Roelmi HPC
Biosfere Srl
Biobox Srl
ISUCHEM Srl
Cluster Tecnologico Nazionale SPRING- Sustainable Processes and Resources for Innovation and National Growth
Ordine Regionale dei Chimici e dei Fisici della Campania
Federazione dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali Campania

EVENTUALI AGEVOLAZIONI PREVISTE PER GLI/LE STUDENTI/ESSE IN AGGIUNTA A QUELLE OBBLIGATORIE
Qualora arriveranno dei finanziamenti esterni pubblici o privati si prevedranno borse di studio per gli studenti

RILEVAZIONE DELL'OPINIONE DEGLI/DELLE STUDENTI/ESSE DEL MASTER SULLE ATTIVITÀ SVOLTE	
X	Prevista
	Non prevista