

Allegato 1

Percorso Formativo Minor in Sostenibilità Ambientale

L'acquisizione della Laurea MINOR prevede che lo studente acquisisca un totale di 30 CFU secondo la seguente ripartizione:

Modulo 1 Lo studente dovrà conseguire tra 6 e 9 CFU tra uno degli insegnamenti inseriti nella Tabella 1 per il proprio corso di Laurea. Tale insegnamento è curriculare, ovvero rientra all'interno dei 120 CFU previsti per il conseguimento della laurea magistrale e va inserito anche nel piano di studi

Modulo 2 Lo studente dovrà conseguire tra 9 e 12 CFU tra gli insegnamenti inseriti nella Tabella 2 per il proprio corso di laurea. Ciascun insegnamento può essere selezionato solo se nella colonna corrispondente al proprio Corso di laurea l'insegnamento appare indicato con la lettera R (raccomandato) o con la lettera C (compatibile). Tali insegnamenti sono insegnamenti curricolari, ovvero rientrano all'interno dei 120 CFU previsti per il conseguimento della laurea magistrale e vanno inseriti anche nel piano di studi

Modulo 3 Lo studente dovrà conseguire tra 12 CFU tra gli insegnamenti inseriti nella Tabella 2 per il proprio corso di laurea. Ciascun insegnamento può essere selezionato solo se nella colonna corrispondente al proprio Corso di laurea l'insegnamento appare indicato con la lettera R (raccomandato) o con la lettera C (compatibile). Tali insegnamenti sono insegnamenti extra curricolari, vanno inseriti e conseguiti nel percorso MINOR in aggiunta a quelli previsti nel piano di studi.

Ove i corsi di laurea abbiano indicato insegnamenti con la lettera R, si raccomanda che, dei CFU da acquisire complessivamente nei Moduli 2 e 3, almeno 12 siano scelti tra quelli indicati con tale lettera.

Si raccomanda altresì che almeno 6 CFU siano acquisiti in insegnamenti appartenenti ai SSD indicati con IUS, SECS, SPS o FIL.

In ogni caso, il percorso formativo del MINOR proposto da ciascuno studente è soggetto ad approvazione da parte del Comitato Didattico Scientifico.

TABELLA 1

Lauree magistrali di contesto	Nel suo percorso di laurea magistrale, lo studente deve aver acquisito da 6 a 9 CFU in uno di questi insegnamenti			
	Insegnamento	SSD	CFU	Codice
Ecobiologia *	Conservazione e gestione delle risorse marine	BIO/07	6	1023373
	Biologia evoluzionistica applicata	BIO/05	6	10600194
Biologia e Tecnologie Cellulari *	Biotecnologie metaboliche e miglioramento vegetale	BIO/04	6	1020771
	Molecular plant pathology: the main strategies of integrated pest management	AGR/12	6	10600068
	Biologia delle cellule staminali e applicazioni	BIO/11, BIO/18	6	1056104
Biotecnologie e genomica per l'industria e l'ambiente *	Processi biotecnologici per l'ambiente e l'energia	ING/IND 25	6	1035085
	Miglioramento biotecnologico vegetale per le fonti rinnovabili e la sostenibilità ambientale	BIO/04	6	10600076
	Etica dell'ambiente e della sostenibilità	M/FIL03	6	10600110
	Biotecnologie vegetali per l'agricoltura, la medicina e l'ambiente	BIO/11	6	10592907
	Bio e nanomateriali per applicazioni tecnologiche	CHIM/04	6	10592908
Biochemistry **	Sustainable crop protection	AGR/12	6	10598581
	Biotechnology applied to environmental remediation	ING-IND /25	6	10598580
	Biochemical biotechnologies i (microbial biotechnologies: industrial applications (3cfu) applied biochemistry (3 cfu)	CHIM/11 , BIO/10	6	10598569 10598575
	Nanotechnologies (nanoparticle applications drug delivery and targeting strategies)	BIO/10, CHIM09		
Chimica*	Ambiente e salute	CHIM/01	9	1022305
	Spettrometria di massa con laboratorio	CHIM/01	9	1022330
	Chimica organica iv	CHIM/06	9	1020353
Chimica analitica*	Ambiente e salute	CHIM/01	9	1022305
	Chemiometria	CHIM/01	6	1020445
	Chimica analitica forense	CHIM/01	6	1020448
	Chimica dell'ambiente	CHIM/01	6	1020348

Scienza della natura*	Paleontologia dei vertebrati	GEO/01	6	1041962
	Geologia marina	GEO/02	6	1047809
	Ambienti sedimentari	GEO/02	6	1047958
	Biodiversità e valorizzazione delle piante	BIO/01	6	1046892
	Invasioni biologiche e cambiamenti globali	BIO/03	6	10596290
	Paleobotanica e palinologia	BIO/02	6	1038274
	Biodiversità marina e sistematica biologica	BIO/05	6	1041627
	Cartografia tematica e GIS	BIO/03	6	1047808
	Monitoraggio e rilevamento geomorfologico	GEO/04	6	1035063
	Biologia del cambiamento globale	BIO/05	6	10600380
	Monitoraggio e conservazione della biodiversità e degli agroecosistemi	BIO/03	6	10600364
	Conservazione delle risorse forestali	BIO/03	6	1055500
Chimica industriale*	Processi di trattamento di scarichi, emissioni e rifiuti, recupero di materia ed energia	ING-IND /25	9	1020329
	Risorse alternative e materie prime secondarie	ING-IND /26	9	1020330
	Dinamica degli inquinanti e risanamento dei siti contaminati	ING-IND /25	6	1020328
	Biopolimeri e biomateriali	CHIM/04	6	97556
	Chimica delle fermentazioni e microbiologia industriale	CHIM/11	6	1016712
Geologia Applicata all'Ingegneria, al Territorio e ai Rischi*	Geochimica applicata e ambientale	GEO/05	6	1016549
	Giacimenti minerari e coltivazione dei geomateriali	GEO/09	6	1044858
	Idrogeologia applicata	GEO/05	6	1019361
	Lo stoccaggio geologico	GEO/03	6	1048093
	Mitigazione dei rischi geologici con approfondimenti normativi	GEO/05	9	10592946
Geologia di esplorazione *	Geologia dei reservoir	GEO/03	6	10600016
	Giacimenti minerari e coltivazione dei geomateriali	GEO/09	6	1044858

	Fluidi, rocce e radioattività ambientale	GEO/07	6	10589739
	Rilevamento ed analisi per la cartografia tematica	GEO/02	6	1007525
	Metodi di esplorazione dei fondali marini	GEO/02	6	1022174
	Rischio vulcanico	GEO/08	6	1021492
	Geologia e paleontologia del Quaternario	GEO/01	6	1018674
	I sistemi carbonatici per lo studio del ciclo del carbonio e dei cambiamenti climatici (attualmente Analisi Dei Sistemi Carbonatici)	GEO/02	6	10606592
Monitoraggio e Riqualificazione Ambientale *	Geomorfologia applicata	GEO/04	6	
	Biomarcatori di alterazioni ambientali	BIO/06	6	10589641
	Geochimica ambientale	GEO/08	6	1010062
	Metodi e modelli matematici per l'ambiente	MAT/07	6	1047954
	Valutazione ambientale strategica VIA-VAS	ICAR/21	6	1035320
	Ecologia applicata e evoluzione	BIO/07	6	10606769
	Piante e funghi per la sostenibilità ambientale	BIO/01 e BIO/03	6	10606851
Scienze e Tecnologie per la Conservazione dei Beni Culturali*	Tecniche per il controllo ambientale e per la sicurezza dei siti	ING-IND /11	6	1031659
	Laboratorio di fisica per analisi microclimatiche	FIS/06	6	1047995
	Museologia naturalistica	GEO/01	6	1041389

* Facoltà SMFN ** Facoltà di Medicina

TABELLA 2

Insegnamenti da selezionare per ottenere i 9-12 CFU da computare tra le attività a scelta dello studente (e da inserire quindi anche nel piano di studi) e i 12 CFU extracurriculari (da conseguire anche entro 6 mesi dalla laurea). Ciascun insegnamento può essere selezionato solo se nella colonna corrispondente al proprio Corso di laurea magistrale appare la R (raccomandato) o C (compatibile).						Corso di Laurea Magistrale di contesto per il quale è possibile selezionare l'insegnamento riportato in ciascuna riga, solo se riportato con R o C											
Dei 21-24 CFU complessivi da conseguire con gli insegnamenti selezionati, si raccomanda che almeno 12 appartengano ad insegnamenti indicati con la lettera R. Inoltre, si raccomanda che almeno 6 appartengano ad insegnamenti dei raggruppamenti IUS, SECS, SPS o FIL						Corso di laurea (vedi legenda in fondo)											
Corso	SSD	C F U	codice corso	codice laurea	Facoltà	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
						Valutazione ambientale strategica VIA-VAS	ICAR/21	6	1035320	30065	SMFN	R	R	R	R	R	R
Studio di impatto ambientale e analisi di rischio	ICAR/03	9	1022009	29921	ICI	R	R	R	R	R	R	(-)	R	C	(-)	C	R
Valutazione e uso sostenibile delle risorse ambientali	GEO/09 (Latina)	9	1051673	29920	ICI	R	C	C	R	R	R	(-)	(-)	(-)	(-)	C	(-)
Environmental management and sustainability	SECS-P/13	6	10600247	30826	E	R	R	C	R	R	R	C	R	C	C	R	R
Etica dell'ambiente e della sostenibilità	M/FIL03	6	10600110	31278	SMFN	R	C	(-)	R	R	R	C	R	R	R	R	C
Diritto dell'ambiente	IUS/10	9	1042388	1042388	SPSC	(-)	(-)	R	R	R	R	(-)	(-)	(-)	(-)	C	C
Diritto ambientale dell'unione europea	IUS/14	6	10596182	31298	E	(-)	(-)	C	R	R	R	(-)	R	C	(-)	R	C
Metodi e modelli matematici per l'ambiente	MAT/07	6	1047954	30065	SMFN	C	R	(-)	R	R	R	(-)	R	R	(-)	C	C
Tecnologie avanzate per il riciclo dei materiali	ING/IN D29	6	1051675	29920	ICI (Latina)	R	R	R	R	R	R	C	R	C	R	C	R
Principi di chimica ambientale e dei processi chimici sostenibili	CHIM/07	6	10600270	31825	ICI (Latina)	C	R	R	C	C	R	C	R	R	C	C	R
Processi di trattamento di scarichi, emissioni e rifiuti, recupero di materia ed energia	ING-IN D/25	9	1020329	30861	SMFN	R	C	(-)	R	R	(-)	C	R	C	C	C	R
Dinamica degli inquinanti e risanamento dei siti contaminati	ING-IN D/25	6	1020328	30861	SMFN	C	C	(-)	R	R	(-)	C	R	R	R	C	C
Bonifica, ripristino e riqualificazione dei siti contaminati	ICAR/03	9	1017281	29921	ICI	R	R	R	C	C	C	(-)	R	C	(-)	C	C

Geochimica ambientale	GEO/08	6	1010062	30047	SMFN	C	R	R	C	C	C	(-)	(-)	(-)	(-)	C	(-)
Sistemi energetici a fonti convenzionali e rinnovabili	ING/IN D/09	6	1018593	29920	ICI (Latina)	R	R	R	R	R	C	C	R	C	(-)	R	C
Sicurezza di prodotto e di processo nell'industria chimica	ING-IN D/27	6	1041585	29913	ICI	C	C	C	R	R	R	C	C	C	C	C	(-)
Processi e impianti ii	ING-IN D/25	9	1022375	30858	SMFN	C	C	(-)	R	R	(-)	C	C	C	C	C	C
Risorse alternative e materie prime secondarie	ING-IN D/26	9	1020330	30861	SMFN	R	C	(-)	R	R	(-)	C	R	C	C	C	C
Processi biotecnologici per l'ambiente e l'energia	ING-IN D/25	6	1035085	31278	SMFN	R	C	(-)	C	C	(-)	C	C	C	C	C	C
Sviluppo sostenibile dell'ambiente e del territorio	ICAR/20	9	1019477	29904	ICI	R	C	R	C	C	C	(-)	R	C	(-)	R	C
Filosofia della scienza	M-FIL/02	6	1016890	30438	LF	C	R	C	C	C	R	(-)	R	C	C	C	C
Comportamenti collettivi e sostenibilita' socio-ambientale	SPS/07	6	1035065	31301	SPSC	R	C	(-)	C	C	R	C	(-)	(-)	C	C	C
Innovazione sostenibile	SECS-P/13	9	1044430	31298	E	R	C	C	C	C	C	C	R	C	R	R	C
Climate risk assessment of cultural heritage	FIS/06	6	10600287	28702	SMFN	C	C	C	C	C	C	(-)	(-)	(-)	(-)	C	(-)
Laboratorio per lo studio dei materiali di origine vegetale	AGR/12 BIO/02	6	1041606	30051	SMFN	(-)	(-)	C	C	C	C	(-)	C	C	(-)	C	(-)
Laboratorio chimico di conservazione e trattamento dei materiali	CHIM/01 CHIM/12	1 2	10596262	30051	SMFN	C	C	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
Valutazione del rischio ambientale	FIS/06	6	1041619	30051	SMFN	R	C	R	R	R	C	(-)	(-)	(-)	(-)	C	(-)
Fondamenti di scienze ambientali	CHIM/12	6	1022555	28702	SMFN	C	C	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	R	(-)
Degrado e conservazione dei materiali non metallici	ING-IN D/27	6	1031717	28702	SMFN	C	R	(-)	C	C	C	C	C	C	C	C	(-)
Sistemi di produzione e accumulo di energia	CHIM/02	9	1022454	30861	SMFN	C	C	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	C	C	(-)	(-)	(-)
Metodi analitici per la valutazione del rischio chimico	CHIM/01	6	1055850	30861	SMFN	C	R	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	C	C	(-)	(-)	(-)
Chemimetria	CHIM/01	6	1020445	30059	SMFN	C	R	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	C	C	(-)	(-)	(-)
Chimica dell'ambiente	CHIM/01	6	1020348	30059	SMFN	C	R	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	R	C	(-)	(-)	(-)

Legenda Tabella 2

Corsi di laurea	Facoltà
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ecobiologia 2. Biologia e Tecnologie Cellulari 3. Biotecnologie e Genomica per l'Industria e l'Ambiente 4. Chimica analitica 5. Chimica 6. Chimica Industriale 7. Scienze della natura 8. Geologia Applicata all'Ingegneria, al Territorio e ai Rischi 9. Geologia di esplorazione 10. Monitoraggio e Riqualficazione ambientale 11. Biochemistry 12. Scienze e Tecnologie per la Conservazione dei Beni Culturali 	<p>SMFN Scienze Matematiche Fisiche e Naturali E Economia LF Lettere e Filosofia ICI Ingegneria Civile e Industriale SPSC Scienze Politiche Sociologia e Comunicazione</p>