

Università degli Studi di Milano-Bicocca

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali

**Corso di laurea in
SCIENZE E TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE
Classe L-32
ENVIRONMENTAL SCIENCES AND TECHNOLOGIES**

REGOLAMENTO DIDATTICO – ANNO ACCADEMICO 2010/2011

Presentazione

Il Corso di Laurea di primo livello in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente, attivato nell'anno accademico 2008/2009, appartiene alla Classe di Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e per la Natura (classe L-32), ha una durata di tre anni ed ha l'obiettivo di assicurare allo studente una adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici, nonché l'acquisizione di specifiche conoscenze professionali. Al termine degli studi, dopo aver acquisito 180 crediti formativi universitari (CFU), con il superamento di un massimo di 20 esami e relative prove di verifica, secondo le normative vigenti, viene conferito il titolo avente valore legale di Dottore in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente.

Con la Laurea di primo livello è possibile proseguire gli studi nei Corsi di Laurea Magistrale e nei Master di primo livello e Corsi di Perfezionamento.

Al fine di una regolare e proficua prosecuzione degli studi, che porti a conseguire il titolo di studio nei tempi e nei termini previsti, è opportuno che lo studente abbia attitudini per il tipo di studi che intraprende.

Per il corso di laurea in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente si suggerisce di valutare attentamente la propria capacità d'iniziativa autonoma, l'attitudine ad affrontare discipline scientifiche e l'interesse ai problemi ambientali.

Obiettivi formativi specifici e descrizione del percorso formativo

Le attività formative sono organizzate in modo che i laureati possano:

acquisire una solida formazione integrata di base nelle discipline scientifiche matematiche-informatiche, chimiche, fisiche, biologico-ecologiche, di scienze della Terra e in quelle agrarie, economiche e giuridiche, per poter:

- analizzare l'ambiente nelle sue componenti biotiche e abiotiche;
- determinare i fattori dei sistemi complessi e dei processi;
- individuare le problematiche specifiche di ambienti sia naturali sia modificati dall'uomo.

Il laureato, inoltre:

- possiederà adeguate competenze e strumenti per comunicare correttamente e gestire i dati e le informazioni in campo ambientale;
- avrà un sufficiente grado di autonomia scientifica nell'analisi ambientale che potrà permettere un inserimento costruttivo in gruppi di lavoro;
- sarà in grado di comunicare oralmente e per iscritto in almeno in una lingua dell'Unione Europea oltre a quella italiana.

I laureati del corso di laurea potranno svolgere attività in diversi settori, quali: il rilevamento, la classificazione, l'analisi, il ripristino e la conservazione di componenti abiotiche e biotiche di ecosistemi naturali, acquatici e terrestri; l'analisi e il monitoraggio di sistemi e processi ambientali ai fini della promozione della qualità dell'ambiente nella prospettiva della sostenibilità e della prevenzione; collaborazione e gestione dei parchi e delle riserve naturali, dei musei scientifici e dei centri didattici.

Il Corso di Laurea a partire da una solida formazione scientifica e metodologica di base fornisce agli studenti un'ampia scelta di discipline che gli permettono o di approfondire maggiormente le conoscenze metodologiche e scientifiche o di acquisire competenze pratiche che gli consentono un rapido inserimento nel mondo del lavoro.

Le attività didattiche prevedono un ampio spettro di discipline sia di base che applicative nelle aree matematiche, informatiche e statistiche, fisiche, chimiche, biologiche, ecologiche, di scienze della terra, agrarie, giuridiche, economiche e valutative. Sono previste attività per la prova finale, per la conoscenza di almeno una lingua oltre all'italiano tra quelle dell'UE, per abilità informatica e tirocini e a scelta dello studente. È prevista la possibilità di svolgere tirocini formativi presso aziende esterne convenzionate che operano nel campo delle analisi e delle consulenze ambientali, strutture della pubblica amministrazione e laboratori di analisi e controllo ambientale oltre a soggiorni presso altre Università italiane ed europee, anche nel quadro di accordi internazionali.

Il laureato acquisisce familiarità col metodo scientifico e col trattamento dei dati scientifici. Ha fatto esperienza delle tecniche basilari di misure in laboratorio e in campo. Ha acquisito nozioni specifiche sulle problematiche ambientali nelle discipline sopra menzionate. Ha soprattutto acquisito una visione interdisciplinare dell'ambiente e familiarità coi problemi della sostenibilità e dell'impatto ambientale.

Lo svolgimento di tirocini o stage presso enti esterni nonché in laboratori di analisi e di monitoraggio ambientale permette al laureato di acquisire competenze al fine di coordinare attività di campionamenti, analizzare la qualità dell'ambiente e dei sistemi ambientali, elaborare dati e realizzarne l'analisi spaziale.

Il laureato sarà in grado di comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni in campo ambientale sia ad interlocutori specialisti sia a non specialisti, e inoltre avrà la capacità sia di inserirsi in gruppi di lavoro sia di operare in autonomia.

Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

- conoscenze di base e capacità di comprensione nelle discipline di matematica, biologia, chimica, fisica, scienze della Terra e informatica; apprese nelle attività formative di base (insegnamenti di matematica, informatica, statistica, biologia, fisica, chimica, scienze della Terra). Le competenze sono acquisite mediante esami ed eventuali prove in itinere.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)

- conoscenze e capacità di comprensione applicate all'ambiente e alle interrelazioni presenti fra le diverse componenti ambientali: abiotiche e biotiche, ai cicli biogeochimici degli elementi chimici, ai flussi di materia ed energia; la capacità di effettuare analisi strumentali chimiche, fisiche, ecologiche, biologiche, scienze della Terra e di elaborazione i dati ambientali; tali competenze vengono acquisite negli insegnamenti degli ambiti caratterizzanti con i relativi laboratori ed in particolare quelli interdisciplinari. Sono previste esami con anche prove in itinere nonché valutazioni sulle relazioni per le attività dei laboratorio interdisciplinari.

Autonomia di giudizio (making judgements)

- autonomia di giudizio sulle problematiche ambientali; capacità di valutare la qualità dei dati ambientali; capacità di utilizzare gli strumenti giuridici e quelli basilari dell'analisi economica, familiarità con i fondamenti della valutazione degli impatti antropici sull'ambiente, attraverso gli insegnamenti dell'ambito ecologico e quelli giuridico-economici. Le verifiche delle capacità sono effettuate mediante esami ed eventuali prove in itinere.

Abilità comunicative (communication skills)

- capacità di comunicare in almeno una lingua europea diversa dall'italiano e familiarità coi principali strumenti informatici e con Internet; mediante corsi specifici di lingue erogati dall'Ateneo e quelli di

informatica che prevedono test specifici.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Altro obiettivo formativo conseguito dai laureati è l'acquisizione del metodo scientifico come strumento di lavoro, avere familiarità con la ricerca delle informazioni scientifiche, avere la capacità di formazione continua per l'aggiornamento nel settore ambientale. Questo obiettivo è sviluppato nel lavoro della prova finale, nella preparazione delle relazioni dei vari laboratori, del tirocinio, delle esercitazioni interdisciplinari, nella consultazione di bibliografia scientifica anche in inglese.

Profili professionali e sbocchi occupazionali

Prospettive di impiego per questi laureati sono presenti sia nel settore pubblico sia in quello privato con compiti tecnico-operativi rivolti alle componenti e ai sistemi ambientali.

Nel settore pubblico, le imprese di gestione e servizi ambientali, i Ministeri (dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, della Salute, per i Beni e le Attività Culturali, delle Infrastrutture e dei Trasporti, dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca) ed enti e organismi nazionali ed internazionali (quali, l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, l'Agenzia di Protezione Civile, l'Agenzia dei Trasporti Terrestri e delle Infrastrutture, le ARPA - Agenzie Regionali Prevenzione e Ambiente e l'ISS - Istituto Superiore di Sanità) richiedono laureati con competenze professionali nell'analisi e nel monitoraggio dei sistemi ambientali.

Inoltre, le competenze del laureato potranno essere di supporto alle Amministrazioni delle Regioni, delle Province, dei Comuni, delle Comunità Montane e di altre associazioni di Enti Pubblici, in settori di raccolta e di organizzazione dei dati ambientali.

Le competenze permettono anche possibilità di occupazione nel settore della ricerca scientifica presso enti e istituti quali l'Università, il CNR - Consiglio Nazionale delle Ricerche, l'ENEA - Ente per le Nuove tecnologie, l'Energia e l'Ambiente, l'ENEL - Ente Nazionale per l'Energia Elettrica, e il CCR - Centro Comune di Ricerca.

Nel settore privato i laureati in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente possono trovare impiego presso società e imprese produttrici di beni e servizi, con compiti di analisi e raccolta dei dati, per tutte le problematiche che possano comportare una interazione tra le attività produttive e i sistemi ambientali.

Il possesso della laurea in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente permette l'ammissione all'esame di Stato di alcuni ordini professionali secondo quanto previsto dalla legislazione.

Il corso prepara alle professioni, secondo la classificazione delle professioni Istat, di:

- Biologi, botanici, zoologi ed assimilati - (2.3.1.1)
- Tecnici del risparmio energetico e delle energie rinnovabili - (3.1.1.1.3)
- Tecnici della sicurezza degli edifici e della sicurezza sul lavoro - (3.1.5.1)
- Tecnici del controllo della qualità industriale - (3.1.5.2)
- Tecnici del controllo ambientale - (3.1.5.3)
- Tecnici dello smaltimento dei rifiuti - (3.1.5.4)

NORME RELATIVE ALL'ACCESSO

Le Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali delle università italiane hanno concordato di effettuare una prova di valutazione nazionale delle conoscenze scientifiche di base. Tale prova è finalizzata a favorire l'inserimento nel percorso didattico e permetterà di organizzare specifiche attività di supporto da offrire alle matricole per le quali si evidenziassero eventuali carenze.

La prova consiste in domande a risposta multipla di carattere matematico-logico e sarà effettuata nelle date che saranno pubblicate alla pagina web www.scienze.unimib.it.

Le attività di supporto agli studenti per i quali siano state accertate carenze di conoscenze saranno costituite da corsi intensivi a frequenza obbligatoria.

Coloro che, non superando la prova di valutazione delle conoscenze di base, non superassero neanche l'esame di Matematica, previsto al primo anno del presente Regolamento, non potranno sostenere alcun esame degli anni successivi.

Organizzazione del Corso di laurea

Il Corso di Laurea è articolato in attività formative di base e attività formative dedicate all'approfondimento di tematiche specifiche, per un totale di 180 crediti, distribuiti in tre anni.

L'acquisizione delle competenze e della professionalità da parte degli studenti viene valutata in crediti formativi universitari, di seguito denominati cfu. I crediti formativi rappresentano il lavoro di apprendimento dello studente a tempo pieno, comprensivo delle attività formative attuate dal Corso di Laurea e dell'impiego riservato allo studio personale o da altre attività formative di tipo individuale. Un cfu corrisponde a 25 ore di lavoro complessivo, distribuite tra ore di lezione frontale, esercitazioni e attività di laboratorio, studio individuale, attività di stage e tirocinio. Vengono definite le seguenti distribuzioni delle ore/cfu secondo la tipologia di attività didattica:

<i>cfu</i>	<i>attività didattica</i>	<i>ore</i>	<i>ore studio individuale</i>
1	lezione frontale	8	17
1	esercitazione in aula	12	13
1	esercitazione in laboratorio	12/16	13/9
1	attività di campo	16	9
1	attività di stage	25	0
1	attività di tesi	25	0

Nel corso del **I anno e del II anno**, sono previste attività formative con insegnamenti obbligatori, comprendenti anche attività relative di laboratorio e di verifica della conoscenza della lingua straniera (3 crediti) e laboratori interdisciplinari.

In conformità con la delibera del Senato Accademico del 3 luglio 2006, gli studenti dei corsi delle Facoltà di Giurisprudenza, Psicologia, Scienze della Formazione, Scienze MM.FF.NN., Scienze Statistiche, Sociologia, Medicina e Chirurgia, immatricolati a partire dall'anno accademico 2007-2008, devono acquisire i crediti relativi alla conoscenza della lingua straniera previsti dal Regolamento Didattico del Corso di Studio prima di poter sostenere gli esami del secondo e del terzo anno. Sito web di riferimento: www.didattica.unimib.it.

Lo studente deve presentare il piano di studio, in accordo con il Regolamento Didattico di Ateneo (RDA).

Nel **III anno** si possono seguire attività formative a scelta dello studente.

Nel **III anno** sono previste attività formative specifiche con alcuni insegnamenti e laboratori opzionali, uno stage e la prova finale.

Gli insegnamenti possono essere articolati in moduli e prevedono anche attività nei laboratori di informatica, fisica, chimica, bio-ecologia, scienze della Terra e pedologia.

E' obbligatoria la frequenza, per almeno il 75%, delle esercitazioni teoriche e pratiche relative all'anno di iscrizione. Le attività di laboratorio richiedono una frequenza obbligatoria e i relativi crediti vengono conseguiti mediante una prova di accertamento.

E' data facoltà agli studenti di proporre percorsi coerenti con gli obiettivi del corso di laurea. Tali piani di studio dovranno essere sottoposti all'approvazione del Consiglio di Corso di Laurea.

Attività formative a scelta dello studente (art. 10, comma 5, lettera a)

Lo studente potrà scegliere i CFU relativi alle attività formative a scelta (art. 10, comma 5, lettera a) tra tutte le attività formative attivate nei differenti Corsi di Laurea triennale dell'Ateneo.

I corsi a scelta sono parte integrante del piano degli studi e devono quindi essere sottoposti all'approvazione dal Consiglio di Coordinamento Didattico al fine di verificarne la coerenza con il progetto formativo.

Sulla base delle attività formative individuate sono previsti i seguenti insegnamenti attivati nei tre anni di corso.

1 ANNO

Insegnamento	CFU	TAF	AD	SSD	Modulo	CFU moduli	ESAMI
MATEMATICA I	8	Base	matematiche, informatiche e statistiche	MAT/05	MATEMATICA I	8	1
FISICA GENERALE	8	Base	fisiche	FIS/01	FISICA GENERALE	8	1
CHIMICA GENERALE ED INORGANICA	8	Base	chimiche	CHIM/03	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA	8	1
BIOLOGIA CELLULARE	6	Caratterizzante	biologiche	BIO/06	BIOLOGIA CELLULARE	6	1
BOTANICA	6	Base	naturalistiche	BIO/01	BOTANICA	6	1
ZOOLOGIA	6	Caratterizzante	biologiche	BIO/05	ZOOLOGIA	6	1
GEOLOGIA E PETROGRAFIA	8	Caratterizzante	scienze della Terra	GEO/03/07	GEOLOGIA E PETROGRAFIA	8	1
PRINCIPI DI DIRITTO AMBIENTALE	6	Affini e integrative		IUS/10	PRINCIPI DI DIRITTO AMBIENTALE	6	1
LABORATORIO DI INTEGRAZIONE I	1	Ulteriori attività formative (art.10, comma 5, lettera d)			LABORATORIO DI INTEGRAZIONE	1	APPR
LINGUA	3	Per la prova finale e la lingua straniera (art.10, comma 5, lettera c)			LINGUA	3	APPR
TOTALE CFU ED ESAMI 1° ANNO						60	8

2 ANNO

Insegnamento	CFU	TAF	AD	SSD	Modulo	CFU moduli	ESAMI
MATEMATICA II	8	Base	matematiche, informatiche e statistiche	MAT/08	MATEMATICA II	8	1
FISICA APPLICATA	8	Base	fisiche	FIS/07	FISICA APPLICATA	8	1
CHIMICA ORGANICA	6	Base	chimiche	CHIM/06	CHIMICA ORGANICA	6	1
MICROBIOLOGIA E BIOCHIMICA	12	Caratterizzante	biologiche	BIO/19	MICROBIOLOGIA con elementi di Genetica	6	1
		Caratterizzante	biologiche	BIO/10	BIOCHIMICA	6	
ECOLOGIA	12	Caratterizzante	ecologiche	BIO/07	ECOLOGIA GENERALE	6	1
		Caratterizzante	ecologiche	BIO/07	ECOLOGIA APPLICATA	6	
GEOGRAFIA FISICA	6	Base	naturalistiche	GEO/04	GEOGRAFIA FISICA	6	1
SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI	6	Base	naturalistiche	GEO/04	SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI	6	1
LABORATORIO DI INTEGRAZIONE II	1	Ulteriori attività formative (art.10, comma 5, lettera d)			LABORATORIO DI INTEGRAZIONE	1	APPR
TOTALE CFU ED ESAMI 2° ANNO						59	7

3 ANNO

Insegnamento	CFU	TAF	AD	SSD	Modulo	CFU moduli	ESAMI
GEOPEDELOGIA	6	Caratterizzante	agrarie, chimiche, fisiche, giuridiche, economiche e di contesto	AGR/14	GEOPEDELOGIA	6	1
FISICA TERRESTRE E TELERILEVAMENTO	12	Caratterizzante	scienze della Terra	GEO/10	FISICA TERRESTRE	6	1
		Caratterizzante	scienze della Terra		TELERILEVAMENTO	6	
CHIMICA FISICA E ANALITICA	12	Base	chimiche	CHIM/02	CHIMICA FISICA	6	1
		Caratterizzante	agrarie, chimiche, fisiche, giuridiche, economiche e di contesto	CHIM/01	CHIMICA ANALITICA	6	

– Modifica secondo il DR n. 30873 del 19.11. 2010, ratificato dal Senato Accademico con delibera del 02.12.2010 –							
SCELTA DELLE ATTIVITA' OPZIONALI PARI A 12 CFU							
Insegnamento	CFU	TAF	AD	SSD	Modulo	CFU moduli	ESAMI
INSEGNAMENTI OPZIONALI						12	1
FISIOLOGIA VEGETALE A	12	Affini e integrative		BIO/04	FISIOLOGIA VEGETALE	6	
		Affini e integrative		CHIM/12	LABORATORIO ANALISI DEI RIFIUTI	2	
		Affini e integrative		CHIM/12	LABORATORIO MISURE CHIMICHE IN ATMOSFERA	2	
		Affini e integrative		AGR/14	LABORATORIO DI GEOPEDOLOGIA	2	
ANALISI CHIMICHE AMBIENTALI A	12	Affini e integrative		CHIM/12	ANALISI CHIMICHE AMBIENTALI	6	
		Affini e integrative		CHIM/12	LABORATORIO ANALISI DEI RIFIUTI	2	
		Affini e integrative		CHIM/12	LABORATORIO MISURE CHIMICHE IN ATMOSFERA	2	
		Affini e integrative		AGR/14	LABORATORIO DI GEOPEDOLOGIA	2	
GESTIONE DI BASE DATI A	12	Affini e integrative		INF/01	GESTIONE DI BASE DATI	6	
		Affini e integrative		CHIM/12	LABORATORIO ANALISI DEI RIFIUTI	2	
		Affini e integrative		CHIM/12	LABORATORIO MISURE CHIMICHE IN ATMOSFERA	2	
		Affini e integrative		AGR/14	LABORATORIO DI GEOPEDOLOGIA	2	
BOTANICA AMBIENTALE A	12	Affini e integrative		BIO/03	BOTANICA AMBIENTALE	6	
		Affini e integrative		CHIM/12	LABORATORIO ANALISI DEI RIFIUTI	2	
		Affini e integrative		CHIM/12	LABORATORIO MISURE CHIMICHE IN ATMOSFERA	2	
		Affini e integrative		AGR/14	LABORATORIO DI GEOPEDOLOGIA	2	
STATISTICA A	12	Affini e integrative		MAT/06	STATISTICA	6	
		Affini e integrative		CHIM/12	LABORATORIO ANALISI DEI RIFIUTI	2	
		Affini e integrative		CHIM/12	LABORATORIO MISURE CHIMICHE IN ATMOSFERA	2	
		Affini e integrative		AGR/14	LABORATORIO DI GEOPEDOLOGIA	2	
FISIOLOGIA VEGETALE B	12	Affini e integrative		BIO/04	FISIOLOGIA VEGETALE	6	
		Affini e integrative		BIO/19	LABORATORIO DI MICROBIOLOGIA	2	
		Affini e integrative		BIO/14	LABORATORIO DI TOSSICOLOGIA	2	
		Affini e integrative		BIO/07	LABORATORIO DI ECOLOGIA	2	
ANALISI CHIMICHE AMBIENTALI B	12	Affini e integrative		CHIM/12	ANALISI CHIMICHE AMBIENTALI	6	
		Affini e integrative		BIO/19	LABORATORIO DI MICROBIOLOGIA	2	
		Affini e integrative		BIO/14	LABORATORIO DI TOSSICOLOGIA	2	
		Affini e integrative		BIO/07	LABORATORIO DI ECOLOGIA	2	
GESTIONE DI BASE DATI B	12	Affini e integrative		INF/01	GESTIONE DI BASE DATI	6	
		Affini e integrative		BIO/19	LABORATORIO DI MICROBIOLOGIA	2	
		Affini e integrative		BIO/14	LABORATORIO DI TOSSICOLOGIA	2	
		Affini e integrative		BIO/07	LABORATORIO DI ECOLOGIA	2	

BOTANICA AMBIENTALE B	12	Affini e integrative	BIO/03	BOTANICA AMBIENTALE	6	
		Affini e integrative	BIO/19	LABORATORIO DI MICROBIOLOGIA	2	
		Affini e integrative	BIO/14	LABORATORIO DI TOSSICOLOGIA	2	
		Affini e integrative	BIO/07	LABORATORIO DI ECOLOGIA	2	
STATISTICA B	12	Affini e integrative	MAT/06	STATISTICA	6	
		Affini e integrative	BIO/19	LABORATORIO DI MICROBIOLOGIA	2	
		Affini e integrative	BIO/14	LABORATORIO DI TOSSICOLOGIA	2	
		Affini e integrative	BIO/07	LABORATORIO DI ECOLOGIA	2	
A SCELTA DELLO STUDENTE	12	A scelta autonoma dello studente (art.10, comma 5, lettera a)		A SCELTA DELLO STUDENTE	12	1
STAGE	4	Ulteriori attività formative (art.10, comma 5, lettera d)		STAGE	4	APPR
PROVA FINALE	3	Per la prova finale e la lingua straniera (art.10, comma 5, lettera c)		PROVA FINALE	3	APPR
TOTALE CFU ED ESAMI 3° ANNO					61	5
TOTALE CFU ED ESAMI NEL TRIENNIO					180	20

Piani di studio

Allo studente viene automaticamente attribuito un piano di studio all'atto dell'iscrizione al primo anno, che comprende le attività obbligatorie e costituisce il piano di studio statutario.

Lo studente deve presentare il piano di studi individuale al II anno indicando anche le attività a scelta autonoma. Il piano di studio può essere modificato negli anni successivi.

Per l'approvazione dei piani di studio individuali si rinvia al Regolamento d'Ateneo per gli studenti.

Prova finale

La prova finale consiste nella discussione della relazione scritta sull'attività svolta individualmente. La discussione verrà svolta in seduta pubblica davanti ad una commissione di docenti, che esprimerà in centodecimi, con eventuale lode, la valutazione complessiva. La trasformazione in centodecimi dei voti conseguiti nelle varie attività didattiche, che danno origine a votazione in trentesimi, comporterà una media pesata rispetto ai relativi crediti acquisiti. Alla prova finale viene attribuito un numero di CFU in relazione al tempo impiegato per la sua preparazione.

Per essere ammesso alla prova finale, lo studente deve avere conseguito i crediti relativi alle attività previste dal presente regolamento, che, sommati a quelli da acquisire nella prova finale gli consenta di ottenere 180 crediti.

Le attività relative alla preparazione della prova finale comporteranno l'acquisizione di 3 crediti.

Tipologie di attività:

1. partecipazione ad attività di campo e/o di laboratorio sotto la guida di un docente;
2. stage presso società o studi di progettazione o consulenza ambientale, aziende, enti pubblici in regime di convenzione;

Per quanto riguarda le modalità inerenti la "prova finale" per il conseguimento del titolo di studio sono previste le modalità stabilite dal Regolamento Didattico di Ateneo (RAD).

Propedeuticità

Si consiglia di acquisire le competenze e sostenere gli esami relativi agli insegnamenti del primo anno e prioritariamente l'esame di matematica prima di sostenere gli esami degli anni successivi.

Attività di orientamento e tutorato

L'attività di tutorato viene svolta dai singoli docenti responsabili degli insegnamenti su richiesta degli studenti interessati. Vengono anche svolte attività formative di tutoraggio per alcuni insegnamenti da studenti della laurea magistrale e dei dottorati di ricerca in accordo con la normativa ministeriale.

Periodo di svolgimento delle attività formative e appelli d'esame

Lo svolgimento delle attività formative è articolato in due semestri. Nell'ambito delle pause didattiche sono di norma previsti almeno 5 appelli d'esame ordinari ed eventualmente 2 straordinari per i laureandi e i fuori corso.

L'orario delle lezioni, il calendario degli appelli nel quale vengono indicate le date in cui vengono svolti gli esami, l'ora, l'aula e la sede sono pubblicati nel sito web: www.disat.unimib.it – nel settore relativo alla didattica.

Riconoscimento CFU e modalità di trasferimento

Gli studenti provenienti da altri Corsi di Laurea o di Diploma Universitario di questo o altro Ateneo possono essere trasferiti al Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente, previo riconoscimento dei crediti relativi agli esami sostenuti da parte di un'apposita Commissione.

Trasferimento

In caso di trasferimento lo studente può chiedere il riconoscimento di crediti formativi acquisiti nel precedente Corso di Studio. Il riconoscimento viene effettuato da una apposita commissione, nominata dal Consiglio di Coordinamento Didattico, sulla base della conformità fra i contenuti del corso di provenienza e quelli del corso a cui si vuole accedere. È ammesso il riconoscimento parziale di un insegnamento.

Saranno riconosciuti almeno il 50% dei crediti di studenti provenienti da corsi di laurea della stessa classe (DM n. 155 del 16/03/2007).

Riconoscimento cfu da attività professionali

Il numero massimo di crediti formativi universitari riconoscibili per attività professionali certificate individualmente ai sensi della normativa vigente (DM 16/3/2007 Art. 4) è fissato in 60.

Attività di ricerca a supporto delle attività formative che caratterizzano il profilo del corso di studio

I docenti che svolgono attività formative afferiscono per lo più al Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e del Territorio presso il quale vengono svolte attività di ricerca multidisciplinari caratterizzate dalle diverse aree quali:

- Matematico-informatica: Modellistica ambientale, Problemi inversi, Morfologia Matematica, Intelligenza Artificiale;
- Fisica: Fisica ambientale, Fisica dell'Atmosfera, Acustica Ambientale;
- Chimica: Chemiometria, Chimica fisica ambientale, Chimica fisica computazionale, Chimica inorganica computazionale, Chimica inorganica e metallorganica, Chimica organica, Chimica organica ambientale, Chimica dell'ambiente, Chimica dell'atmosfera;
- Scienze della terra: Geografia fisica e Geomorfologia, Meteorologia e Climatologia, Idrogeologia, Telerilevamento, Geopedologia, Banche Dati Territoriali;
- Ecologica: Ecologia delle acque, Ecologia dei sistemi antropizzati, Ecotossicologia;

- Biologica: Botanica, Fisiologia vegetale, Conservazione della biodiversità, Monitoraggio e gestione della fauna, Ecologia del paesaggio, Reti ecologiche, Biologia dello sviluppo, Biologia cellulare applicata, Biochimica, Tossicologia ambientale, Microbiologia ambientale.

Vengono svolti presso il Dipartimento numerosi progetti di ricerca a livello sia internazionale sia nazionale. Per i dettagli si domanda al sito web www.disat.unimib.it.

Docenti del corso di studio

DOCENTE	SSD	Area Disciplinare	CFU
BESTETTI GIUSEPPINA	BIO/19	BIOLOGICA – Microbiologia generale	8
BOLZACCHINI EZIO	CHIM/12	CHIMICA – dell'Ambiente e dei beni culturali	2
BONATI LAURA	CHIM/02	CHIMICA – Fisica	6
BOTTONI LUCIANA	BIO/05	BIOLOGICA – Zoologia	6
CAMATINI MARINA	BIO/06	BIOLOGICA – Anatomia comparata e citologia	6
CERANA RAFFAELLA	BIO/04	BIOLOGICA – Fisiologia vegetale	6
CITTERIO SANDRA	BIO/01	BIOLOGICA – Botanica generale	6
COLLINA ELENA	CHIM/12	CHIMICA – dell'Ambiente e dei beni culturali	2
COLOMBO ROBERTO	GEO/10	SCIENZE DELLA TERRA – Geofisica della terra solida	6
COMOLLI ROBERTO	AGR/14	AGRARIA - Pedologia	2
CONSONNI VIVIANA	CHIM/01	CHIMICA – Analitica	6
DE AMICIS MATTIA	GEO/04	SCIENZE DELLA TERRA – Geografia fisica e geomorfologia	6
DE BIASE LUCIA	MAT/08	MATEMATICA – Analisi numerica	8
DELLA PERGOLA ROBERTO	CHIM/03	CHIMICA – Generale ed inorganica	8
FUMAGALLI PIETRO	BIO/14	BIOLOGICA - Farmacologia	2
GUERRA GRAZIANO	MAT/05	MATEMATICA – Analisi	8
LASAGNI MARINA	CHIM/12	CHIMICA – dell'Ambiente e dei beni culturali	6
LEONI BARBARA	BIO/07	ECOLOGICA	2
MAGGI VALTER	GEO/04	SCIENZE DELLA TERRA – Geografia fisica e geomorfologia	6
MARINO CARLO MARIA	GEO/10	SCIENZE DELLA TERRA – Geofisica della terra solida	6
ORLANDI MARCO	CHIM/06	CHIMICA – Organica	6
PARENTI PAOLO	BIO/10	BIOLOGICA – Biochimica	6
PASI GABRIELLA	INF/01	INFORMATICA	6
PREVITALI FRANCO	AGR/14	AGRARIA – Pedologia	6

SGORBATI SERGIO	BIO/01	BIOLOGICA – Botanica generale	6
SINDONI ELIO	FIS/01	FISICA – Generale	8
TESSITORE GIANMARIO	MAT/06	MATEMATICA - Probabilità e statistica matematica	6
TUNESI ANNALISA	GEO/07	SCIENZE DELLA TERRA – Petrologia e petrografia	4
VIGHI MARCO	BIO/07	ECOLOGICA	12
ZAMBON GIOVANNI	FIS/07	FISICA – Applicata a beni culturali, ambientali, biologia e medicina	8
ZANCHI ANDREA	GEO/03	SCIENZE DELLA TERRA – Geologia strutturale	4

Indicazione dei docenti di cui all'art. 1, comma 9, dei DD.MM., 16 marzo 2007, e dei loro requisiti specifici rispetto alle discipline insegnate:

DOCENTE	SSD	Area Disciplinare	CFU
BESTETTI GIUSEPPINA	BIO/19	BIOLOGICA – Microbiologia generale	6
BONATI LAURA	CHIM/02	CHIMICA – Fisica	6
BOTTONI LUCIANA	BIO/05	BIOLOGICA – Zoologia	6
CAMATINI MARINA	BIO/06	BIOLOGICA – Anatomia comparata e citologia	6
CERANA RAFFAELLA	BIO/04	BIOLOGICA – Fisiologia vegetale	6
CITTERIO SANDRA	BIO/01	BIOLOGICA – Botanica generale	6
COLOMBO ROBERTO	GEO/10	SCIENZE DELLA TERRA – Geofisica della terra solida	6
DE AMICIS MATTIA	GEO/04	SCIENZE DELLA TERRA – Geografia fisica e geomorfologia	6
DE BIASE LUCIA	MAT/08	MATEMATICA – Analisi numerica	8
LASAGNI MARINA	CHIM/12	CHIMICA – dell'Ambiente e dei beni culturali	6
MAGGI VALTER	GEO/04	SCIENZE DELLA TERRA – Geografia fisica e geomorfologia	6
MARINO CARLO MARIA	GEO/10	SCIENZE DELLA TERRA – Geofisica della terra solida	6
VIGHI MARCO	BIO/07	ECOLOGIA	12
ZAMBON GIOVANNI	FIS/07	FISICA – Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)	8
Totale cfu dei docenti di cui all'art. 1, comma 9, dei DD.MM., 16 marzo 2007, e dei loro requisiti specifici rispetto alle discipline insegnate			94

Altre informazioni

La sede del corso di laurea in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente è situata in:
Piazza della Scienza, n. 1 – Edificio U1
20126 Milano, Italia

Coordinatore del Corso: Prof. Angelo Cavallin

Altri docenti di riferimento: Prof. Giuseppina Bestetti, Dott. Sandra Citterio, Prof.ssa Lucia De Biase, Prof. Roberto Della Pergola, Prof. Marco Vighi.

Lo studente potrà ricevere ulteriori informazioni presso la Segreteria didattica del corso di laurea in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente, sita al primo piano dell'Ed. U1, che riceve:

- lunedì e mercoledì dalle ore 9.30 alle 11.30
- martedì e giovedì dalle ore 14.30 alle 16.30

Telefono: 02 6448 2704 / 2706

Fax: 02 6448 2722

e-mail: cclsa.segreteria@unimib.it

Internet: www.disat.unimib.it

Per le procedure e termini di scadenza di Ateneo relativamente alle immatricolazioni/iscrizioni, trasferimenti, presentazione dei Piani di studio consultare il sito web www.unimib.it.