



VERBALE DEL CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO

Il CCS di Biologia Ambientale (corsi di studio di Scienze Biologiche Ambientali e di Biologia ed Ecologia Marina) si è riunito telematicamente mediante e-mail (senza collegamento su piattaforma digitale) mercoledì 31.05.2023 alle ore 09:55 con l'unico punto all'ordine del giorno:

-Approvazione del regolamento didattico del corso di studio magistrale Marine Biology and Ecology.

Sono presenti i docenti garanti del Corso di Studio:

FENICE Massimiliano, BALDACCHINI Chiara, CARERE Claudio, CIMMARUTA Roberta, FRAGNELLI Genni, MARCELLI Marco, PASQUALETTI Marcella, ARDUINO Paola, BARGHINI Paolo, BIZZARRI Bruno Mattia, PALOMBA Maria Letizia.

Sono presenti i docenti non garanti invitati:

BELLATI Adriana, BISCONTI Roberta, GORRASI Susanna, MACALI Armando, ZUCCONI GALLI FONSECA Laura.

È presente il rappresentante degli studenti MENTONELLI Carlotta,

Sono assenti i seguenti docenti garanti:

CANESTRELLI Daniele, GEVI Federica, WILLEMS Daniela.

Sono assente il rappresentante degli studenti:

STERBINI Emiliano.

Assume le funzioni di presidente il prof. Massimiliano Fenice. Assume le funzioni di segretario verbalizzante il dott. Paolo Barghini.

È in approvazione il punto all'ordine del giorno:

-Approvazione del regolamento didattico del corso di studio magistrale Marine Biology and Ecology.

Esaurito il punto all'ordine del giorno e verificato la presenza del numero legale degli aventi diritto al voto tramite le mail di risposta ricevute, la seduta viene tolta alle ore 12:00.

Il CCS approva all'unanimità il regolamento didattico del corso di studio magistrale Marine Biology and Ecology.

Letto, approvato e sottoscritto seduta stante

IL PRESIDENTE  
Massimiliano Fenice

IL SEGRETARIO  
Paolo Barghini

**TEACHING REGULATIONS OF THE MASTER'S DEGREE COURSE  
IN  
MARINE BIOLOGY AND ECOLOGY (LM-6)**

**Art. 1**

**Subject of this regulation**

1. This Regulation governs the educational organization and the conduct of the educational activities of the Master Course in Marine Biology and Ecology in accordance with the guidelines of the Academic Senate, of the Council of the Department of Ecological and Biological Sciences (DEB) and in compliance with the provisions of the Statute, the University Teaching Regulations and the Department Regulations

**Art. 2**

**Denomination and degree programme class**

1. Is activated at the University of Tuscia the Master's Degree Course in Marine Biology and Ecology (MBB), the class of master's degrees in Biological Sciences (LM-6).

**Art.3**

**Educational objectives of the course**

1. The primary objectives of the Master Degree Course in Marine Biology and Ecology (LM-6) are to:  
(i) deepen the cultural preparation and knowledge in the field of basic and applied biology with a focus on the marine environment, achieved by an in-depth scientific preparation, as well as operational level in the disciplines that characterize the course;  
(ii) provide students with the opportunity to acquire specific cultural tools and analytical methodologies during the course of the experimental thesis work.

In particular, a highly qualified professional figure with a high degree of specialization will be trained to deal with environmental problems using a biological approach, but able also to embrace all the ecological processes that are the basis of the production of goods and services that the marine environment offers to society. A further focus will be given to research and characterization of new resources that marine biodiversity can provide for the development of new or improved biotechnological processes and products.

The course is structured to form the figure of the marine environmental biologist, a professional profile useful to know, classify and solve environmental problems with a systemic and interdisciplinary approach, privileging skills in management, conservation and sustainable exploitation of both coastal and oceanic marine biological resources.

The course is aimed at acquiring in-depth knowledge in the field of biological and ecological disciplines, both basic and applied to the marine environment; elements of managerial applied disciplines useful to contextualize adequately the biological resources in the reference environmental system; methods of analysis through laboratory activities in the different subject areas and specifically in the field of sustainable management of fisheries resources; methods for research, characterisation and sustainable exploitation of the chemical and biological diversity of the marine environment for biotechnological purposes; professional experience through external training activities, such as internships, and in-house, such as the preparation of an experimental thesis.

For this purpose, all the scientific laboratories that make use of the Degree Programme (CDS) are able to provide the necessary skills as the research lines of the CDS teachers are consistent with the cultural profile of the course.

2. Knowledge and skills

*2a Knowledge*

The Master Course in Marine Biology and Ecology is structured in such a way as to lead to the acquisition of specific skills such as:

- in-depth knowledge of biological and ecological disciplines, both basic and applied to the marine environment and to potential developments in biotechnology;
- elements of economic and/or managerial applied disciplines useful to adequately contextualize the biological resources in the reference environmental system;
- analytical methods through laboratory activities in the different disciplinary areas and in particular in the field of sustainable management of fisheries resources and in the isolation and characterisation of new bioactive molecules;
- professionalizing experiences through external training activities, such as internships; and internal activities, such as the preparation of an experimental thesis involving research work at universities or public or private research bodies.

#### *2b Skills*

At the end of the training the following skills are provided:

- detection, classification, analysis, restoration and conservation of the biotic components of marine ecosystems, with their correct framing in the general environmental context and in the sustainable exploitation in biotechnology;
- monitoring and management of environmental systems and processes with specific reference to biological resources;
- design and management of assessment, rehabilitation, restoration and conservation of the coastal and marine environment with particular reference to the biotic component.

The skills of graduates at the end of their training include:

- the ability to identify, analyse and understand the interactions of the different factors constituting complex environmental processes, systems and problems with particular regard to coastal, offshore, and land-sea interface environments;
- the ability to use instrumentation and survey techniques in the study of living organisms, their interactions with the environment and their potential in biotechnology;
- the ability to use mathematical and statistical methods in data processing for the characterisation of the environment and the diversity of all its biotic components;
- ability to choose and apply in the problems related to the control and management of the environment, considering the sustainability and biodiversity criteria;
- ability to identify, analyse and solve problems due to human impact on marine and coastal species and habitats of particular socio-economic interest;
- ability to develop and manage projects aimed at the protection and conservation of living organisms and their diversity as well as the sustainable management of resources and services offered by coastal marine ecosystems;
- the requirements to be able to work with broad autonomy, even assuming responsibility for projects and structures.

The educational path is developed through in-depth knowledge of biological, ecological, and biodiversity disciplines, integrated by knowledge in biotechnology, economics and management. Theoretical, methodological, experimental and applicative skills will be provided for the analysis of environmental systems, with a degree of greater depth than of the BSc courses and focused on the biotic components of the marine and coastal environment. Most of the courses involve experimental laboratory and on field activities. Ample space is dedicated to the development of the graduation thesis that involves experimental work. During the course of the thesis work the student will be further encouraged to deepen specific issues and to acquire critical skills

### 3. Employment and professional opportunities:

The occupational prospects of the graduate in Marine Biology and Ecology are inherent in independent professional activities and managerial tasks in public bodies (Ministries, Regions, Provinces, Municipalities, Health Agencies, National and Regional Agencies for Environmental Protection, Parks, Reserves, etc.) and private (companies, professional studios, analysis laboratories, etc.) in the following areas:

- analysis, certification and management of the environment codified by standards to protect the quality of marine waters;

- analysis, conservation, management, monitoring and sustainable exploitation of marine and coastal resources and environmental systems, oriented to the maintenance of biodiversity in its different components and functional levels;
- professional and project activities in areas related to biological and ecological disciplines in the fields of public administration, industry and health, with particular reference to knowledge of marine and coastal environments and their organisms;
- management of parks and natural reserves;
- assessment of the environment quality and production of tools and services aimed at its improvement;
- contribution to the implementation and evaluation of environmental impact studies and strategic assessment;
- pollutants analysis and control;
- design and monitoring of environmental control interventions;
- planning, promotion and coordination of sustainable development initiatives.

Further employment opportunities include scientific research at universities and other public and private research institutions. These opportunities find the third level of training in doctoral courses.

The figure of the Biologist is professionally recognized. For the Master's degree, registration is required in the Register A of the "Ordine Nazionale dei Biologi" (National Order of Biologists, Senior Biologist), after passing a State Examination.

#### **Art. 4**

##### **Governing bodies of the Degree Programme**

1. Governing bodies of the Degree Programme (CdS) are:
  - a) Degree programme Council (CCS);
  - b) President of the Degree programme Council
2. The functioning of these governing bodies is governed by the Statute and the General Regulations of the University.
3. A Teaching Commission appointed by the Department Council (CDD) on a proposal of the CCS, with a deliberative function on the subjects identified by the CDD.

#### **Art. 5**

##### **Admission requirements and verification procedures**

1. Students wishing to enrol in the Master Degree Course in Marine Biology and Ecology must be in possession of a bachelor's degree or other qualification obtained abroad recognized as eligible under current legislation.
  2. The following curricular requirements are required for access to the Degree Programme:
    - Bachelor's degree in the L-13 Italian BSc class or equivalent BSc degrees in Biological Sciences;
    - for graduates of other BSc classes, it is required to have at least 32 ECTS (university credits) in total in the scientific-disciplinary fields (SSD) indicated as characteristic in the order of the Master's Degree as follows. Botany (for the Italian BSc BIO/01, and/or BIO/02, and/or BIO/03); Zoology (for the Italian BSc BIO/05); Ecology (for the Italian BSc BIO/07); Microbiology (for the Italian BSc BIO/19), having acquired sufficient credits in all other related sectors including non-biological basic disciplines (Chemistry, Mathematics and Physics).
    - the enrolment in the course requires knowledge of English at a level not lower than B2 (Common European Framework of Reference for Languages), which must be certified by suitable documentation (i.e., TOEFL > 87; IELTS > 5.5; City and Guilds (PITMAN) > IESOL B2 communicator; Cambridge ESOL > FCE; Trinity College London > ISE II; British Institute > ESOL B2). The certificates must have been awarded within the last three years. For Language certificates valid for more or less than three years, refer to the certificate expiry date.
- In the absence of a certification attesting to a level B2 (or higher) of knowledge of English, the individual preparation will be verified during admission with the passing of a test that will take place at the headquarters of Viterbo. Different certifications can be evaluated by the commission during admission. Students who have attended a bachelor's or other university degree courses (Master's degree or PhD) in English are admitted without the need for language certification. English mother-tongue students do not require any language certificate.

3. In order to complete the enrolment, any academic deficiencies with respect to the curricular requirements must be filled. The adequacy of personal preparation is verified through an interview; the schedule of interviews will be published annually.

4. The Degree Program has free access: there is no maximum number of places available and the enrolment does not involve passing a selection, but it may be mandatory to take an entry test.

#### **Art. 6**

##### **ECTS for qualification, full-time and part-time students**

1. To obtain the Master's Degree it is necessary to acquire 120 ECTS

2. Upon enrolment or enrolment in subsequent years, students may opt for a full-time or part-time commitment in accordance with the University Teaching Regulations and the Regulations for students enrolled in part-time.

#### **Art. 7**

##### **Recognition of credits in case of transition from another course of study**

1. Students who request the transition from another Master's Degree Course, from this or another University, may request the recognition of the ECTS already acquired.

2. The Department Council, in relation to the class of Master's Degree, ensures the recognition of credits already earned by the student taking into account the consistency of the programs related to the courses already supported with those provided by the Master's Degree. In the case of partial equivalence, the ECTS already acquired may be recognized after a supplementary interview. In the case of passage between courses (see Italian D.M. n. 270/04) of the same class must be recognized at least 50% of the credits acquired in each SSD (see art. 3 paragraph 9 of the Italian D.M. of the Master's Degree classes). Failure to recognise credits in SSDs in the CDS system must be properly justified.

3. Pursuant to art. 5, paragraph 7, of the Italian DM 270/2004 are recognizable certified professional knowledge and skills, as well as other knowledge and skills gained in post-secondary level educational activities to which the university has competed, for a maximum of 12 ECTS.

4. Students from other Master's Degree programs of this University or other Universities, subject to verification of the entry requirements, will be able to enrol in the second year of the course only if they obtain recognition of a minimum of 32 ECTS.

5. The CCS, after the cultural and administrative evaluation of the previous career, with particular attention to the verification of the non-obsolescence of the contents of the passed exams, establishes the enrollment to the CDS of those who hold a degree obtained according to the old legal system.

6. The recognition of ECTS already acquired is approved by the Department Council in accordance with the University Teaching Regulations.

#### **Art. 8**

##### **Credit recognition for student mobility programmes**

The student who intends to use student mobility programs must, before departure, indicate the educational activities, and the relative ECTF, that he intends to achieve abroad, agreeing on the training plan (learning agreement) with the Department Responsible for Internationalization. This study plan, approved by the Department Council, can be modified even after the student's departure (change), following the same procedure. The recognition of the ECTS will take place by the decision of the Department Council following the transmission by the foreign University or host institution of the final document (transcript) proving the total or partial achievement of the expected training objectives

#### **Art. 9**

##### **Organization of Teaching**

1. The educational system of the Course is organized according to Italian D.M. n. 270/2004 in order to meet the requirements of the LM-6 Class.

2. The educational system is inserted in the database of the Training Offer of the Ministry of Education, University and Research pursuant to art. 9, c. 3, of the Ministerial Decree no. 270 of 22 October 2004 and on the website of the Department and forms an integral part of this Regulation.

3. The course of studies is organized in semesters. The calendar of lessons and exams is established by the Department Council and published on the appropriate bulletin boards and on the CDS website.

4. There are no prerequisites. However, the student guide will provide useful information on the most valid educational order for passing the proficiency exams.

#### **Art. 10**

##### **List and characteristics of courses**

The Student Guide and the Department website contain a list of courses broken down by year of course; for each course is also indicated the number of ECTS and the academic discipline (SSD) to which it belongs. In the presence of particular and proven didactic and formative needs, the teachings can be articulated in modules; in this case the final assessment of the training activity must be unique and inclusive of all the training contents provided in each module.

#### **Art. 11**

##### **Typology of the didactic forms**

1. The training programme shall involve the use of different forms of teaching with different specific objectives and distinct pedagogical significance.
2. The programme shall include:
  - frontal lectures;
  - teaching laboratory activities or exercises;
  - training activities aimed at the acquisition of specific professional skills, including experience in external research laboratories, work experience (internships or externships) in public or private service or production facilities;
  - seminars held at the University level that give the right to the recognition of ECTS as established in the catalogue made known by the University itself. Also to be included in this case are the seminars held at Department level and for which the Department Council has resolved the recognition of ECTS.

#### **Art. 12**

##### **Forms of profit verification and valuation**

1. Each training activity will be subject to a final assessment, with successful completion allowing the acquisition of the credits assigned to the training activity in question.
2. The final findings may consist of:
  - profit tests;
  - fitness tests.
3. Proficiency and fitness tests may be carried out only in the examination sessions identified in the teaching calendar.

#### **Art. 13**

##### **Final Exam**

1. The final exam includes a period of research to be carried out in laboratories related to the Master's Degree Programme or in other structures inside or outside the Department of Ecological and Biological Sciences. During the experimental work, the student will acquire knowledge of experimental methodologies and scientific investigation method, as well as data analysis and processing. For the type of training and the professional figure formed, the originality of the thesis must be understood as the result of an experimental activity. In the course of the preparatory work, the student will also carry out bibliographic research on the subject, in scientific texts and in journals also in English. The thesis will be written in English.
2. The work required to the graduating student must be consistent, in terms of commitment and learning objectives required, to the number of ECTS assigned to the final test.
3. The relevance, content and drafting of the written report must be checked by a responsible Supervisor. The Supervisor is identified by the student among the teachers of the Degree Programme and, upon acceptance of the thesis request, follows the candidate in all phases of the work, approves the final version and presents the candidate in the graduation session.
4. The CCS, upon presentation of a specific request by the student, appoints a counter-speaker chosen from the teachers of the Department. It will be the responsibility of the graduate to meet the counter-speaker in a short time, and no later than 3 months before the expected date for the graduation exam, to inform him about the topic addressed during the experimental work and any results achieved. At that meeting, the Counter-speaker, if he considers it necessary, will agree with the candidate on the calendar of future talks.
5. The report on the work carried out is discussed before a Degree Commission appointed by the Director of the Department and composed, in accordance with the University's Teaching Regulations, by at least 5

teaching teachers in this or other University CDS. The Rapporteur and the Counter-Speaker must be part of the Jury of the final test.

6. Admission to the final exam requires the acquisition of the credits (ECTS) provided by the teaching regulations of the course of study, net of the number of credits attributed to the final exam.

7. To obtain the degree, the student must successfully pass the final exam.

8. The final degree mark is expressed in one hundred and ten, with the possibility to follow the praise to the maximum score (110/110). The Commission will assign the vote on the basis of the following criteria:

(i) weighted average (expressed in one hundred tenths) of the scores of the examination tests taken in the CDS; (ii) completion of the studies within the expected period (2 points for current students and 1 point for out-of-year students, limited to the early-summer and summer graduation session); (iii) participation in international student mobility programmes (1 point); (iv) judgment on the quality of the report by the Supervisor (up to a maximum of 4 points); (v) judgment on the quality of the report by the Counter-speaker (up to a maximum of 3 points); (vi) assessment of the quality of the final report and the exposure by the Commission (up to a maximum of 2 points).

The final grade is based on the scores given for each of the above criteria. Praise is conferred unanimously to students who earn a starting score of at least 102 points.

9. After the debate, the President shall announce the vote established by the Commission in accordance with the foregoing, conferring the title of Master, but without proceeding with the proclamation. The legal effects related to the achievement of the title take effect from the date of conferral of the same.

10. The dates of the graduation sessions are fixed annually by the Department Council as part of the Academic Calendar and are published on the website of the Department.

11. The proclamation will take place in two days a year, fixed by the University for all CDS, in the presence of the academic body and the families of the graduates.

#### **Art. 14**

##### **Recognition of credits for internships and externships**

For internship and externship activities, the student can acquire the recognition of 2 ECTS (1 ECTS corresponds to 25 hours of activity) on certification provided by the host institution/company. The acquisition of the above credits may take place through the activation of curricular placements in agreement with the Department, recognition of work activities already carried out and documented, project work and attendance of seminars of the University for which the recognition of credits is deliberated in the appropriate locations after having ascertained the acquisition of appropriate skills. For the recognition of activities carried out abroad, the provisions of Art. 8 apply.

#### **Art. 15**

##### **Rules of presentation of individual study plans**

The study plan must be completed by the student on the appropriate teaching platform according to the time windows established by the Department. The study plan is approved subject to compliance with the rules of the teaching system.

#### **Art. 16**

##### **Tutoring**

1. The following tutoring activities are provided for in accordance with Art. 14 of the University's Teaching Regulations:

- collaboration with the various student orientation initiatives;
- orientation and assistance of students during the course of study, in order to make them actively involved in the training process, removing obstacles to successful attendance of courses;
- interaction with the student secretariat (at the Department) and the centralised secretariat (at the Rectorate);
- *post-lauream* (post-graduate) and *placement* orientation.

2. The tutoring activities will be carried out by delegated teachers and/or by suitably selected qualified persons, also among the students of the master's and PhD programmes.

3. Tutoring is, however, one of the tasks of all the teachers of the course of study, after appropriate coordination with the President of the CCS or other teacher delegated by him.

#### **Art. 17**

##### **Research activity**

The training activities carried out by CDS are based on the research activity with reference to the scientific-disciplinary areas that are included in it.

#### **Art. 18**

##### **Evaluation of the quality of the organization and the results of teaching**

1. The Course of Study (SDS), through the Review Group, implements initiatives for the evaluation and monitoring of teaching activities in the following ways:

- before taking the exams, students must complete, for each teaching, the assessment questionnaires of the teaching. The results of the questionnaires, viewable by each teacher within their own Portal, will be the subject of reflection and evaluation by the Review Group and the Study Course Council;
- the Degree Programme must adhere to the Evaluation and Self-assessment System (c.g. AVA 2.0), also updating, according to the deadlines laid down by law and at the level of the University and then of the Department, all the documents provided by the quality system.

#### **Art. 19**

##### **Final Provisions**

For what is not regulated by this Regulation, please refer to the University Teaching Regulation and the General Regulation of the Department of Ecological and Biological Sciences. Amendments to these Regulations, on a proposal from the CCS, are approved by the Department Council, before being submitted to the Academic Senate.



## **REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN MARINE BIOLOGY AND ECOLOGY (LM-6)**

### **Art. 1**

#### **Oggetto del Regolamento**

1. Il presente Regolamento disciplina l'organizzazione didattica e lo svolgimento delle attività formative del Corso di laurea magistrale in Marine Biology and Ecology in coerenza con le linee di indirizzo del Senato Accademico, del Consiglio del Dipartimento di Scienze Ecologiche e Biologiche (DEB) e nel rispetto di quanto disposto dallo Statuto, dal Regolamento Didattico di Ateneo e dal Regolamento del Dipartimento.

### **Art. 2**

#### **Denominazione e classe di appartenenza**

1. È attivato presso l'Università degli Studi della Tuscia il Corso di Laurea magistrale in Marine Biology and Ecology (MBB), della classe delle lauree magistrali in Scienze Biologiche (LM-6).

### **Art.3**

#### **Obiettivi formativi del corso**

1. Obiettivi formativi specifici del corso

Obiettivi principali del corso di Laurea Magistrale in Marine Biology and Ecology (LM-6) sono:

- (i) approfondire la preparazione culturale e le conoscenze nel campo della biologia di base e applicata con particolare riferimento all'ambiente marino, conseguita con un'approfondita preparazione scientifica, anche a livello operativo nelle discipline che caratterizzano il corso;
- (ii) fornire agli studenti la possibilità di acquisire strumenti culturali specifici e metodologie di analisi durante lo svolgimento del lavoro di tesi sperimentale.

In particolare, verrà formata una figura professionale altamente qualificata e con elevata specializzazione capace di affrontare problemi ambientali con un approccio fortemente biologico, ma in grado anche di abbracciare tutti i processi ecologici che sono alla base della produzione dei beni e servizi che l'ambiente marino offre alla società. Un ulteriore focus verrà dato alla ricerca e caratterizzazione di nuove risorse che la biodiversità marina può fornire per lo sviluppo di nuovi o migliorati processi e prodotti biotecnologici. Il percorso didattico è strutturato per formare la figura del biologo ambientale marino, profilo professionale utile a conoscere, classificare e risolvere le problematiche ambientali con approccio sistemico ed interdisciplinare, privilegiando le competenze nella gestione e conservazione delle risorse biologiche dell'ambiente marino sia costiero sia oceanico.

Il percorso è finalizzato all'acquisizione di approfondite conoscenze nel campo delle discipline biologiche ed ecologiche, sia di base sia applicate all'ambiente marino; elementi di discipline applicate gestionali utili a contestualizzare adeguatamente le risorse biologiche nel sistema ambientale di riferimento; metodi di analisi mediante attività di laboratorio nei diversi settori disciplinari e specificatamente nel campo della gestione sostenibile delle risorse della pesca; metodi per la ricerca, la caratterizzazione e lo sfruttamento sostenibile della diversità chimica e biologica dell'ambiente marino per scopi biotecnologici; esperienze professionalizzanti mediante attività formative esterne, quali tirocini, e interne, quali la preparazione di una tesi a carattere sperimentale.

A questo scopo, tutti i laboratori scientifici di cui si avvale il Corso di Studio (CdS) sono in grado di fornire le necessarie competenze in quanto le linee di ricerca dei docenti del CdS sono coerenti con il profilo culturale del corso.

2. Conoscenze e competenze

#### *2a Conoscenze*

Il corso di Laurea Magistrale in Marine Biology and Ecology è strutturato in modo tale da portare all'acquisizione di competenze specifiche quali:

- approfondite conoscenze nel campo delle discipline biologiche ed ecologiche, sia di base sia applicate all'ambiente marino e a potenziali sviluppi in biotecnologia;
- elementi di discipline economiche e/o discipline applicate gestionali utili a contestualizzare adeguatamente le risorse biologiche nel sistema ambientale di riferimento;
- metodiche analitiche mediante attività di laboratorio nei diversi settori disciplinari e in particolare nel campo della gestione sostenibile delle risorse alieutiche e nell'isolamento e caratterizzazione di nuove molecole bioattive;
- esperienze professionalizzanti mediante attività formative esterne, quali tirocini, e interne, quali la preparazione di una tesi a carattere sperimentale che implica un lavoro di ricerca presso università o enti di ricerca pubblici o privati.

### *2b Competenze*

Alla fine del percorso formativo sono previste le seguenti competenze:

- rilevamento, classificazione, analisi, ripristino e conservazione delle componenti biotiche di ecosistemi marini, inquadrandole correttamente nel contesto ambientale generale e in quello del loro sfruttamento sostenibile in campo biotecnologico;
- monitoraggio e gestione dei sistemi e processi ambientali con specifico riferimento alle risorse biologiche;
- progettazione e gestione di interventi di valutazione, risanamento, restauro e conservazione dell'ambiente costiero e marino con particolare riferimento alla componente biotica.

Le capacità dei laureati alla fine del percorso formativo comprendono:

- la capacità di individuare, analizzare e comprendere le interazioni dei diversi fattori che costituiscono processi, sistemi e problemi ambientali complessi con particolare riguardo agli ambienti costieri, di mare aperto, e di interfaccia terra-mare;
- la capacità di utilizzare strumentazioni e tecniche d'indagine nello studio degli organismi viventi, delle loro interazioni con l'ambiente e delle loro potenzialità in biotecnologie;
- la capacità di impiegare metodi matematici e statistici nella elaborazione dei dati per la caratterizzazione dell'ambiente e della diversità di tutte le sue componenti biotiche;
- capacità di scelta ed applicazione nei problemi legati al controllo ed alla gestione dell'ambiente, considerando i criteri di sostenibilità e della biodiversità;
- capacità di individuare, analizzare e risolvere problematiche dovute all'impatto antropico su specie ed habitat marini e costieri di particolare interesse socio-economico;
- capacità di elaborare e gestire progetti finalizzati alla tutela e conservazione degli organismi viventi e della loro diversità nonché alla gestione sostenibile delle risorse e dei servizi offerti dagli ecosistemi marino-costieri;
- i requisiti per essere in grado di lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità di progetti e strutture.

Il percorso formativo è sviluppato mediante conoscenze approfondite di discipline biologiche, ecologiche, del settore della biodiversità, integrate da conoscenze nelle discipline biotecnologiche, economiche e gestionali. Si forniranno competenze teoriche, metodologiche, sperimentali ed applicative per l'analisi dei sistemi ambientali, con un grado di approfondimento maggiore rispetto ai percorsi formativi di I livello e concentrato preferenzialmente sulle componenti biotiche dell'ambiente marino e costiero. La maggior parte degli insegnamenti prevede attività sperimentali in laboratorio e sul campo. Ampio spazio è dedicato allo svolgimento della tesi di laurea che comporta un lavoro sperimentale. Nel corso dello svolgimento del lavoro di tesi lo studente sarà ulteriormente incoraggiato all'approfondimento di tematiche specifiche ed all'acquisizione di capacità critiche

### 3. sbocchi occupazionali e professionali:

Le prospettive occupazionali del laureato magistrale in Marine Biology and Ecology sono inerenti ad attività professionali autonome e compiti dirigenziali in ambito pubblico (Ministeri, Regioni, Province, Comuni, Aziende sanitarie, Agenzie nazionali e regionali per la Protezione dell'Ambiente, Parchi, Riserve, ecc.) e privato (aziende, società, studi professionali, laboratori di analisi, ecc.) nei seguenti settori:

- analisi, certificazione e gestione dell'ambiente codificate dalle norme a protezione della qualità delle acque marine;
- analisi, conservazione, gestione, monitoraggio e sfruttamento sostenibile delle risorse e dei sistemi ambientali marini e costieri, orientati al mantenimento della biodiversità nelle sue diverse componenti e nei suoi diversi livelli funzionali;

- attività professionali e di progetto in ambiti correlati con le discipline biologiche ed ecologiche nei settori della pubblica amministrazione, dell'industria e della sanità, con particolare riferimento alla conoscenza degli ambienti marini e costieri e dei relativi organismi.
- gestione di parchi e riserve naturali;
- valutazione della qualità dell'ambiente e produzione di strumenti e servizi finalizzati al suo miglioramento;
- contribuzione alla realizzazione e valutazione di studi di impatto ambientale e di valutazione strategica;
- analisi e controllo degli inquinamenti;
- progettazione e monitoraggio degli interventi di controllo ambientale;
- pianificazione, promozione e coordinamento di iniziative orientate allo sviluppo sostenibile.

Ulteriori possibilità di occupazione riguardano il settore della ricerca scientifica presso Università ed altri Enti di ricerca pubblici e privati. Queste opportunità trovano nei corsi di dottorato il terzo livello di formazione.

La figura del Biologo è professionalmente riconosciuta. Per il laureato Magistrale è prevista l'iscrizione all'Albo A dell'Ordine Nazionale dei Biologi (Biologo Senior), previo superamento di un Esame di Stato.

#### **Art. 4**

#### **Organi del Corso di Studio**

1. Sono organi del Corso di Studio (CdS):
  - a) il Consiglio del Corso di Studio (CCS);
  - b) il Presidente del Corso di Studio
2. Il funzionamento di tali organi è disciplinato dallo Statuto e dal Regolamento Generale di Ateneo.
3. È prevista nell'ambito del Corso di Studio una Commissione Didattica nominata dal Consiglio di Dipartimento (CdD) su proposta del CCS, con funzione deliberante sulle materie individuate dal CdD.

#### **Art. 5**

#### **Requisiti di ammissione e modalità di verifica**

1. Gli studenti che intendono iscriversi al Corso di Laurea magistrale in Marine Biology and Ecology devono essere in possesso di diploma di laurea di primo livello o di altro titolo conseguito all'estero riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente.

2. Per l'accesso al Corso di Laurea sono richiesti i seguenti requisiti curriculari:

- laurea triennale nella classe L-13 o equipollenti lauree BSc in Scienze Biologiche;

- per i laureati di altre classi, è richiesto il possesso di almeno 32 CFU (crediti formativi universitari) complessivi nei settori scientifico-disciplinari (SSD) indicati come caratterizzanti nell'ordinamento del Corso di Laurea magistrale: BIO/01 (e/o 02 e/o 03), BIO/05, BIO/07, BIO/19, avendo acquisito crediti sufficienti in tutti i settori o in settori ad essi affini incluso le discipline di base non biologiche (Chimica, Fisica e matematica)

- per l'iscrizione al corso è richiesta la conoscenza della lingua inglese ad un livello non inferiore a B2 (Quadro Comune Europeo di riferimento per la conoscenza della lingua, QCER) che deve essere certificata da idonea documentazione (TOEFL > 87; IELTS > 5.5; City and Guilds (PITMAN) > IESOL B2 communicator; Cambridge ESOL > FCE; Trinity College London > ISE II; British Institute > ESOL B2). I certificati devono essere conseguiti da meno di tre anni; per i certificati linguistici che riportano una durata inferiore a tre anni vale quanto riportato dal certificato stesso.

In assenza di una certificazione attestante un livello B2 (o superiore) di conoscenza della lingua inglese, la preparazione individuale sarà verificata in fase di ammissione con il superamento di un test che si svolgerà presso la sede di Viterbo. Certificazioni diverse potranno essere valutate dalla commissione in fase di ammissione. Sono ammessi senza necessità di certificazione linguistica gli studenti che hanno frequentato un corso di laurea di primo livello in lingua inglese.

3. Per perfezionare l'iscrizione dovranno essere colmate le eventuali carenze formative rispetto ai requisiti curriculari. L'adeguatezza della preparazione personale è verificata mediante un colloquio; il calendario dei colloqui verrà pubblicato annualmente.
4. Il Corso di Laurea è ad accesso libero.

#### **Art. 6**

#### **CFU per conseguimento del titolo, studenti a tempo pieno e a tempo parziale**

1. Per conseguire la Laurea magistrale è necessario acquisire 120 CFU.
2. All'atto dell'immatricolazione o dell'iscrizione agli anni successivi gli studenti possono optare tra impegno a tempo pieno o a tempo parziale secondo quanto disposto dal Regolamento Didattico di Ateneo e dal Regolamento per gli studenti iscritti a tempo parziale.

#### **Art. 7**

#### **Riconoscimento di crediti in caso di passaggio da altro corso di studio**

1. Gli studenti che chiedono il passaggio da un altro Corso di Laurea Magistrale, di questa o di altra Università, potranno richiedere il riconoscimento dei CFU già acquisiti.
2. Il Consiglio di Dipartimento, in relazione alla classe di Laurea magistrale di provenienza, assicura il riconoscimento dei crediti già maturati dallo studente tenendo conto della congruità dei programmi relativi ai corsi già sostenuti con quelli previsti dalla Laurea magistrale. In caso di equivalenza parziale, i CFU già acquisiti potranno essere riconosciuti previo colloquio integrativo. Nel caso di passaggio fra corsi ex D.M. n. 270/04 della stessa classe vanno riconosciuti almeno il 50% dei crediti acquisiti in ciascun SSD (art. 3 comma 9 del D.M. delle classi di laurea magistrale). Il mancato riconoscimento di crediti nei SSD presenti nell'ordinamento del CdS deve essere adeguatamente motivato.
3. Ai sensi dell'art. 5, comma 7, del DM 270/2004 sono riconoscibili conoscenze e abilità professionali certificate, nonché altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione l'università abbia concorso, per un massimo di 12 CFU.
4. Gli studenti provenienti da altri corsi di laurea magistrale di questa università o di altre università, previa verifica dei requisiti di accesso, potranno ottenere l'iscrizione al II anno di corso solo se otterranno il riconoscimento di un minimo di 32 CFU.
5. Il CCS, previa procedura di valutazione culturale e amministrativa della carriera pregressa, con particolare attenzione alla verifica della non obsolescenza dei contenuti degli esami superati, stabilisce l'iscrizione al CdS di coloro che sono in possesso di un diploma di laurea conseguito secondo il vecchio ordinamento.
6. Il riconoscimento dei CFU già acquisiti è deliberato dal Consiglio di Dipartimento secondo quanto disposto dal Regolamento Didattico di Ateneo.

#### **Art. 8**

#### **Riconoscimento crediti per programmi di mobilità studentesca**

Lo studente che intenda utilizzare programmi di mobilità studentesca deve, prima della partenza, indicare le attività formative, e i relativi CFU, che intende conseguire all'estero, concordando il piano formativo (*learning agreement*) con il referente di Dipartimento per l'internazionalizzazione. Tale piano di studio, approvato dal Consiglio di Dipartimento, è comunque modificabile anche dopo la partenza dello studente (*change*), seguendo la medesima procedura. Il riconoscimento dei CFU avverrà con delibera del Consiglio di Dipartimento in seguito alla trasmissione da parte dell'università estera o ente ospitante del documento finale (*transcript*) comprovante il raggiungimento totale o parziale degli obiettivi formativi previsti.

#### **Art. 9**

#### **Organizzazione della didattica**

1. L'ordinamento didattico del Corso di studio è organizzato secondo il D.M. n. 270/2004 in modo da soddisfare i requisiti della Classe LM-6.

2. L'ordinamento didattico è inserito nella banca dati dell'Offerta Formativa del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca ai sensi dell'art. 9, c. 3, del Decreto Ministeriale 22 ottobre 2004, n. 270, e nel sito del Dipartimento e costituisce parte integrante del presente regolamento.

3. Il percorso degli studi è organizzato in semestri. Il calendario delle lezioni e degli esami di profitto viene stabilito dal Consiglio di Dipartimento e pubblicato nelle apposite bacheche e sul sito del CdS.

4. Non sono previste propedeuticità. Tuttavia, nella guida dello studente saranno fornite indicazioni utili sull'ordine didatticamente più valido per il superamento degli esami di profitto.

#### **Art. 10**

##### **Elenco e caratteristiche degli insegnamenti**

Sulla Guida dello studente e sul sito di Dipartimento sono riportati l'elenco degli insegnamenti ripartiti per anno di corso; per ciascun insegnamento è indicato altresì il numero di CFU ed il settore scientifico disciplinare di appartenenza.

In presenza di particolari e comprovate esigenze didattiche e formative, gli insegnamenti possono essere articolati in moduli; in questo caso l'accertamento finale dell'attività formativa deve comunque essere unico e comprensivo di tutti i contenuti formativi erogati in ciascun modulo.

#### **Art. 11**

##### **Tipologia delle forme didattiche**

1. Il percorso formativo prevede l'utilizzazione di diverse forme di insegnamento, aventi differenti obiettivi specifici e distinto significato pedagogico.

2. Nel percorso sono previste:

- lezioni frontali;
- attività di laboratorio didattico o esercitazioni;
- attività formative finalizzate alla acquisizione di capacità professionali specifiche, che comprendono esperienze presso laboratori di ricerca esterni, esperienze di lavoro (tirocini o stage) presso strutture pubbliche o private di servizio o di produzione;
- seminari svolti a livello di Ateneo che danno diritto al riconoscimento di CFU così come stabilito nel catalogo reso noto dall'Ateneo stesso. Sono da includere in questa fattispecie anche i seminari svolti a livello di Dipartimento e per i quali il Consiglio di Dipartimento abbia deliberato il riconoscimento di CFU.

#### **Art. 12**

##### **Forme di verifica del profitto e di valutazione**

1. Per ciascuna attività formativa è previsto un accertamento finale il cui superamento permette l'acquisizione dei crediti attribuiti alla attività formativa in oggetto.

2. Gli accertamenti finali possono consistere in:

- esami di profitto;
- prove di idoneità.

3. Gli esami di profitto e le prove di idoneità possono essere effettuate solamente nelle sessioni di esame individuate nel calendario didattico.

#### **Art. 13**

##### **Prova finale**

1. La prova finale prevede un periodo di attività di ricerca da svolgersi presso i laboratori afferenti al Corso di Laurea magistrale o in altre strutture interne o esterne al Dipartimento di Scienze Ecologiche e Biologiche. Durante il lavoro sperimentale, lo studente acquisirà conoscenze sulle metodologie sperimentali e sul metodo di indagine scientifico, nonché di analisi ed elaborazione dei dati. Per la tipologia del percorso formativo e della figura professionale formata, l'originalità della tesi deve essere intesa come risultato di una attività sperimentale. Nel corso del lavoro di preparazione, lo studente dovrà anche svolgere lavoro di ricerca bibliografica sull'argomento, nei testi scientifici e su riviste anche in lingua inglese. La redazione della tesi è prevista in lingua inglese.

2. Il lavoro richiesto allo studente laureando deve risultare coerente, in termini di impegno e di obiettivi di apprendimento richiesti, al numero di CFU assegnati alla prova finale.

3. La pertinenza, il contenuto e la stesura dell'elaborato scritto dovranno essere controllati da un Relatore responsabile. Il Relatore viene individuato dallo studente tra i docenti del Corso di Studio e, previa accettazione della richiesta tesi, segue il candidato in tutte le fasi del lavoro, ne approva la versione finale e presenta il candidato in seduta di laurea.

4. Il CCS, previa presentazione di apposita domanda da parte dello studente, nomina un Controrelatore scelto fra i docenti del Dipartimento. Sarà cura del laureando incontrare in tempi brevi, e non più tardi di 3 mesi prima della data presunta per l'esame di laurea, il Controrelatore per informarlo della tematica affrontata durante il lavoro sperimentale e degli eventuali risultati raggiunti. In quella sede, il Controrelatore, se lo riterrà necessario, concorderà con il candidato il calendario dei futuri colloqui.

5. La relazione sul lavoro svolto è discussa davanti ad una Commissione di laurea nominata dal Direttore del Dipartimento e composta, ai sensi del Regolamento didattico di Ateneo, da almeno 5 docenti titolari di insegnamento in questo o in altri CdS di Ateneo. Il Relatore ed il Controrelatore devono far parte della Commissione giudicatrice della prova finale.

6. L'ammissione alla prova finale presuppone l'acquisizione dei crediti formativi previsti dal regolamento didattico del corso di studio, al netto del numero di crediti attribuiti alla prova finale.

7. Per il conseguimento della laurea lo studente dovrà superare con esito positivo la prova finale.

8. Il voto finale di laurea è espresso in centodecimi, con possibilità di far seguire la lode al punteggio massimo (110/110). La Commissione assegnerà la votazione sulla base dei seguenti criteri:

(i) media ponderata (espressa in centodecimi) delle votazioni delle prove di esame sostenute nel CdS; (ii) completamento degli studi entro il periodo previsto (2 punti per gli studenti in corso e 1 punto per gli studenti fuori corso di 1 anno, limitatamente alla sessione di laurea anticipata-estiva ed estiva); (iii) partecipazione ai programmi di mobilità studentesca internazionale (1 punto); (iv) giudizio sulla qualità dell'elaborato da parte del Relatore (fino ad un massimo di 4 punti); (v) giudizio sulla qualità dell'elaborato da parte del Controrelatore (fino ad un massimo di 3 punti); (vi) giudizio sulla qualità dell'elaborato finale e dell'esposizione da parte della Commissione (fino a un massimo di 2 punti).

L'assegnazione del voto finale è basata sui punteggi riportati per ciascuno dei suddetti criteri. La lode è conferita, all'unanimità, agli studenti che conseguono un punteggio di partenza di almeno 102 punti.

9. Dopo la discussione, il Presidente comunica il voto, stabilito dalla Commissione in conformità a quanto disposto sopra, conferendo il titolo di Dottore magistrale, ma senza procedere alla proclamazione. Gli effetti di legge legati al conseguimento del titolo decorrono dalla data di conferimento del medesimo.

10. Le date delle sessioni di laurea vengono fissate annualmente dal Consiglio di Dipartimento come parte del Calendario Accademico e sono pubblicate sul sito del Dipartimento.

11. La proclamazione avverrà in due giorni all'anno, prestabiliti dall'Ateneo per tutti i CdS, alla presenza del corpo accademico e delle famiglie dei laureati.

#### **Art. 14**

##### **Riconoscimento di crediti per stage e tirocini**

Per le attività di stage e di tirocinio lo studente potrà ottenere il riconoscimento di 2 CFU (1 CFU corrisponde a 25 ore di attività svolta) su certificazione rilasciata dall'ente/azienda ospitante. L'acquisizione dei suddetti crediti potrà avvenire mediante attivazione di tirocini curriculari in convezione con il Dipartimento, riconoscimento di attività lavorative già svolte e documentate, svolgimento di *project work* e frequentazione di seminari dell'Ateneo per i quali sia deliberato nelle opportune sedi il riconoscimento di crediti formativi dopo aver accertato l'acquisizione di idonee competenze. Per il riconoscimento di attività svolte all'estero, si applicano le disposizioni dell'art. 8.

#### **Art. 15**

##### **Regole di presentazione dei piani di studio individuali**

Il piano di studio deve essere compilato dallo studente sull'apposita piattaforma della didattica secondo le finestre temporali stabilite dal Dipartimento. Il piano di studio è approvato previo rispetto delle regole previste dall'ordinamento didattico.

#### **Art. 16**

##### **Tutorato**

1. Sono previste ai sensi dell'art. 14 del Regolamento Didattico di Ateneo, le seguenti attività di tutorato:
- collaborazione alle diverse iniziative di orientamento dirette agli studenti;

- orientamento e assistenza degli studenti durante il corso di studio, al fine di renderli attivamente partecipi del processo formativo, rimuovendo gli ostacoli ad una proficua frequenza dei corsi;
  - interazione con la segreteria studenti e la segreteria unica;
  - orientamento *post-lauream* e *placement*.
2. Le attività di tutorato saranno svolte da docenti delegati e/o da figure qualificate opportunamente selezionate, anche tra gli studenti dei corsi di laurea magistrale e del dottorato di ricerca.
  3. Il tutorato rientra comunque tra i compiti di tutti i docenti del corso di studio, previo opportuno coordinamento con il Presidente del CCS o altro docente da lui delegato.

#### **Art. 17**

##### **Attività di ricerca**

Le attività formative svolte dal CdS trovano base imprescindibile nell'attività di ricerca con riferimento ai settori scientifico-disciplinari che sono in esso compresi.

#### **Art. 18**

##### **Valutazione della qualità dell'organizzazione e dei risultati della didattica**

1. Il Corso di Studio, attraverso il Gruppo di Riesame, attua iniziative per la valutazione ed il monitoraggio delle attività didattiche con le seguenti modalità:
  - prima del sostenimento degli esami di profitto gli studenti dovranno compilare, per ciascun insegnamento, i questionari di valutazione della didattica. I risultati dei questionari, visualizzabili da ciascun docente all'interno del proprio Portale, saranno oggetto di riflessione e valutazione da parte del gruppo di Riesame e del Consiglio di Corso di Studio.
  - Il Corso di Studio dovrà aderire a quanto previsto in tema di Sistema di valutazione e autovalutazione (es. AVA 2.0), anche aggiornando, secondo le scadenze dettate per legge ed a livello di Ateneo e poi di Dipartimento, tutti i documenti previsti dal sistema di qualità.

#### **Art. 19**

##### **Norme finali**

Per quanto non disciplinato dal presente Regolamento si rinvia al Regolamento Didattico di Ateneo ed al Regolamento Generale del Dipartimento di Scienze Ecologiche e Biologiche. Le modifiche al presente Regolamento, su proposta del CCS, sono approvate dal Consiglio del Dipartimento, prima di essere sottoposte al Senato Accademico.