

**CORSO DI STUDIO Laurea Magistrale in Scienze della Natura e dell'Ambiente
ANNO ACCADEMICO 2023-2024)**

DENOMINAZIONE DELL'INSEGNAMENTO *Ecologia del paesaggio/Landscape Ecology - Modulo del Corso integrato di Ecologia del paesaggio e legislazione ambientale/ Landscape ecology and Environmental legislation – 10 CFU / 10 ETCS*

| Principali informazioni sull'insegnamento | |
|--|---|
| Anno di corso | <i>I anno</i> |
| Periodo di erogazione | <i>Il semestre</i> |
| Crediti formativi universitari (CFU/ETCS): | 5 |
| SSD | <i>Assestamento forestale e selvicoltura – AGR/05</i> |
| Lingua di erogazione | <i>Italiano – Slides e altri materiali in Inglese</i> |
| Modalità di frequenza | <i>In presenza - Fortemente raccomandata</i> |

| Docente | |
|----------------|---|
| Nome e cognome | <i>PAOLA MAIROTA</i> |
| Indirizzo mail | <i>paola.mairota@uniba.it</i> |
| Telefono | <i>+39080-5443021 - +39 3336132003</i> |
| Sede | <i>Dipartimento di Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti Campus E.Quagliariello – Villa Sbisà – Ingresso laterale- I piano – Stanza 24</i> |
| Sede virtuale | <i>Classe Microsoft Teams – codice qgn5ntz</i> |
| Ricevimento | <i>Lunedì-Venerdì previo appuntamento via e-mail (in presenza o su Microsoft Teams – codice 078g3xf)</i> |

| Organizzazione della didattica | | | |
|---------------------------------------|--------------------|--|--------------------|
| Ore | | | |
| Totali | Didattica frontale | Pratica (esercitazioni laboratorio multimediale e campo) | Studio individuale |
| <i>150</i> | <i>34,5</i> | <i>30,5</i> | <i>85</i> |
| CFU/ETCS | | | |
| <i>5</i> | <i>3</i> | <i>2</i> | |

| | |
|----------------------------|--|
| Obiettivi formativi | Il corso è inteso a fornire le basi scientifiche per lo studio dei processi ecologici che avvengono nel paesaggio attraverso la trasmissione di competenze teoriche ed applicate relative alle principali tematiche e filoni di ricerca più attuali dell'Ecologia del paesaggio. |
| Prerequisiti | Ecologia generale/geobotanica, Inglese B1, Competenza nell'uso di fogli di calcolo (Excel) e GIS open source (QGIS), conoscenze statistiche di base. |

| | |
|--|---|
| <p>Metodi didattici</p> | <p>Lezioni frontali con l'utilizzo di PowerPoint e di altri sistemi multimediali, discussioni sugli argomenti trattati e sulla base della lettura individuale o di gruppo di articoli scientifici, anche in lingua inglese tratti dalle principali riviste del settore, esercitazioni di laboratorio multimediale per la familiarizzazione con i principali software per l'analisi eco-paesistica (software open source per il calcolo delle Landscape metrics, per analisi dei dati, per la modellizzazione eco-paesistica) esercitazioni in campo, anche interdisciplinari. Gli studenti saranno incoraggiati a lavorare in gruppo per discutere e fare insieme osservazioni in modo da sviluppare capacità critiche e di autovalutazione su temi anche interdisciplinari.</p> |
| <p>Risultati di apprendimento previsti</p> <p>DD1 Conoscenza e capacità di comprensione</p> <p>DD2 Conoscenza e capacità di comprensione applicate</p> <p>DD3-5 Competenze trasversali</p> | <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>- Descrittore di Dublino 1: - Al termine dell'insegnamento <i>lo studente/studentessa</i> dovrà conoscere e comprendere i fondamenti e i presupposti teorici dell'Ecologia del paesaggio e la loro utilità ai fini della ricerca e della pratica naturalistica.</p> <p>- Descrittore di Dublino 2: Al termine dell'insegnamento <i>lo studente/studentessa</i> dovrà aver acquisito la capacità di applicare le conoscenze conseguite alla analisi degli assetti e delle funzionalità paesistiche ai fini della conservazione degli ambienti a maggiore grado di naturalità e del recupero di quelli degradati in un'ottica di gestione sostenibile.</p> <p>- Descrittore di Dublino 3: <i>Autonomia di giudizio:</i> Al termine dell'insegnamento <i>lo studente/studentessa</i>, attraverso le attività di lezione frontale, di discussione e di esercitazione individuale e di gruppo in laboratorio multimediale dovrà aver</p> <ul style="list-style-type: none"> - compreso il campo di applicazione e i limiti dei principali metodi di analisi quantitativa della struttura e della funzionalità del paesaggio e delle sue componenti - acquisito la capacità di raccogliere i dati, individuare e applicare i metodi di analisi adeguati ed interpretare i risultati <p>- Descrittore di Dublino 4: <i>Abilità comunicative</i> Al termine dell'insegnamento <i>lo/la studente/studentessa</i>, attraverso la lettura e discussione di articoli scientifici anche in lingua inglese <i>dovrà essere in grado di</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - utilizzare consapevolmente lessico e della terminologia specifici della disciplina che avrà acquisito anche attraverso la lettura di articoli scientifici, prevalentemente in lingua inglese. <p>- Descrittore di Dublino 5: <i>Capacità di apprendere in modo autonomo</i> Al termine dell'insegnamento <i>lo/la studente/studentessa</i> dovrà essere in grado di Approfondire con spirito critico dell'evolversi della disciplina, attraverso la consultazione di testi e articoli scientifici anche in lingua inglese, e l'analisi di casi di studio.</p> |

| | |
|--|--|
| Contenuti di insegnamento (Programma) | <p>Concetti introduttivi e inquadramento della disciplina. Livelli di organizzazione e scale spaziali e temporali. Cenni sui sistemi paesistici del mondo. Europei e italiani e sulle relazioni uomo-paesaggio Modelli concettuali di rappresentazione e principi di analisi della struttura del paesaggio. Relazioni tra struttura e funzionamento del paesaggio in relazione ai servizi ecosistemici e alla biodiversità. Dinamica del paesaggio. Eterogeneità del paesaggio, frammentazione degli habitat e connettività funzionale</p> |
| Testi di riferimento | <p>With Kimberly A., 2019. Essentials of Landscape Ecology. Oxford University Press</p> <p>Altri testi di approfondimento Forman R.T.T., 1995 The Ecology of Landscapes and Regions. Cambridge University Press Turner, M.G., Gardner, R.H., O'Neill, R.V. 2001, Landscape Ecology in Theory and Practice Springer</p> |
| Note ai testi di riferimento | A cura della docente sarà fornita una antologia di articoli e/o estratti dalla letteratura specialistica |
| Materiali didattici | <p><i>Slides delle lezioni frontali e altri materiali (articoli, esercizi, ecc) distribuiti in aula durante e al termine delle lezioni frontali (anche su supporto digitale).</i> <i>I materiali saranno disponibili per un triennio nella classe Teams corrispondente all'AA 2023-24 con codice qgn5ntz, accessibile agli studenti immatricolati nello stesso AA.</i></p> |

| | |
|---|---|
| Valutazione | |
| Modalità di verifica dell'apprendimento | <p>L'esame del modulo di "Ecologia del paesaggio" sarà integrato con quello del modulo di "Legislazione ambientale" e consisterà in un colloquio orale contestuale per i due moduli. Oltre all'accertamento dell'acquisizione delle nozioni, verrà valutata la capacità di ragionamento e di fare i collegamenti con le altre discipline del CL in relazione alla natura trans-disciplinare dell'Ecologia del paesaggio. Non si richiedono i dettagli propri delle altre discipline, ma la capacità di cogliere quello che delle altre discipline permette di comprendere il funzionamento dei sistemi di ecosistemi. Non possono essere previste modalità di verifica differenziate per studenti frequentanti e non frequentanti.</p> |
| Criteri di valutazione | <ul style="list-style-type: none"> – <i>Conoscenza e capacità di comprensione:</i> Lo studente dovrà dimostrare di conoscere i concetti fondamentali dell'Ecologia del Paesaggio e di aver compreso i nessi tra struttura, funzione e cambiamento del paesaggio in relazione alle problematiche dei settori della Conservazione della natura e delle Bonifiche ambientali. – <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</i> Lo studente dovrà dimostrare di aver appreso l'operatività dei principali metodi di analisi quantitativa della struttura e della funzionalità del paesaggio. – <i>Autonomia di giudizio:</i> Lo studente dovrà essere in grado di analizzare le problematiche connesse alle attività antropiche, di impatto e di gestione, sulla struttura e la funzionalità del paesaggio alla luce delle competenze acquisite. – <i>Abilità comunicative:</i> Lo studente dovrà essere in grado di esprimersi utilizzando il lessico della disciplina e di argomentare in maniera analitica. |

| | |
|---|--|
| | <p>– <i>Capacità di apprendere:</i> Lo studente dovrà essere in grado di acquisire autonomamente ulteriori conoscenze partendo dalla base dei contenuti del corso anche in modo interdisciplinare. Se dimostrata, la capacità di integrazione autonoma di tali conoscenze contribuirà positivamente alla valutazione finale</p> |
| <p>Criteria di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale</p> | <p>Il voto finale è attribuito in trentesimi. L'esame si intende superato quando il voto è maggiore o uguale a 18 (media delle valutazioni dei due moduli del C.I.)</p> <p>Per la valutazione finale saranno tenute in considerazione: chiarezza espositiva, proprietà di linguaggio specifico per la disciplina, capacità di ragionamento, di sintesi e di collegamento con i contenuti di diverse discipline. La conoscenza delle sole nozioni non sarà valutata oltre un livello medio (23/30).</p> |
| Altro | |
| | . |

COURSE OF STUDY: Second Cycle degree in Sciences of nature
ACADEMIC YEAR: 2023-2024
ACADEMIC SUBJECT: Landscape ecology – Integrated course - Landscape ecology and Environmental legislation – 10 ETCS

| General information | |
|---------------------|--|
| Year of the course | I year |
| Academic calendar | II semester |
| Credits (CFU/ETCS): | 5 |
| SSD | Forest management and silviculture (AGR/05) |
| Language | Italian (Slides and other material in English) |
| Mode of attendance | In presence - Strongly recommended |

| Professor/ Lecturer | |
|--|--|
| Name and Surname | <i>PAOLA MAIROTA</i> |
| E-mail | <i>paola.mairota@uniba.it</i> |
| Telephone | +39080-5443021 - +39 3336132003 |
| Department and address | <i>Department of Soil, Plant and Food Sciences Campus E.Quagliariello – Villa Sbisà – Side entrance- 1 floor – Room 24</i> |
| Virtual room | <i>Microsoft Teams classroom – code qgn5ntz</i> |
| Office Hours (and modalities: e.g., by appointment, on line, etc.) | Monday to Friday upon email appointment (in presence or on <i>Microsoft Teams – code 078g3xf</i>) |

| Work schedule | | | |
|---------------|----------|---|---|
| Hours | | | |
| Total | Lectures | Hands-on (laboratory, workshops, working groups, seminars, field trips) | Out-of-class study hours/ Self-study hours |
| 150 | 34,5 | 30,5 | 85 |
| CFU/ETCS | | | |
| 5 | 4 | 2 | |

| | |
|-----------------------------|--|
| Learning Objectives | The course aims to provide the scientific basis for the study of ecological processes occurring in the landscape through the transmission of theoretical and applied skills related to the main themes and current lines of research in Landscape Ecology. |
| Course prerequisites | General ecology/Geobotany, English B1, Competence in the use of spreadsheets (Excel) and open source GIS (QGIS), basic statistical literacy |

| | |
|---|---|
| Teaching strategie | <p>Class lectures: using PowerPoint and other multimedia systems, discussions on the topics covered and based on individual or group reading of scientific articles, also in English from leading journals in the field.</p> <p>Multimedial lab activities: Tutorial exercises to get acquaintance with the main software for landscape analysis (open-source software for calculating Landscape metrics, for data analysis, for eco-country modelling)</p> <p>Field excursions: interdisciplinary</p> <p>Students will be encouraged to work in groups to discuss and make observations together to develop critical and self-assessment skills on topics that are also interdisciplinary</p> |
| Expected learning outcomes in terms of | |

| | |
|---|--|
| Knowledge and understanding on: | Dublin descriptor 1 At the end of the teaching activities the student should know and understand the foundations and theoretical assumptions of Landscape ecology and their usefulness for nature research. |
| Applying knowledge and understanding on: | Dublin descriptor 2 At the end of the teaching activities the student must have acquired the ability to apply the knowledge attained to the analysis of landscape structures and functions for the conservation of environments with a higher degree of naturalness and the recovery of degraded ones with a view to sustainable management. |
| Soft skills | Dublin descriptor 3 <i>Making informed judgments and choices</i> At the end of the teaching the student, through the lectures, discussion and individual and group exercises in the multimedia laboratory should have <ul style="list-style-type: none"> – understood the scope and limitations of the main methods of quantitative analysis of the structure and functionality of the landscape and its components; – acquired the ability to collect data, identify and apply appropriate methods of analysis, and interpret the results. Dublin descriptor 4 <i>Communicating knowledge and understanding</i> <i>At the end of the teaching the student should be able to</i> <ul style="list-style-type: none"> – consciously utilize vocabulary and terminology specific to the discipline that he/she will have acquired also through reading scientific articles, mainly in English. Dublin descriptor 4 <i>Capacities to continue learning</i> At the end of the teaching the student/student should be able to deepen with a critical spirit of the evolution of the discipline, through the consultation of scientific texts and articles, including those in English, and analyse case studies. |
| Syllabus | |
| Content knowledge | Introductory concepts and framework of the discipline. Levels of organization and spatial and temporal scales. Notes on the landscape systems of the world, European and Italian and on man-landscape relations. Conceptual models of representation and principles of analysis of the structure of the landscape. Relations between the structure and functioning of the landscape in relation to ecosystem services and biodiversity. Landscape dynamics. Landscape heterogeneity, habitat fragmentation and functional connectivity. |
| Texts and readings | With Kimberly A., 2019. Essentials of Landscape Ecology. Oxford University Press Other books Forman R.T.T., 1995 The Ecology of Landscapes and Regions. Cambridge University Press Turner, M.G., Gardner, R.H., O'Neill, R.V. 2001, Landscape Ecology in Theory and Practice Springer |
| Notes, additional materials | Handouts: <ul style="list-style-type: none"> – Slides of the lectures and other materials (articles, exercises, etc.) distributed in the classroom during and at the end of the lectures cycle (also on digital media). – Anthology of articles and/or extracts from specialist literature provided by the lecturer |
| Repository | Handouts will be available for a three-year period in the Microsoft Teams class corresponding to AY 2023-24 with code qgn5ntz, accessible to students enrolled for the same AY. |
| Assessment | |

| | |
|---------------------------------|--|
| Assessment methods | <p>The examination of the "Landscape Ecology" module will be integrated with that of the "Environmental Legislation" module.</p> <p>In addition to the assessment of the acquisition of the mere knowledge, the ability to reason and make connections with other disciplines of the Degree Course in relation to the trans-disciplinary nature of Landscape ecology will be evaluated. The details of the other disciplines are not required, but the ability to capture what of the other disciplines allows us to understand the functioning of ecosystem systems.</p> <p>There can be no differentiated modes of testing for attending and non-attending students.</p> |
| Assessment criteria | <ul style="list-style-type: none"> – <i>Knowledge and understanding</i> The student should demonstrate knowledge of the fundamental concepts of Landscape ecology and an understanding of the links between landscape structure, function and change in relation to issues in the fields of Nature conservation and Environmental remediation. – <i>Applying knowledge and understanding</i> The student should demonstrate that he/she has learned the operation of the main methods of quantitative analysis of landscape structure and function. – <i>Autonomy of judgment</i> The student should be able to analyse problems related to anthropogenic activities, impact and management, on the structure and functionality of the landscape in the light of the skills acquired. – <i>Communicating knowledge and understanding</i> The student should be able to express him/herself using the vocabulary of the discipline and to discuss in an analytical way. – <i>Capacities to continue learning</i> The student should be able to acquire autonomously further knowledge starting from the base of the course contents also in an interdisciplinary way. If demonstrated, the ability to autonomously integrate this knowledge will positively contribute to the final assessment.○ |
| Final exam and grading criteria | <p>The final grade will be in be expressed in thirtieths.</p> <p>The exam is considered passed when the grade is greater than or equal to 18 (average of the assessments of the two modules of the C.I.)</p> <p>The following will be taken into account in the final assessment: clarity of presentation, language, reasoning skills, ability to synthesise and to link with the content of different disciplines. Knowledge of the concepts alone will not be assessed beyond an average level (23/30).</p> |
| Further information | . |