

REGOLAMENTO DIDATTICO
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE INTERATENEO LM3
“PROGETTAZIONE DELLE AREE VERDI E DEL PAESAGGIO”

Art. 1 – Premessa e ambito di competenza

1. Il presente Regolamento, in conformità allo Statuto e al Regolamento Didattico degli Atenei delle Università degli Studi di Genova, Università degli Studi di Milano, Università degli Studi di Torino e del Politecnico di Torino disciplina gli aspetti organizzativi dell'attività didattica del corso di laurea magistrale interateneo in “Progettazione delle aree verdi e del paesaggio”, nonché ogni diversa materia ad esso devoluta da altre fonti legislative e regolamentari.

2. Il Regolamento didattico del corso di laurea magistrale interateneo in “Progettazione delle aree verdi e del paesaggio”, ai sensi dell'articolo 19, comma 3 del Regolamento Didattico dell'Ateneo genovese, parte generale, è deliberato dalla competente struttura didattica a maggioranza dei componenti e sottoposto all'approvazione dei consigli delle Facoltà di afferenza, in conformità con l'ordinamento didattico riportato nella parte speciale del Regolamento didattico degli Atenei.

Art. 2 – Requisiti di ammissione. Modalità di verifica

1. Requisiti di ammissione

Possono accedere al Corso di laurea magistrale interateneo in “Progettazione delle aree verdi e del paesaggio” i laureati delle lauree nelle classi L-17 (Scienze per l'Architettura), L-21 (Pianificazione territoriale, urbanistica ed ambientale) e L-25 (Scienze e Tecnologie Agrarie e Forestali), nonché nelle corrispondenti classi relative al D.M. 509/99 (4,7, 20). I laureati di altre classi di laurea, triennali e quinquennali, potranno accedere al Corso di laurea magistrale interateneo purché abbiano acquisito almeno 45 CFU nei seguenti settori scientifico-disciplinari:

AGR/02 - Agronomia e coltivazioni erbacee
AGR/03 - Arboricoltura generale e coltivazioni arboree
AGR/04 - Orticoltura e floricoltura
AGR/05 - Assestamento forestale e selvicoltura
AGR/08 - Idraulica agraria e sistemazioni idraulico-forestali
AGR/09 - Meccanica agraria
AGR/10 - Costruzioni rurali e territorio agroforestale
AGR/11 - Entomologia generale e applicata
AGR/12 - Patologia Vegetale
AGR/14 - Pedologia
BIO/02 - Botanica sistematica
BIO/03 - Botanica ambientale e applicata
BIO/07 - Ecologia
GEO/04 - Geografia fisica e geomorfologia
GEO/05 - Geologia applicata
ICAR/06 - Topografia e cartografia
ICAR/07 - Geotecnica
ICAR/12 Tecnologia dell'architettura
ICAR/14 Composizione architettonica e urbana
ICAR/15 - Architettura del paesaggio
ICAR/17 Disegno e rappresentazione
ICAR/18 - Storia dell'architettura
ICAR/20 - Tecnica urbanistica
ICAR/21- Pianificazione urbanistica
INF/01 Informatica
ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni

Si richiede la conoscenza di almeno una lingua dell'Unione Europea oltre all'italiano.

I requisiti curriculari indicati devono essere posseduti prima dell'iscrizione alla laurea magistrale, non essendo consentita l'iscrizione con obblighi formativi aggiuntivi.

2. Modalità di verifica.

La Commissione Didattica della LM potrà stabilire, sulla base dei programmi, l'equipollenza fra settori presenti negli ordinamenti di Lauree di classi diverse dalla L-17 (Scienze per l'Architettura), L-21 (Pianificazione territoriale, urbanistica ed ambientale) e L-25 (Scienze e Tecnologie Agrarie e Forestali), nonché nelle corrispondenti classi relative al D.M. 509/99 (4,7, 20) ai fini dell'ammissione alle prove d'accertamento della preparazione personale.

L'iscrizione al Corso di Laurea magistrale degli studenti in possesso dei requisiti curriculari è subordinata al superamento di un colloquio finalizzato alla verifica dell'adeguatezza della personale preparazione in una serie di materie di base specificate a seguito nel *Syllabus*.

Syllabus - Le materie oggetto della prova orale finalizzata alla verifica dell'adeguatezza della personale preparazione sono le seguenti:

Botanica: Organizzazione generale degli organismi vegetali, Classificazione delle specie vegetali con particolare riferimento alle ornamentali.

Agronomia: Caratteristiche dei suoli e della loro fertilità in relazione alla coltivazione delle piante con riferimento anche agli aspetti climatici, Principi di coltivazione delle specie vegetali.

Difesa e gestione delle colture: Principi di gestione, anche con mezzi meccanici, delle colture agrarie e degli interventi di difesa dalle principali malattie e fitofagi.

Lingua inglese: Capacità di traduzione e comprensione - Capacità di comunicare in modo soddisfacente.

Architettura: Rappresentazione dell'architettura, Storia dell'architettura, Progettazione architettonica, Restauro dell'architettura, Tecnologia ambientale.

Le prove orali si svolgeranno, in aule aperte al pubblico, previa comunicazione sul sito delle quattro Facoltà coinvolte, alla presenza di almeno tre docenti del corso di LM; non sarà consentito sostenere il colloquio di ammissione più di n. 2 volte per ciascun anno accademico.

Per i soli studenti non comunitari soggetti al superamento della prova di conoscenza della lingua italiana, purché in possesso dei requisiti di cui al punto 1, la verifica dell'adeguatezza della personale preparazione avverrà nel corso dello stesso colloquio volto ad accertare la conoscenza della lingua italiana. Il colloquio volto ad accertare l'adeguatezza della personale preparazione potrà svolgersi anche in lingua inglese, e verterà sulle stesse discipline sopra indicate.

Qualora il candidato non sia in possesso degli specifici requisiti curriculari, su indicazione della Commissione Didattica della LM potrà eventualmente frequentare singoli insegnamenti offerti dall'Ateneo e qualora abbia superato il relativo accertamento potrà accedere alle prove di ammissione della LM.

E' possibile l'iscrizione in corso d'anno, entro i termini fissati, su proposta del Consiglio interfacoltà, dal Senato Accademico per gli studenti che abbiano conseguito la Laurea nello stesso anno accademico.

L'adeguatezza della preparazione personale è automaticamente verificata per coloro che abbiano conseguito una laurea triennale delle classi L-17 (Scienze per l'Architettura), L-21 (Pianificazione territoriale, urbanistica ed ambientale) e L-25 (Scienze e Tecnologie Agrarie e Forestali), nonché nelle corrispondenti classi relative al D.M. 509/99 (4,7, 20) ed abbiano un voto di laurea superiore a 99/110, con una votazione di almeno 100/110.

Art. 3 – Attività formative

1. La Commissione didattica indicherà a ciascuno studente iscritto il percorso formativo ottimale, con suggerimenti relativi alle più opportune scelte guidate.
2. Il percorso formativo si articola in insegnamenti monodisciplinari, laboratori tematici, laboratori integrati, workshop e seminari, visite guidate, attività di tirocinio e/o stage, privilegiando l'integrazione tra le discipline coinvolte e la sinergia tra differenti modalità didattiche.
3. Gli insegnamenti monodisciplinari sono finalizzati all'acquisizione delle conoscenze fondamentali per la formazione culturale e tecnica e alla corretta impostazione metodologica dei problemi da

affrontare. Ricorrendo a specifiche esperienze applicative, gli insegnamenti laboratoriali mirano ad affinare la capacità di analizzare problemi progettuali, nella loro dimensione complessa, e di proporre soluzioni tecnicamente praticabili. I laboratori potranno essere sdoppiati se gli studenti supereranno il numero di 40 unità.

4. Nel rispetto del D.M. 270/2004 gli esami o le valutazioni finali di profitto delle attività didattiche non superano il numero di dodici.
5. L'offerta didattica, con l'elenco degli insegnamenti attivabili, è riportata in allegato (Allegato).
6. E' obbligatorio aver conseguito l'attestato di frequenza del Laboratorio del primo semestre del primo anno, per poter essere ammessi a frequentare il Laboratorio del secondo semestre del primo anno.
7. La frazione dell'impegno orario complessivo di cui all'art. 21, comma 3 del Regolamento didattico d'Ateneo, riservato allo studio personale, non è inferiore al 50%.
8. Possono essere scelti dallo studente insegnamenti a scelta inseriti nell'offerta didattica delle Università degli Studi di Genova, Università degli Studi di Milano, Università degli Studi di Torino e del Politecnico di Torino. Le scelte verranno indicate nel piano degli studi, che dovrà essere approvato dal Consiglio del Corso di Laurea.

Art. 4 – Piani di studio

1. I piani di studio conformi all'offerta formativa vengono approvati automaticamente.
2. Lo studente può presentare un piano di studio individuale, purché coerente con il progetto culturale e adeguato agli obiettivi formativi e ai contenuti specifici del corso di laurea.
3. Il piano di studi individuale conforme all'ordinamento didattico è approvato dal Consiglio del Corso di Laurea.
4. Il piano di studi individuale difforme dall'ordinamento didattico, ovvero articolato su una durata più breve rispetto a quella normale, è approvato sia dal Consiglio del Corso di Laurea sia dal Consiglio di Facoltà e deve soddisfare i minimi in termini di crediti formativi universitari, stabiliti per la classe LM-3, classe delle lauree in Architettura del Paesaggio, dal decreto 16 marzo 2007.

Art. 5 Frequenza e modalità di svolgimento delle attività didattiche

1. L'attività didattica si articola in insegnamenti monodisciplinari, laboratori tematici, laboratori integrati. La frequenza ai laboratori è obbligatoria e vi è obbligo di accertamento, da parte del docente, della frequenza degli studenti nei laboratori stessi. Al termine dell'insegnamento, il docente rilascia un'attestazione di frequenza allo studente che abbia frequentato almeno il 70% delle attività complessive del laboratorio. Lo studente che non abbia ottenuto l'attestazione di frequenza al laboratorio non può sostenere l'esame e deve iscriversi allo stesso laboratorio nell'anno accademico successivo.
2. Le attività formative di ogni singolo anno sono articolate in due periodi didattici (semestri) al termine dei quali sono fissati gli appelli di esame.
3. Le disposizioni generali relative all'articolazione, alle sedi e agli orari delle lezioni saranno indicate nel manifesto degli studi.
4. All'inizio dell'anno accademico il calendario delle attività didattiche, approvato dai Consigli delle Facoltà afferenti al Corso di Laurea, è pubblicato sul sito web dei quattro Atenei a cui afferiscono le Facoltà stesse.

Art. 6 Esami ed altre verifiche di profitto

1. Le verifiche del profitto degli studenti avverranno al termine dello svolgimento di ogni insegnamento, secondo modalità di esame stabilite dai singoli docenti. I docenti hanno altresì la possibilità di effettuare prove scritte in itinere, che possono diventare un importante elemento di valutazione delle diverse fasi di apprendimento della disciplina.
2. Le date e gli orari degli esami sono consultabili sui siti web degli Atenei che contribuiscono al Corso di Laurea.
3. Per la formazione delle commissioni d'esame, per le modalità di valutazione e per il numero degli appelli d'esame si rimanda al Regolamento didattico di Ateneo della sede amministrativa; per le prove riservate agli studenti diversamente abili si rimanda ai singoli Regolamenti degli Atenei che contribuiscono al Corso di Laurea..

Art. 7 – Riconoscimento di crediti

1. Il riconoscimento, totale o parziale, dei crediti acquisiti dallo studente in altri corsi di studio, o di conoscenze e abilità professionali certificate ai sensi della normativa vigente, o di altre conoscenze e abilità acquisite prima dell'ammissione al CdL, compete al Consiglio del Corso di Laurea. In ogni caso non potranno essere riconosciuti più di 18 CFU.
2. L'attribuzione di CFU per altre attività formative non istituzionali e per tirocini o stage di formazione e orientamento dipende dalla durata di tali attività (di norma un CFU ogni 25 ore di impegno attivo dello studente) e dalla pertinenza dell'attività con gli obiettivi formativi del CdL. I CFU vengono riconosciuti da un'apposita Commissione. Lo studente che chiede il riconoscimento di crediti per altre attività deve produrre una documentazione da cui risultino: l'attestato dell'attività svolta e/o della competenza acquisita; la durata dell'attività stessa. Il Consiglio del Corso di Laurea pubblicizza i criteri con i quali intende procedere ai riconoscimenti dei crediti e nomina una commissione incaricata del riconoscimento.

Art. 8 – Mobilità e studi compiuti all'estero

1. Il Corso di laurea promuove e incoraggia la partecipazione degli studenti e dei docenti ai programmi di mobilità e di scambi per periodi di studio o di tirocinio all'estero (Socrates/Erasmus, Leonardo, Cinda, ecc....).
2. Per l'approvazione dei progetti degli studenti, e per la congruità complessiva delle attività proposte in questi ultimi, si rimanda al Regolamento didattico di Ateneo e al Regolamento sulla mobilità degli studenti, predisposti dall'Ufficio Erasmus della Facoltà con sede amministrativa.

Art. 9 – Prova finale

La prova finale consiste nella discussione di una tesi scritta, di carattere progettuale o di ricerca applicata, sviluppata sotto la guida di un relatore ed eventualmente di uno o più correlatori su un argomento scelto nell'ambito di uno o più insegnamenti seguiti. Nella discussione, il relatore mette in luce la qualità del lavoro svolto dallo studente, in termini di autonomia e contributo personale, le abilità e le competenze acquisite, nonché le capacità relazionali mostrate. Il titolo si consegue con discussione dell'elaborato davanti ad una Commissione appositamente nominata e costituita da docenti degli Atenei convenzionati e viene rilasciato congiuntamente dalle quattro Facoltà.

Art. 10 – Orientamento e tutorato

1. Le attività di orientamento sono svolte da un docente per ogni sede, i cui nominativi ed orari di ricevimento sono reperibili sul sito web del Corso di Laurea
2. La Commissione Orientamento seleziona ulteriori *tutors* per le attività di supporto alla didattica degli

studenti.

Art. 11 – Verifica periodica dei crediti

Ogni tre anni, previa opportuna valutazione, il consiglio di corso di laurea può deliberare se debba essere attivata una procedura di revisione del regolamento didattico del Corso di Laurea, con particolare riguardo al numero dei crediti assegnati ad ogni attività formativa. La stessa procedura può essere attivata ogni volta in cui ne facciano richiesta il Presidente del Consiglio del CdL o almeno un quarto dei componenti del Consiglio stesso.

Art. 12 – Manifesto degli Studi

1. Il manifesto degli studi è deliberato annualmente, entro il termine stabilito dai senati accademici e dai Consigli di Facoltà che contribuiscono al Corso di Laurea.
2. Il manifesto, finalizzato alla massima trasparenza dell'offerta didattica, dà notizia delle disposizioni rilevanti in materia contenute nei regolamenti didattici dei corsi di studio e le integra, ove necessario. In particolare, il manifesto degli studi contiene indicazioni su :
 - la tipologia degli insegnamenti (attività formativa, tipologia, SSD, codice e denominazione)
 - i cfu attribuiti a ciascun insegnamento;
 - la copertura;
 - le eventuali propedeuticità;
 - i periodi di svolgimento dell'attività didattica.
3. Modifiche al manifesto nel corso dell'anno accademico possono essere deliberate soltanto per ragioni eccezionali, con le stesse procedure previste per la sua approvazione.

Art. 13 – Norme transitorie e finali

Le disposizioni concernenti la coerenza tra i crediti assegnati alle attività formative e gli specifici obiettivi formativi programmati devono ottenere il parere favorevole delle commissioni paritetiche delle Facoltà che contribuiscono al Corso di Laurea.

ALLEGATO

Obiettivi formativi degli insegnamenti attivabili

AGR/01 - **Analisi economico-ambientale** - 6 CFU

Il corso è mirato all'acquisizione dei fondamentali elementi per l'analisi e la valutazione economica delle trasformazioni ambientali, con particolare riferimento all'analisi costi-benefici riferita a tempi lunghi e alla valorizzazione delle risorse paesaggistiche.

ICAR/15 - **Architettura del paesaggio contemporanea** - 6 CFU

Il corso si propone di fornire le conoscenze per la comprensione dell'architettura del paesaggio contemporanea, di presentare modelli progettuali peculiari dell'architettura del paesaggio finalizzati alla progettazione degli spazi verdi e del paesaggio, di formare negli studenti la capacità di comprensione e di analisi delle relazioni tra architettura, spazi verdi e paesaggio nella storia più recente e in svariati contesti, ed è finalizzato all'acquisizione di capacità di interpretazione critica dei progetti di paesaggio, attraverso l'analisi dei principi concettuali, delle tendenze culturali, delle teorie estetiche che hanno influenzato importanti alcuni fra i più noti architetti del paesaggio operanti tra Otto e Novecento.

ICAR/15 ICAR/16 - **Arte contemporanea e paesaggio** - 6 CFU

Il corso si propone di affrontare le relazioni tra espressioni artistiche contemporanee e il paesaggio con particolari riferimenti alla *land art* e di fornire conoscenze e strumenti critici per la conoscenza dell'arte contemporanea in relazione alla progettazione del paesaggio.

BIO/03 - **Botanica ambientale e applicata** - 6 CFU

Il corso fornisce le conoscenze di base sulle caratteristiche morfologiche, funzionali e sul ruolo ambientale delle piante superiori; è mirato all'acquisizione dei fondamenti per la conoscenza delle piante e delle associazioni di piante con specifico riferimento all'utilizzo della vegetazione nel progetto di paesaggio.

AGR/11 AGR/12 - **Difesa e gestione delle specie vegetali** - 6 CFU

AGR/12 - *Difesa delle piante ornamentali* - CFU 3

Il modulo è mirato all'acquisizione dei fondamenti per il riconoscimento delle principali malattie delle piante ornamentali, sulla base del quadro sintomatologico. Fornire le conoscenze di base sulle strategie di lotta con particolare riguardo alle tecniche a basso impatto ambientale e per saper impostare e applicare criteri di gestione fitosanitaria del verde ornamentale e di recupero del verde storico.

Conoscenze necessarie per comprendere al meglio i temi trattati nel corso sono da ricercarsi nelle seguenti aree scientifiche: botanica ambientale e applicata e piante ornamentali.

AGR/11 - *Lotta ai nemici animali delle piante ornamentali* - CFU 3

Il modulo è mirato all'acquisizione dei fondamenti per il riconoscimento dei principali nemici animali delle piante ornamentali, sulla base della loro bio-etologia e del quadro sintomatologico. Fornire le conoscenze di base sulle strategie di lotta con particolare riguardo alle tecniche a basso impatto ambientale. Impostare e applicare criteri di gestione fitosanitaria del verde ornamentale e di recupero del verde storico. Conoscenze necessarie per comprendere al meglio i temi trattati nel corso sono da ricercarsi nelle seguenti aree scientifiche: botanica ambientale e applicata e piante ornamentali.

ICAR/17 - **Disegno e rappresentazione del paesaggio** - 6 CFU

Osservare, analizzare e rappresentare sono chiavi di lettura e tematiche del programma del corso, strutturato con relative lezioni frontali ed esercitazioni pratiche. Una serie di argomenti quali: il territorio, il paesaggio, gli ambienti, il manto vegetale costituiscono gli spunti di indagine attraverso i quali lo studente, per mezzo del disegno e delle tecniche di rappresentazione più consone al suo linguaggio, rielabora studi di conoscenza percettiva, critica e di analisi. Il corso si pone pertanto come obiettivo fornire una adeguata conoscenza dei metodi restitutivi propri del linguaggio grafico dalla scala paesaggistica a quella urbana e architettonica.

IUS/10 - **Diritto dell'ambiente e del paesaggio** - 6 CFU

Il corso si propone di offrire a studenti provenienti da facoltà non giuridiche le conoscenze sulla normativa vigente a livello europeo in materia ambientale, di pianificazione paesistica e di progettazione e realizzazione

delle opere a verde: dai principi del diritto internazionale a quelli del diritto comunitario ed a quelli del diritto interno; dalla Convenzione europea sul paesaggio al Codice Urbani; la pluralità dei beni paesaggistici, l'individuazione, la tutela, la valorizzazione e la pianificazione; la disciplina nazionale e regionale delle aree naturali protette; i parchi e le riserve naturali, nazionali, regionali e interregionali ed, infine, vincoli, salvaguardia, sanzioni.

AGR/02 BIO/03 - Ecologia del paesaggio - 5 CFU

AGR/02 - Principi di Ecologia del paesaggio - 3 CFU

Il modulo esamina i principi e i metodi dell'ecologia dell'ecosistema. Dopo una breve introduzione sulla disciplina, vengono affrontati le teorie e i modelli propri dell'ecologia a scala di ecosistema e di paesaggio. Quindi vengono esaminati i fondamenti degli elementi del paesaggio (macchie, matrici e corridoi) e le proprietà dell'ecosistema analizzando i processi ecologici di base, i flussi e il dinamismo.

BIO/03 - Ecologia e modelli del paesaggio vegetale - 2 CFU

Il corso fornisce i concetti chiave dell'ecologia vegetale e dell'ecologia urbana, resilienza e metastabilità, bioindicatori, popolazioni e metpopolazioni, criteri e metodi di valutazione della sostenibilità ambientale.

BIO/07 - Ecologia del paesaggio applicata - 6 CFU

Il corso propone l'approfondimento delle teorie e delle tecniche dell'ecologia del paesaggio, con specifico riferimento a casi studio e ad esperienze di applicazione alla pianificazione e alla progettazione del paesaggio, attraverso lo studio multidimensionale del paesaggio, l'analisi e la valutazione delle trasformazioni paesistiche, l'individuazione dei trend evolutivi e delle criticità, anche utilizzando indicatori specifici, fino all'individuazione di linee guida per la pianificazione e la progettazione.

ICAR/06 - Fotointerpretazione e telerilevamento per il paesaggio - 6 CFU

Il corso offre agli studenti i concetti fondamentali che regolano la produzione e l'utilizzo delle immagini satellitari/aeree per una descrizione metrica e semantica del territorio, con particolare attenzione alla caratterizzazione delle sue componenti paesaggistiche ed ecologiche. L'attenzione sarà posta su immagini digitali pancromatiche, multi- e iperspettrali e verranno analizzate le modalità e i criteri per il trasferimento delle informazioni residenti sulle basi originali nel formato digitale corrispondente. Verranno inoltre trattati elementi di fotogrammetria digitale (ortofoto e DEM). Gli studenti saranno messi in grado di gestire tali dati all'interno di software appositi per la realizzazione di modelli paesaggistici virtuali tridimensionali navigabili sui quali condurre le interpretazioni e letture del territorio. In tale fase verranno consegnate agli studenti anche nozioni di colorimetria. Il processo fotointerpretativo oltre che su modelli virtuali sarà condotto in rappresentazione bidimensionale all'interno di ambienti idonei (GIS) alla restituzione (editing) bidimensionale delle componenti paesaggistiche di interesse.

GEO/04 - Geomorfologia per il progetto del paesaggio - 6 CFU

Il corso intende offrire agli studenti nozioni relative alle problematiche e alle risorse territoriali utili ad affrontare una corretta progettazione attraverso la conoscenza delle problematiche correlate all'uso del territorio e delle sue risorse, favorire la comprensione dei processi che interessano la superficie terrestre soprattutto in relazione alle interferenze che l'opera umana può avere con essi, con particolare attenzione ai metodi di studio e gestione dei rischi naturali (geologico, sismico, idrogeologico in particolare), fornire conoscenze sul trattamento informatico dei dati territoriali finalizzato all'applicazione su base GIS delle analisi di campo compiute.

AGR/08 - Ingegneria naturalistica - 6 CFU

Il corso si prefigge di portare lo studente a raggiungere un duplice obiettivo, da una parte quello di conoscere i principi e le tecniche dell'ingegneria naturalistica, dall'altra quello di essere in grado di progettare interventi nello specifico contesto della progettazione delle aree verdi e del paesaggio. In particolare, il corso tratta della combinazione tra vegetazione e materiali inerti per riqualificare e proteggere il territorio dai processi di degradazione.

Oltre agli aspetti prettamente tecnici, relativi alla scelta della tecnica e delle specie più adatte agli scopi dell'intervento, verranno anche affrontati gli aspetti normativi italiani. Oltre all'ambito italiano verranno anche presi in considerazione il contesto europeo e quello mediterraneo.

AGR/02 AGR/13 ICAR/06 ICAR/15 ICAR/18 - Laboratorio di analisi, valutazione e rappresentazione del paesaggio - 16 CFU

L'insegnamento ha carattere interdisciplinare e definisce i caratteri metodologici fondativi del processo di analisi e di valutazione del paesaggio nella sua complessa struttura (pedologica, ecologica, storico-culturale, fisionomica, estetico-formale, ecc.) attraverso l'indagine diretta sul sito e attraverso l'indagine cartografica disponibile.

La fase di valutazione costituirà la sintesi delle analisi tematiche sviluppate da porre in relazione anche con la struttura urbanistica e vincolistica in atto sul territorio (vincoli territoriali, paesaggistici, urbanistici, idrogeologici, fertilità del suolo, ecc.). L'insegnamento costituisce

AGR/02 - Analisi Agro-Ecologiche - 2 CFU

Il modulo ha come scopo quello di fornire gli strumenti operativi per applicare ad un progetto i principi e i metodi dell'ecologia del paesaggio. A questo fine, secondo un approccio multidisciplinare, saranno descritti e applicati i metodi di studio e gli indici di analisi e valutazione di interventi per guidare la progettazione nell'ambito delle aree verdi e del paesaggio.

AGR/13 - Chimica e fertilità dei suoli urbani - 3 CFU

Il corso offre agli studenti gli elementi di base per poter apprezzare e valutare il suolo come elemento del paesaggio e dell'ambiente. Tratta delle caratteristiche chimiche, fisiche e biologiche che permettono al suolo di svolgere le sue funzioni. Vengono fornite anche le conoscenze operative essenziali per lo studio del suolo in campo e in laboratorio. Particolare attenzione viene data ai suoli di aree urbane, periurbane e di aree dismesse poiché più spesso interessati ad interventi di riqualificazione paesaggistica.

ICAR/06 - Strumenti informatici per l'analisi e la rappresentazione del paesaggio - 3CFU

Il modulo fornisce gli strumenti analitici di base per una corretta lettura dei contenuti metrici e descrittivi della cartografia storica e contemporanea.

In particolare verranno affrontati da un punto di vista teorico i seguenti argomenti: sistemi di riferimento e sistemi di coordinate; principali sistemi di proiezione e rappresentazione cartografica; concetti generali sulla cartografia numerica; tecniche di digitalizzazione di cartografie storiche; il concetto di scala nelle carte disegnate e nella cartografia numerica; cartografia ufficiale italiana e carte tecniche regionali, provinciali e comunali; rappresentazione dell'altimetria nelle carte disegnate e nella cartografia numerica. Le lezioni teoriche saranno affiancate da una serie di esempi pratici che consentiranno agli studenti di acquisire le manualità di base per la gestione in ambiente CAD/GIS della cartografia numerica.

ICAR/15 - Analisi del paesaggio - 5 CFU

Il corso ha l'obiettivo di portare gli studenti ad avere una specifica preparazione nella lettura ed interpretazione del paesaggio come parte propedeutica al processo di progettazione del paesaggio.

Il corso intende sviluppare attraverso indagini di tipo diretto ed indiretto i seguenti argomenti:

- a) la metodologia di analisi del paesaggio, inteso come struttura complessa e multidisciplinare in cui occorre saper riconoscere e comprendere le relazioni che intercorrono tra le diverse componenti ai fini della valutazione dei caratteri strutturali e qualitativi del paesaggio,
- b) i contenuti dell'analisi del paesaggio, attraverso una serie di indagini tematiche, su supporto cartografico, riferite alla fisionomia del paesaggio nella sua dinamica evolutiva. In particolare si porrà attenzione alle seguenti tematiche:
 - a. analisi morfologica,,
 - b. analisi del sistema idrografico superficiale
 - c. analisi dell'uso del suolo e del sistema del verde,
 - d. analisi del sistema infrastrutturale ed urbanizzato,
 - e. analisi dei vincoli che insistono sul territorio (territoriali, paesaggistici, urbanistici, ecc.)
 - f. analisi dei caratteri estetico-formali che definiscono l'identità di un determinato ambito paesistico.

ICAR/18 - Storia e documentazione per il paesaggio - 3 CFU

Il modulo intende fornire agli studenti gli strumenti per l'analisi storica e la lettura della documentazione per lo studio del paesaggio e delle sue trasformazioni.

AGR/03 BIO/07 ICAR/21 - Laboratorio di pianificazione del paesaggio - 10 CFU

AGR/03 - Gestione della componente arborea nei paesaggi culturali - 2 CFU

Gli studenti apprenderanno a reperire, analizzare e rielaborare informazioni di base per la caratterizzazione, il ripristino e la conservazione della qualità di realtà ambientali complesse in sistemi e paesaggi culturali. Acquisiranno padronanza del metodo scientifico nell'affrontare i problemi legati al controllo e alla gestione

del territorio secondo criteri di sostenibilità dei sistemi ambientali, con particolare riferimento alla componente arborea.

BIO/07 - *Insedimenti produttivi storici e pianificazione ambientale* - 2 CFU

Il modulo è finalizzato alla conoscenza del paesaggio agrario e produttivo storico, nei suoi aspetti culturali, ecologici, economico-ambientali ed è finalizzato alla corretta impostazione della pianificazione ambientale delle aree non urbane e periurbane, attraverso le tecniche dell'ecologia del paesaggio.

ICAR/21 - *Pianificazione del paesaggio nei parchi e nelle aree protette* - 6 CFU

Il modulo è finalizzato a evidenziare la metodologia di base ed i percorsi formativi di organizzazione, progettazione e gestione del territorio e dell'ambiente. Il suo principale obiettivo consiste nella evidenziazione dei percorsi necessari a realizzare un corretto e completo approccio professionale ai valori, alle potenzialità e alle problematiche di pianificazione ambientale, gli aspetti conoscitivi e degli indirizzi di pianificazione saranno esaminati in funzione della necessità della società, che ne è in vario modo utente e protagonista. I contenuti si evidenziano attraverso un procedimento di lavoro che mette in continua relazione la ricerca, il progetto e la realizzazione delle opere. Una specifica attenzione è dedicata alla dimostrazione delle debolezze del sito e alla previsione degli indirizzi propositivi e delle scelte di base necessarie a riqualificarlo.

AGR/04 BIO/07 ICAR/12 - *Laboratorio di progettazione ambientale urbana* - 10 CFU

AGR/04 - *Ecologia del verde urbano* - 3 CFU

Il modulo intende fornire le conoscenze teoriche per l'analisi e la valutazione dei caratteri ecosistemici del verde urbano con particolare riferimento alle funzioni ambientali assolve dalla vegetazione in tali contesti. Attraverso il laboratorio, ed in sinergia con le componenti tecnologica e botanica, verranno, quindi, forniti gli strumenti per una progettazione e gestione degli spazi urbani in chiave ecologica e sostenibile.

BIO/07 - *Piante, biomonitoraggio e ambiente* - 4 CFU

La componente vegetale anche in ambiente cittadino svolge importanti funzioni non solo estetiche *sensu lato*. Verranno trattate le caratteristiche delle componenti del verde verticale e orizzontale nel determinare la composizione stagionale dell'aerospora, il rilevamento della stessa e l'evidenziazione della ricaduta sulla popolazione. Saranno indicate le principali specie allergogene e suggerite possibili loro sostituzioni. Verrà sottolineata l'importanza del biomonitoraggio per la caratterizzazione dei rapporti piante-ambiente (fattori climatici, inquinamento ecc.).

ICAR/12 - *Progettazione ambientale* - 3 CFU

Il corso si propone di fornire criteri, strumenti e metodi per la progettazione ambientale urbana. Verranno approfonditi i rapporti tra risorse ambientali e costruito e definiti i parametri che caratterizzano i requisiti di ecocompatibilità del progetto. Il modulo si articola in lezioni teoriche ed esercitazioni applicative su temi trattati in forma integrata tra i docenti del laboratorio.

AGR/05 AGR/10 BIO/03 - *Laboratorio di progettazione delle infrastrutture verdi lineari* - 10 CFU

AGR/05 - *Arboricoltura lineare* - 2 CFU

Il modulo intende fornire agli studenti gli strumenti metodologici e tecnici per la pianificazione e la progettazione di filari alberati nelle greenways.

AGR/10 - *Pianificazione e progettazione delle greenways* - 6 CFU

Il modulo intende fornire agli studenti gli strumenti teorici e metodologici per la pianificazione e la progettazione delle infrastrutture verdi lineari

BIO/03 - *Corridoi ecologici e reti ecologiche* - 2 CFU

Il modulo intende fornire agli studenti gli strumenti metodologici e tecnici per la pianificazione e la progettazione di corridoi con funzioni ecologiche nelle greenways e nelle reti ecologiche.

AGR/04 ICAR/12 ICAR/15 - *Laboratorio di progettazione del paesaggio* - 15 CFU

AGR/04 - *Scelta delle specie vegetali per il paesaggio* - 3 CFU

Il modulo si propone di introdurre lo studente al progetto del paesaggio e di fornire le conoscenze di base per la comprensione dell'uso delle specie vegetali nel processo progettuale rivolgendo particolare attenzione all'analisi del contesto di riferimento ed alle principali tematiche riguardanti il loro ruolo nel paesaggio. Il corso intende integrare la cultura della progettazione del paesaggio con la cultura botanica e agronomica ai fini di una corretta progettazione.

ICAR/12 - *Tecnologia ambientale* - 2 CFU

Il modulo si propone di fornire allo studente i metodi e gli strumenti di base per comprendere le interazioni tra interventi di trasformazione del paesaggio e aspetti climatico-ambientali. In particolare, saranno affrontati, anche sotto forma applicativa al progetto-caso studio del laboratorio, i seguenti argomenti: soleggiamento e dinamica delle ombre, dinamica dei venti, riferiti alle barriere artificiali e vegetali; effetto microclimatico della vegetazione; scelte localizzative e tipologiche, degli elementi artificiali e vegetali, in funzione del minor impatto ambientale e della mitigazione degli effetti di interventi trasformativi del paesaggio sul sistema naturale e antropico.

ICAR/15 - *Progettazione del paesaggio* - 6 CFU

Il modulo intende fornire agli studenti, attraverso lezioni teoriche, seminari ed esercitazioni pratiche, i metodi e le tecniche per l'analisi e la progettazione degli spazi aperti e delle aree verdi con l'obiettivo di svolgere nel corso dell'anno un progetto completo di architettura del paesaggio in ambito urbano, con particolare riferimento alla riqualificazione delle aree verdi e di quelle non edificate.

ICAR/15 - *Progettazione degli spazi aperti* - 4 CFU

Il modulo intende offrire agli studenti gli elementi principali metodologici e tecnici per la progettazione degli spazi aperti, con riferimento agli elementi del progetto di paesaggio (morfologia, modellamento del suolo, struttura della vegetazione, elementi compositivi, scelta dei materiali, ecc...).

AGR/04 AGR/11 ICAR/15 - Laboratorio di progettazione e gestione del verde urbano - 10 CFU

AGR/04 - *Scelta delle specie vegetali per il verde urbano* - 2 CFU

Il modulo intende offrire agli studenti le conoscenze delle specie da utilizzare per il verde urbano e dei principali problemi per la gestione del verde urbano, con specifico riferimento ad un caso studio.

AGR/11 - *Gestione dei fitofagi in ambiente urbano* - 2 CFU

Fornire gli elementi necessari per il riconoscimento dei principali artropodi infestanti alle piante ornamentali, anche sulla base della sintomatologia e le conoscenze sulle strategie di lotta integrata e biologica.

Sapere impostare e applicare le strategie di difesa nel rispetto della normativa fitosanitaria vigente.

ICAR/15 - *Progettazione delle aree verdi urbane* - 6 CFU

L'insegnamento vuole apportare un contributo alla chiarificazione della natura delle relazioni, igieniche, strumentali, paesaggistiche, ecologiche che formano e caratterizzano la progettazione delle aree verdi urbane, attraverso l'approfondimento dei seguenti argomenti:

- le funzioni igieniche sull'habitat: microclimatica, attenuazione dei rumori, depurazione dell'aria;
- la funzione paesaggistica: verde e figurabilità del paesaggio urbano, personalizzazione dello spazio urbano;
- la funzione ecologica: indicatori locali; standard per la sostenibilità.

Nel laboratorio saranno sviluppate dagli studenti una o più esercitazioni progettuali sui temi del verde urbano, tendenti a metterne in rilievo i caratteri strutturali.

AGR/12 ICAR/02 ICAR/06 ICAR/19 - Laboratorio di restauro dei giardini e del paesaggio - 10 CFU

AGR/12 - *Gestione fitosanitaria e risanamento conservativo delle piante storiche* - 2 CFU

Fornire le conoscenze specialistiche per progettare e realizzare interventi di cura delle malattie, di rinvigorimento della fisiologia della pianta. Apprendimento dei metodi di monitoraggio fitostatico, delle tecniche di consolidamento e messa in sicurezza di alberi monumentali in giardini storici.

ICAR/02 - *Ingegneria idraulica dei giardini storici* - 2 CFU

Il modulo intende fornire le basi utili all'allievo per riconoscere, capire ed affrontare la complessità dei temi legati alla presenza, uso e necessità d'acqua in un contesto delicato qual è un parco o giardino storico. Saranno prese in considerazione le problematiche legate alla conservazione, al restauro e all'integrazione degli impianti, all'interazione acqua-struttura-ambiente e gli aspetti legati alla gestione della risorsa idrica in relazione ai cambiamenti climatici, storici, sociali, tecnologici ed economici del giardino e del territorio circostante.

ICAR/06 - *Tecniche di rilevamento dei giardini storici* - 2 CFU

Il modulo intende fornire gli strumenti ed i metodi utili al rilievo ed alla rappresentazione dei giardini storici. In particolare saranno analizzate dal punto di vista teorico le strumentazioni necessarie per la realizzazione di un rilievo metrico con tecniche topografiche tradizionali (Total Station e GPS), l'elaborazione dei dati e la successiva graficizzazione dei risultati ottenuti. La parte teorica sarà affiancata dalla parte pratica, necessaria agli studenti per acquisire le manualità per la gestione in ambiente CAD/GIS dei rilievi eseguiti.

ICAR/19 - *Restauro dei giardini* - 4 CFU

Il modulo intende offrire gli strumenti analitici e tecnici per elaborare il progetto di restauro e valorizzazione del giardino storico, nella sua sostanza complessa. Questo comporta una dimensione pluridisciplinare che consenta un continuo confronto tra architettura, materiali artificiali e naturali, pianificazione paesaggistica e tutela del patrimonio culturale, conservazione e dinamiche di trasformazione.

AGR/13 ICAR/15 ICAR/19 - Laboratorio di riqualificazione dei paesaggi culturali - 10 CFU

Il laboratorio si propone di affrontare la progettazione di paesaggi, che per cause di diverse, hanno subito processi di degrado e di abbandono e che, tuttavia, costituiscono una notevole potenzialità sotto il profilo ambientale e paesaggistico, se diventano oggetto di interventi rivolti alla loro riqualificazione e rigenerazione. Attraverso l'individuazione della compatibilità delle trasformazioni possibili in relazione alla creazione di paesaggi della contemporaneità e alla conservazione della permanenza dei caratteri storici saranno sviluppati indirizzi progettuali per il recupero e la valorizzazione di aree periurbane caratterizzate dalla presenza di elementi del paesaggio agrario storico, la riqualificazione di aree industriali e produttive, di infrastrutture ferroviarie e stradali dismesse.

AGR/13 - Recupero della fertilità delle aree dismesse - 2 CFU

Il modulo avrà come obiettivo quello di descrivere: 1) le limitazioni di siti industriali dismessi per quanto riguarda una loro riqualificazione ad aree verdi e 2) tecniche per migliorare la fertilità di queste aree, con particolare riferimento a metodologie a basso impatto ambientale e a costi sostenibili. Durante il corso verranno presentati casi di studio derivanti dal recupero a verde di aree industriali dismesse di grandi dimensioni all'interno del tessuto urbano.

ICAR/15 – Riqualificazione dei paesaggi culturali - 6 CFU

Il modulo è mirato all'approfondimento delle conoscenze riguardanti l'evoluzione del concetto di

paesaggio culturale, inteso come il risultato delle interazioni fra uomo e risorse naturali e come

espressione dei valori riconosciuti, delle metodologie integrate di analisi, all'acquisizione di

competenze progettuali utili a supportare e a motivare le azioni di conservazione attiva,

riqualificazione e gestione dei paesaggi culturali secondo i principi della Convenzione Europea del

Paesaggio, attraverso la conoscenza dell'evoluzione storica del paesaggio e l'individuazione delle

criticità e dei valori potenziali e riconosciuti.

ICAR/19 – Tecniche di progettazione degli elementi costitutivi dei paesaggi culturali - 2 CFU

Il modulo è mirato all'acquisizione di conoscenze relative agli aspetti progettuali e alle modalità di riqualificazione e restauro di elementi paesaggistici e architettonici storici al fine di favorire le dinamiche di recupero del paesaggio.

AGR/03 BIO/07 ICAR/21 - Laboratorio di urbanistica per il paesaggio - 10 CFU

ICAR/21 - Progettazione urbanistica - 4 CFU

Il laboratorio è un corso applicato di apprendimento e sperimentazione delle metodologie e tecniche della progettazione urbanistica e del paesaggio, ha carattere sperimentale e prevede lo sviluppo di un progetto di urbanistica del paesaggio nelle sue diverse fasi (interpretazione del *senso dei luoghi* definizione delle *condizioni di trasformabilità*. configurazione di sintesi della *struttura insediativa esistente e proposta* prefigurazione di un *immagine al futuro* compilazione di un *progetto-attuativo*). A partire dai problemi concreti posti dalla specificità del programma di lavoro il laboratorio sviluppa le questioni relative alla lettura e all'interpretazione dell'esistente, all'individuazione dei luoghi e dei temi dell'intervento progettuale, ai metodi, alle tecniche, al 'senso' e alla sostenibilità delle trasformazioni dello spazio insediativo.

Gli obiettivi formativi che si intendono raggiungere con lo sviluppo del corso sono:

1. acquisire la capacità di progettare specifici interventi di trasformazione del paesaggio
2. saper definire il progetto di un paesaggio complesso controllandone la compatibilità rispetto ai Piani e la coerenza rispetto alle condizioni di contesto (natura e storia, trasformabilità e vincoli)

3. saper impostare correttamente i caratteri localizzativi e dimensionali degli interventi
4. conoscere e saper applicare i principali strumenti urbanistici di attuazione degli interventi

AGR/03 - Arboricoltura urbana - 2 CFU

Il corso riguarderà la progettazione e la gestione della componente arborea in ambiente urbano al fine di programmare interventi in situazioni di tipologia diversificata quali alberate, rotatorie stradali, sistemazione a verde di aree scolastiche e affini, progettazione o restauro di giardini pubblici o privati.

BIO/07 - Urbanistica e paesaggio - 2 CFU

Il modulo è finalizzato alla conoscenza del paesaggio, nei suoi aspetti ecologici, e alla corretta impostazione della pianificazione del paesaggio, attraverso i più opportuni strumenti metodologici e tecnici dell'ecologia del paesaggio.

ICAR/21 - Pianificazione partecipata - 2 CFU

Nel modulo sono analizzati i processi partecipativi sulla base dell'analisi del paesaggio come "contesto di vita" delle popolazioni. L'obiettivo è far acquisire, attraverso la conoscenza di esperienze concrete attuate e in corso le modalità di pianificazione partecipata.

ICAR/21 - Principi di pianificazione - 6 CFU

Nel corso sono analizzati i fondamenti teorici e metodologici della pianificazione, con particolare riferimento alla pianificazione paesaggistica.

SPS/10 - Sociologia del paesaggio - 6 CFU

Il corso intende promuovere nello studente la capacità di riconoscere e governare le problematiche urbane per poter delineare un riassetto insediativo puntando a una sostanziale rivalutazione dell'architettura, del connettivo urbano e delle sistemazioni esterne in generale.

AGR/04 - Specie vegetali per il progetto - 6 CFU

Il corso fornisce gli strumenti per un corretto utilizzo delle specie vegetali nella progettazione delle aree verdi con particolare attenzione agli aspetti inerenti la sostenibilità ambientale. L'insegnamento tratta le specie arboree, arbustive ed erbacee di maggior interesse nella progettazione delle aree verdi in funzione sia dei parametri compositivi sia delle caratteristiche del sito di progetto; illustra, inoltre, le metodologie più idonee di messa a dimora delle specie vegetali.

Conoscenze necessarie per comprendere al meglio i temi trattati nel corso sono da ricercarsi nelle seguenti aree scientifiche: botanica, arboricoltura, chimica del suolo ed ecologia generale e applicata.

ICAR/18 - Storia del giardino e del paesaggio - 6 CFU

Il corso intende delineare il progressivo mutare delle forme e dell'impianto dei giardini in relazione alle differenti coordinate dell'architettura. La fisionomia, le assialità, le vedute e le componenti dei giardini sono analizzate come legame fra l'architettura e il territorio, in un rapporto con il paesaggio che varia in ragione alla natura dei giardini stessi: dal paesaggio osservato dalla villa come belvedere, al paesaggio creato attraverso la modellazione geometrica del territorio, al paesaggio come forma del giardino in un legame assoluto e dissimulato. I contenuti si articolano in una parte monografica ad andamento cronologico (il tema del giardino dall'antichità all'Ottocento, con particolare attenzione ai grandi temi del giardino formale e paesaggista) e una rivolta a episodi tematici specifici, come i giardini delle residenze sabaude o il giardino pubblico, con visite sul campo.

AGR/10 - Tecniche per la progettazione delle aree verdi - 6 CFU

Il corso fornisce agli studenti da un lato il percorso progettuale (strutturato per fasi), per giungere alla definizione delle zone del progetto adatte ad accogliere le funzioni previste e/o richieste dagli utenti, dall'altro gli strumenti e le conoscenze tecniche per dare attuazione operativa al progetto: in tal senso, saranno forniti metodi e "numbers" (valori di riferimento) per le componenti climatiche, la natura dei suoli, il movimento e le pavimentazioni, il rapporto con l'ambiente costruito, le componenti vegetali, le strutture del sito, la componente acqua, l'illuminazione.

ICAR/15 - Teoria della progettazione del paesaggio - 6 CFU

L'obiettivo principale del corso consiste nel fornire agli studenti gli strumenti culturali, critici e metodologici per poter leggere, analizzare, comprendere e contestualizzare un progetto di paesaggio in relazione alle teorie della cultura contemporanea.

I contenuti comprenderanno lo studio e l'analisi delle teorie di progettazione del paesaggio dall'inizio dell'età contemporanea (con alcuni approfondimenti specifici sugli aspetti scenici, percettivi e funzionali in contesto urbano e rurale tra XIX e XX secolo) fino all'analisi delle attuali teorie e approcci metodologici.

ICAR/19 -Teoria del restauro dei giardini - 6 CFU

Si forniscono gli strumenti di lettura critica del processo di formazione, sviluppo, degrado del giardino, come palinsesto storico e polimaterico. A partire dalla trattatistica e dall'iconografia del contesto europeo, comparata con le realizzazioni coeve, si indagano: i principali meccanismi di trasformazione, in rapporto ai materiali e ai simboli del giardino; l'affermazione dell'idea di modernità rispetto al valore dell'antico; il panorama contemporaneo, tra conservazione, innovazione, comunicazione; la complessità del rapporto tra giardino, arti, paesaggio, culture e "modelli".

ICAR/12 - Sostenibilità ambientale - 6 CFU

Il corso si propone di fornire conoscenze teoriche sul significato generale dell'odierno approccio ecologico al progetto dell'ambiente costruito, esempi di progettazione sostenibile, politiche per il risparmio energetico, reti di distribuzione e di servizio, uso di fonti energetiche rinnovabili e applicazione di strategie per la riduzione dei consumi energetici, procedure per la Valutazione di Impatto Ambientale e per la Valutazione Ambientale Strategica, progettazione sostenibile a scala territoriale, sostenibilità ambientale nella normativa e nella pianificazione.

M-STO/05 - Storia e tecniche dell'ingegneria naturalistica - 6 CFU

Il corso intende affrontare le tematiche relative all'ingegneria naturalistica dal punto di vista degli aspetti storico-costruttivi e degli sviluppi recenti delle tecnologie, delle scienze e delle tecniche costruttive ad essa collegate, fornendo al discente gli strumenti tecnico-scientifici per operare con giudizio e consapevolezza critica sul territorio.