

Università	Università di PISA
Facoltà	AGRARIA
Classe	LM-69 Scienze e tecnologie agrarie
Nome del corso	PROGETTAZIONE E GESTIONE DEL VERDE URBANO E DEL PAESAGGIO adeguamento di PROGETTAZIONE E GESTIONE DEL VERDE URBANO E DEL PAESAGGIO (codice 1012105)
Nome inglese del corso	Urban green areas and landscape planning and management
Il corso è	trasformazione di Progettazione e pianificazione delle aree verdi e del paesaggio (PIŠA) (cod 45158)
Data di approvazione del consiglio di facoltà	27/10/2008
Data di approvazione del senato accademico	13/01/2009
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	09/01/2009
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	28/01/2009
Modalità di svolgimento	convenzionale
Indirizzo internet del corso di laurea	www.agr.unipi.it
Massimo numero di crediti riconoscibili (DM 16/3/2007 Art 4)	20
Corsi della medesima classe	

Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe LM-69

I corsi di Progettazione e gestione del verde urbano e del paesaggio (ProGeVUP) e di Produzioni agroalimentari e gestione degli agro ecosistemi preparano gli studenti a figure professionali distinte ma che condividono una forte preparazione di base in comune.

Il corso ProGeVUP è finalizzato alla formazione di un tecnico specializzato nella progettazione, sorveglianza delle operazioni di impianto, collaudo, gestione ordinaria e straordinaria del verde ornamentale e sportivo, pubblico e privato, della produzione di piante ornamentali, della valutazione di impatto ambientale e valutazione di incidenza, della paesaggistica e della difesa dagli animali nocivi degli ambienti antropizzati, delle attività di monitoraggio di sistemi agro-forestali e di aree protette per una gestione sostenibile e per opere di ripristino ambientale.

Il corso in Produzioni agroalimentari e gestione degli agro ecosistemi prepara tecnici specializzati nella direzione tecnica, economica ed amministrativa delle aziende agricole convenzionali e biologiche; nell'attività di produzione, gestione e controllo delle materie prime e dei prodotti agroalimentari; in attività progettuali a livello aziendale e territoriale nei settori della meccanizzazione agricola e dell'utilizzo locale delle risorse idriche; nei progetti di sviluppo, controllo e salvaguardia del territorio rurale.

Criteri seguiti nella trasformazione del corso da ordinamento 509 a 270

La trasformazione del corso di studio è il risultato di analisi effettuate dal Consiglio di CdS nel corso degli anni. Oltre a recepire le richieste strutturali presenti nel Decreto sulle Classi di Laurea Magistrale, la trasformazione del corso di studio (dalla classe 77/S alla classe LM69), si pone l'obiettivo di offrire agli studenti un percorso formativo in cui confluiscono le conoscenze scientifiche relative alle attività di ricerca caratterizzanti la Facoltà di Agraria dell'Università di Pisa e di garantire una base comune di competenze disciplinari a tutti i laureati della Classe LM69. In quest'ambito particolare attenzione è stata rivolta all'individuazione di una base formativa comune per i diversi corsi della classe, che consenta agli studenti una più agile mobilità con il riconoscimento dei crediti acquisiti e al mondo del lavoro un più facile e sicuro criterio di valutazione.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il CdLM in Progettazione e Gestione del Verde Urbano e del Paesaggio fornisce allo studente uno spettro di conoscenze che tiene conto correttamente delle esigenze delle P.I. La riprogettazione ha tenuto conto degli obiettivi formativi di altri CdS affini, anche di altri Atenei, ed ha comportato la disattivazione della laurea in "Gestione del verde urbano e del paesaggio" e la confluenza degli immatricolati nel CdL in "Scienze Agrarie", con notevole riduzione della docenza esterna.

Sono da valutare positivamente:

- ob. form. spec. coerenti con ob. apprend. (descr. Dublino)
- il rispetto dei requisiti minimi;
- la sostenibilità del complesso dei CdS proposti dalla Facoltà in termini di docenza;
- la coerenza dell'attività di ricerca svolta dai docenti del CdS con gli obiettivi formativi;
- la compatibilità dell'offerta formativa con le strutture;
- i criteri di accesso alla laurea magistrale.

Sono da precisare le motivazioni per l'istituzione nella stessa classe di due lauree che condividono una forte preparazione di base, anche tenuto conto che la percentuale di "docenti equivalenti" è 0.66.

Il NVA esprime parere favorevole alla istituzione del CdL in Progettazione e Gestione del Verde Urbano e del Paesaggio, per le motivazioni sopra esposte.

Sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni

L'Università di Pisa è attualmente impegnata da una profonda evoluzione, innestata dalla pubblicazione del D.M. 270/04, incentrata su innovativi processi di autonomia, di responsabilità e di qualità. L'attuazione di tali processi, però, dipende anche dalla possibilità di realizzare una più efficace integrazione tra università e apparato produttivo. L'autonomia didattica si sta indirizzando verso alcuni obiettivi di sistema, come il ridurre e razionalizzare il numero dei corsi di laurea e delle prove d'esame, migliorare la qualità e la trasparenza dell'offerta e il rapportarsi tra progettazione e analisi della domanda di conoscenze e competenze espressa dai principali attori del mercato del lavoro, come elemento fondamentale per la qualità e l'efficacia delle attività cui l'università è chiamata.

Si è chiesto ai consessi l'espressione di un parere circa l'ordinamento didattico del corso in Progettazione e gestione del verde urbano e del paesaggio.

Il fatto che l'Università di Pisa abbia privilegiato nel triennio la formazione di base spostando al secondo livello delle lauree magistrali numerosi indirizzi specialistici che potranno coprire alcune esigenze di conseguimento di professionalità specifiche per determinati settori, è stato giudicato positivamente sottolineando anche che, oltre all'attenzione posta alla formazione di base, positivi sono sia la flessibilità curricolare che l'autonomia e la specificità della sede universitaria, che mostra in questo contesto tutte le eccellenze di cui è depositaria.

Il rettore dichiara che nella stesura dei regolamenti didattici dei corsi di studio il presente corso ed i suoi eventuali curricula differiranno di almeno 30 crediti dagli altri corsi e curricula appartenenti alla medesima classe, ai sensi del DM 16/3/2007, art. 1 §2.

Obiettivi formativi qualificanti della classe

I laureati nei corsi delle lauree magistrali della classe devono:

possedere una solida preparazione culturale nei settori della biologia, della matematica, della fisica e della chimica indispensabili per una formazione professionale specifica;

possedere una buona padronanza del metodo scientifico d'indagine;

conoscere le tecniche, anche di laboratorio, per il controllo della qualità delle filiere delle diverse produzioni agrarie.

essere capaci di progettare, gestire e certificare sistemi e processi della produzione agraria, anche in relazione ai mezzi tecnici, alle macchine, agli impianti, alla sicurezza degli ambienti di lavoro e all'impatto ambientale;

possedere un'elevata preparazione nella biologia e nella fisiologia applicata e nella genetica per operare il miglioramento qualitativo e quantitativo della produzione agraria, la sua difesa e la salvaguardia della risorse del suolo e della biodiversità, utilizzando tecnologie tradizionali ed innovative;

essere capaci di programmare e gestire ricerca e produzione agraria e la sua sostenibilità in progetti che tengano conto anche delle particolari peculiarità delle aree tropicali e subtropicali;

essere capaci di mettere a punto, gestire e valutare progetti di sviluppo;

possedere un'elevata preparazione scientifica e tecnologica per progettare e gestire l'innovazione della produzione agraria, qualitativa e quantitativa, con particolare riferimento alla fertilità del suolo, al miglioramento genetico, alla produzione e difesa delle piante coltivate e dei progetti di filiera ad essa correlati, comprendendo anche le problematiche della conservazione e gestione post-raccolta dei prodotti agricoli e del loro marketing, anche riguardanti le peculiari problematiche connesse alle aree tropicali e subtropicali;

possedere una completa visione dei problemi del territorio rurale, compresi gli aspetti catastali, topografici e cartografici, della stima dei beni fondiari, dei mezzi tecnici, degli impianti e della gestione dei progetti, strutture, macchine e mezzi tecnici e impianti in campo agrario, compreso il verde;

possedere la capacità di progettazione di sistemi ed opere complessi relativi agli ambiti agrario e rurale ;

avere competenze avanzate nella gestione delle imprese, delle filiere alimentari e non alimentari e delle imprese di consulenza e servizi ad esse connesse;

essere in grado di pianificare il territorio rurale e le attività in esso comprese;

essere in grado di gestire i cantieri e di collaudare le opere anche in relazione ai piani di sicurezza sul lavoro;

essere capaci di utilizzare lo strumento informatico anche per il monitoraggio e la modellistica relative al sistema agrario;

essere in grado di operare con ampia autonomia assumendo la responsabilità di progetto e di struttura;

conoscere i principi e gli ambiti dell'attività professionale e relative normativa e deontologia;

essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale almeno una lingua dell'Unione Europea, di norma l'inglese, oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

I curricula della classe prevedono attività dedicate:

all'approfondimento delle conoscenze della struttura e delle principali funzioni degli organismi utilizzati nella produzione agraria, tenendo anche conto delle particolari caratteristiche degli organismi delle aree tropicali e

subtropicali;

all'approfondimento delle conoscenze dei fattori fisici, chimici e biologici che condizionano le produzioni agrarie, e sui principi su cui si fondano le tecnologie tese a mitigare e/o valorizzare gli effetti che essi determinano sulle piante in coltura e sugli animali allevati;

all'acquisizione di un'elevata preparazione di base con particolare riguardo alla biologia e fisiologia applicata ed alla genetica per operare il miglioramento qualitativo e quantitativo della produzione agraria, utilizzando tecnologie tradizionali ed innovative;

all'acquisizione di una solida conoscenza degli agenti nocivi (insetti, patogeni, malerbe) e delle interazioni che essi stabiliscono con le piante agrarie e degli effetti che determinano in esse;

all'acquisizione di conoscenze operative e gestionali sui mezzi e tecnologie utilizzati nella produzione, difesa, conservazione e trattamento post-raccolta dei prodotti, e sull'impatto che essi possono avere sull'ambiente e sulla salute dell'uomo;

alla conoscenza di aspetti economici della produzione e dei problemi demografici, in particolare delle aree tropicali e subtropicali;

all'acquisizione delle capacità progettuali generali e di pianificazione del territorio rurale anche con l'impiego di modelli matematici e di strumenti informatici e telematici;

ad esercitazioni pratiche e di laboratorio per la conoscenza di metodi sperimentali e di elaborazioni dei dati;

all'uso delle tecnologie tradizionali ed innovative, agli aspetti informatici computazionali e ad attività seminariali e tutoriali;

all'attività di una tesi sperimentale, consistente nell'esecuzione della parte sperimentale, dell'elaborazione e discussione dei risultati nonché alla formulazione di un elaborato.

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Il Corso ha l'obiettivo di garantire allo studente una solida preparazione culturale, compresa l'informatica applicata e almeno una lingua straniera. Le competenze acquisite comprendono la conoscenza, metodologica e professionale, dei principi della fitogeografia e geobotanica, delle tecniche di impianto, gestione e manutenzione delle specie ornamentali, dell'agronomia ambientale, della fitoiatria e della patologia del legno; della meccanizzazione e della sicurezza sul lavoro; dell'impianto e manutenzione di inerbimenti sportivi, ricreazionali e tecnici, del controllo degli animali nocivi degli ambienti antropizzati, degli aspetti storici e architettonici del verde in ambito urbano, extra-urbano e del paesaggio; della cartografia, della topografia e della progettazione di spazi verdi. Spazio adeguato è poi riservato alle attività a scelta dello Studente, per potersi indirizzare anche verso approfondimenti culturali specifici. Elemento caratterizzante e qualificante sarà lo stage formativo, che tipicamente è svolto all'esterno dell'Università: allo Studente viene offerta l'opportunità di individuare una tipologia di settore e seguire in prima persona tutti gli aspetti operativi della materia, in un contesto reale (aziende, laboratori, studi professionali, enti di ricerca, istituzioni pubbliche nazionali o estere, anche nel quadro di accordi internazionali).

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

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

I laureati in Progettazione e gestione del verde urbano e del paesaggio (ProGeVUP) saranno in grado di operare, a livello di elevata responsabilità, anche di tipo manageriale, nei campi della progettazione e gestione del paesaggio e del verde urbano, extra-urbano, ricreazionale e sportivo. Dovranno, inoltre, possedere adeguate conoscenze ed abilità relative all'organizzazione aziendale pubblica e privata e agli aspetti deontologici della professione dell'agronomo paesaggista.

A tal fine verranno periodicamente monitorati il livello di conoscenza e la capacità di comprensione, attraverso verifiche atte a colmare eventuali lacune della formazione dello studente. Oltre alle lezioni di teoria si affiancheranno quindi attività di tutoraggio, orientamento, ricevimento dei docenti, attività seminariali di studiosi e specialisti della progettazione e gestione del verde urbano e del paesaggio, e attività relative alla preparazione della tesi di Laurea Magistrale. I laureati conoscono e utilizzano consapevolmente i supporti tecnici e scientifici (strumenti software compresi) a un livello che includa anche la conoscenza di alcuni temi d'avanguardia del settore della gestione del verde urbano e del paesaggio.

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

La capacità di applicazione concerne attività di analisi, valutazione, rappresentazione e progettazione delle aree verdi in ambito urbano e agrario e la capacità di gestire i processi tecnico-amministrativi connessi.

Il laureato in ProGeVUP ha inoltre padronanza del metodo scientifico di indagine ed è quindi in grado di partecipare in maniera attiva alla sperimentazione nel settore, così come di produrre, gestire ed applicare l'innovazione tecnologica.

Un largo spazio sarà riservato alle attività di esercitazione individuali o di gruppo, da svolgere all'interno di laboratori didattici e/o in attività di campo, attivate all'interno del CdL, che consentiranno allo studente di mettere alla prova il proprio modo di affrontare le situazioni, individuare le priorità e risolvere i problemi. Un ulteriore strumento messo a disposizione dello studente per misurare concretamente il livello di padronanza delle conoscenze e di sviluppare le capacità cognitive, sarà costituito dalle visite guidate ad alcune opere a verde (parchi, giardini e ambienti naturali di particolare pregio paesaggistico) e dai viaggi di studio.

L'avvenuta acquisizione delle conoscenze e competenze verrà valutata attraverso le prove di accertamento finale che verranno condotte utilizzando modalità diverse (scritto, orale, prova pratica).

Autonomia di giudizio (making judgements)

Il laureato è capace di raccogliere e interpretare i dati necessari per formulare autonomamente valutazioni e giudizi e di elaborare soluzioni adeguate ai problemi.

Il laureato è capace di lavorare in gruppo ma anche di operare con ampia autonomia, assumendo responsabilità nel settore della progettazione e nella gestione ordinaria e straordinaria del verde urbano e del paesaggio.

La formulazione periodica di un caso di studio definito, relativo agli aspetti inerenti la progettazione e la gestione delle diverse realtà del verde ornamentale e del paesaggio, stimolerà nel laureato la capacità di effettuare un'analisi oggettiva, sia nel lavoro individuale che in quello di gruppo, della realtà, oltre a quella di selezionare, elaborare e interpretare le informazioni valutando contemporaneamente l'efficacia delle scelte operate. Lo strumento finale per verificare le capacità decisionali e di giudizio dello studente è costituito dalle prove di valutazione del risultato conseguito.

Abilità comunicative (communication skills)

Il laureato è in grado di valorizzare il ruolo degli spazi verdi nelle aree urbane, anche con iniziative promozionali e didattiche, in relazione ai loro aspetti multifunzionali. Possiede inoltre adeguate competenze per la comunicazione e la gestione degli strumenti informatici, anche per la progettazione; utilizza in modo fluente almeno una seconda lingua europea.

A tal fine si prevedono frequenti contatti con liberi professionisti e altre realtà legate agli aspetti multifunzionali del verde e del paesaggio, nell'ambito delle lezioni fuori sede, degli stage nazionali e internazionali che costituiscono uno strumento per lo sviluppo delle capacità comunicative dello studente anche nei confronti di interlocutori non di settore. Le discussioni che accompagnano le lezioni, le attività seminariali, le prove di esame e la prova finale consentiranno il miglioramento del personale "role playing" dello studente.

L'acquisizione e la valutazione/verifica del conseguimento delle abilità comunicative verrà effettuata in occasione dello svolgimento del tirocinio, nonché durante l'esposizione e la discussione della tesi di laurea. Le abilità comunicative per la lingua straniera e le abilità di comunicazione attraverso sussidi informatici sono apprese e verificate per mezzo delle relative prove idoneative.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Per indurre nello studente le migliori capacità di apprendimento, il Corso di Laurea Magistrale mette a disposizione del medesimo diversi strumenti e strategie. All'insieme delle attività formative che il CdS prevede nella loro globalità, si aggiunge lo specifico contributo offerto dal lavoro svolto per la preparazione dei seminari e della tesi di Laurea. Inoltre le competenze di base acquisite nel primo livello sono integrate dalle numerose competenze trasversali che derivano dal carattere multidisciplinare del CdS. Ciò è ampiamente supportato dalla presenza di discipline che spaziano dal settore biologico a quello delle produzioni vivaistico-ornamentali, alla difesa, alla meccanica e ingegneria agraria, fino all'architettura e alla storia del giardino e del paesaggio antropico. L'attenzione all'innovazione tecnologica e l'aggiornamento professionale, parallelamente alla consultazione di materiale bibliografico, banche dati e risorse informatiche messe a disposizione della Facoltà, consentono infine l'acquisizione della capacità di implementare costantemente la propria formazione culturale.

Conoscenze richieste per l'accesso

I requisiti curricolari per l'ammissione al corso di studi sono definiti dal Regolamento Didattico del corso di studi medesimo in termini di numero di CFU conseguiti in specifici settori scientifico disciplinari. Il Regolamento Didattico del corso di studi definisce altresì le modalità di verifica della personale preparazione dello studente.

Caratteristiche della prova finale

La prova finale consiste in un lavoro originale di ricerca (tesi di laurea) nei settori della progettazione e gestione del verde urbano, extra-urbano, sportivo e ricreazionale, del paesaggio e del restauro del verde storico (parchi e giardini). La tesi potrà essere redatta, oltre che in italiano, anche in lingua inglese; la sua discussione dovrà essere sostenuta in lingua italiana.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

I laureati in ProGeVUP potranno svolgere la libera professione di agronomo o attività professionale (consulente o imprenditore, anche in forma associata e interdisciplinare) o dipendente da pubbliche amministrazioni con funzioni dirigenziali nell'ambito della progettazione, sorveglianza delle operazioni di impianto, collaudo, gestione ordinaria e straordinaria del verde ornamentale e sportivo, pubblico e privato, della produzione di piante ornamentali, della valutazione di impatto ambientale e valutazione di incidenza, della paesaggistica e della difesa dagli animali nocivi degli ambienti antropizzati, delle attività di monitoraggio di sistemi agricoli e di aree protette per una gestione sostenibile e per opere di ripristino ambientale. Saranno, inoltre, in grado di svolgere attività didattica e di ricerca scientifica, assistenza tecnica, attività commerciali, funzioni peritali ed editoriali e di informazione tecnico-scientifica nei settori di competenza.

Il corso prepara alle professioni di

Agronomi ed assimilati

Attività formative caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU
Discipline della produzione	AGR/02 Agronomia e coltivazioni erbacee AGR/03 Arboricoltura generale e coltivazioni arboree AGR/04 Orticoltura e floricoltura	12 - 27
Discipline della fertilità e	AGR/13 Chimica agraria	0 - 12

conservazione del suolo	AGR/16 Microbiologia agraria BIO/04 Fisiologia vegetale	
Discipline della difesa	AGR/11 Entomologia generale e applicata AGR/12 Patologia vegetale	15 - 18
Discipline economico gestionali	AGR/01 Economia ed estimo rurale IUS/03 Diritto agrario	0 - 12
Discipline della ingegneria agraria	AGR/08 Idraulica agraria e sistemazioni idraulico-forestali AGR/09 Meccanica agraria AGR/10 Costruzioni rurali e territorio agroforestale ICAR/06 Topografia e cartografia ICAR/15 Architettura del paesaggio	18 - 36

Totale crediti riservati alle attività caratterizzanti (da DM min 45)

45 - 105

Attività formative affini ed integrative

settore	CFU
AGR/02 Agronomia e coltivazioni erbacee AGR/04 Orticoltura e floricoltura BIO/03 Botanica ambientale e applicata	12 - 24

Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe (AGR/02, AGR/04)

I SSD AGR/02 e AGR/04 sono rilevanti ai fini della realizzazione del percorso formativo e del raggiungimento degli obiettivi formativi proposti.

In tali settori sono presenti numerosi insegnamenti che, pur essendo affini, non possono essere considerati solo attività caratterizzanti. L'utilizzazione di tali settori consente di integrare e rafforzare le conoscenze includendo argomenti e metodologie differenziate, rispetto a quelli previsti per gli insegnamenti di base o caratterizzanti. Il regolamento didattico del corso di studio e l'offerta formativa saranno tali da consentire agli studenti che lo vogliono di seguire percorsi formativi nei quali sia presente un'adeguata quantità di crediti in settori affini e integrativi che non sono già caratterizzanti.

Altre attività formative (D.M. 270 art.10 §5)

ambito disciplinare	CFU	
A scelta dello studente (art.10, comma 5, lettera a)	9 - 18	
Per la prova finale (art.10, comma 5, lettera c)	12 - 24	
Ulteriori attività formative (art.10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	0 - 3
	Abilità informatiche e telematiche	0 - 2
	Tirocini formativi e di orientamento	3 - 12
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	3 - 9

Totale crediti riservati alle altre attività formative

27 - 68

CFU totali per il conseguimento del titolo (range 84 - 197)

120