



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DEPARTMENT	Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali		
ACADEMIC YEAR	2015/2016		
MASTER'S DEGREE (MSC)	AGRICULTURAL SCIENCES AND TECHNOLOGIES		
INTEGRATED COURSE	ORNAMENTAL PLANTS-URBAN ENVIRONMENT INTERACTION - INTEGRATED COURSE		
CODE	12570		
MODULES	Yes		
NUMBER OF MODULES	2		
SCIENTIFIC SECTOR(S)	AGR/03, AGR/02		
HEAD PROFESSOR(S)	MOTISI ANTONIO	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
OTHER PROFESSOR(S)	MOTISI ANTONIO	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
	TUTTOLOMONDO	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
	TERESA		
CREDITS	12		
PROPAEDEUTICAL SUBJECTS			
MUTUALIZATION			
YEAR	1		
TERM (SEMESTER)	2° semester		
ATTENDANCE	Not mandatory		
EVALUATION	Out of 30		
TEACHER OFFICE HOURS	<p>MOTISI ANTONIO</p> <p>Monday 8:00 14:00 Studio Prof. Motisi presso il Dipartimento SAAF</p> <p>Wednesday 11:00 13:00 Sede CdL Viticoltura ed Enologia</p> <p>Thursday 09:00 12:00 Sede CdL Viticoltura ed Enologia</p> <p>TUTTOLOMONDO</p> <p>TERESA</p> <p>Tuesday 12:00 14:00 Stanza docente, Edificio 4, ingresso L, secondo piano.</p> <p>Thursday 12:00 14:00 Stanza docente, Edificio 4, ingresso L, secondo piano.</p>		

DOCENTE: Prof. ANTONIO MOTISI

PREREQUISITES	
LEARNING OUTCOMES	<p>Conoscenza e capacità di comprensione</p> <p>Conoscenza dei fattori ecologici e della loro influenza sulle piante erbacee ed arboree in ambiente urbano. Conoscenze degli effetti dell'ambiente urbano sulla climatologia dei siti. Conoscenza dei principali tipi climatici in ambiente urbano. Conoscenza delle problematiche gestionali del verde urbano in rapporto ai fattori ecologici.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</p> <p>Competenze nella valutazione dei requisiti ambientali ai fini della scelta delle specie da impiantare.</p> <p>Competenza nell'uso di piante ornamentali, isolate o in comunità, per la modifica dei parametri ambientali. Competenze sulle tecniche di gestione del verde urbano in rapporto ai fattori ambientali</p> <p>Autonomia di giudizio</p> <p>Analisi dei rapporti pianta-ambiente sia di individui isolati che di piante in comunità (parchi e giardini) in ambiente urbano.</p> <p>Capacità di applicazione di criteri di gestione del verde urbano in funzione dei fattori ambientali e degli obiettivi di modifica/mitigazione del clima in ambiente urbano.</p> <p>Abilità comunicative</p> <p>Capacità di formulare ipotesi e/o progetti e di motivare la scelta delle specie ornamentali adottate in funzione dei requisiti ecologici delle specie e degli obiettivi di modifica/mitigazione dei parametri ambientali in ambito urbano.</p> <p>Capacità d'apprendimento</p> <p>Capacità di reperire fonti di informazioni e di dati sugli ambienti urbani. Reperimento di informazioni ed analisi sulle variabili ambientali fondamentali ed utilizzo dei sistemi informativi ambientali. Capacità di confronto critico tra gli elementi di conoscenza appresi ed applicazioni nel campo delle scelte riguardanti le piante in ambiente urbano.</p>
ASSESSMENT METHODS	prova orale, sviluppo di un caso-studio
TEACHING METHODS	Lezioni frontali, esercitazioni in aula, visite in campo

MODULE
TREE PLANTS IN THE URBAN ECOSYSTEM

Prof. ANTONIO MOTISI

SUGGESTED BIBLIOGRAPHY

- Bettini V. Ecologia urbana. L'uomo e la città. UTET, 2004..
- Hruska K. Ecologia urbana. Cuen, 2000.
- Fuligni P. & Rognini P. Manuale di ecologia urbana e sociale. Franco Angeli, 2005.
- Gisotti G. Ambiente urbano. Introduzione all'ecologia urbana. Dario Flaccovio editore, 2007.
- Appunti delle lezioni

AMBIT	50544-Discipline della produzione
INDIVIDUAL STUDY (Hrs)	90
COURSE ACTIVITY (Hrs)	60

EDUCATIONAL OBJECTIVES OF THE MODULE

Il modulo ha lo scopo di fornire allo studente le conoscenze necessarie per comprendere la complessa interazione tra l'ambiente urbano e le piante erbacee, attraverso un approccio tipicamente "ecologico" e "sociologico". Nella corso della prima parte, saranno esaminati i principali aspetti dell'ecosistema urbano, con una overview sulle caratteristiche climatiche, pedologiche e idriche dello stesso. Nella seconda parte, verranno descritte le caratteristiche principali delle specie erbacee, in ordine ai loro sistemi di produzione e impiego in ambiente urbano (parchi, viali, giardini, aiuole, ecc.), con particolare riferimento all'impatto tra il fattore antropico, l'ambiente fisico e gli stessi organismi vegetali. Saranno trattate le principali funzioni ambientali ed ecologiche derivanti dall'impiego delle suddette specie in ambiente urbano. Seguirà una breve descrizione di alcune specie erbacee, impiegate come bioindicatori, per individuare fenomeni di alterazione delle condizioni ecologiche dell'ambiente urbano, quali quelli di inquinamento.

SYLLABUS

Hrs	Frontal teaching
4	Clima e piante arboree: specificità dell'ambiente urbano ed effetti sulla fisiologia delle piante arboree.
4	Gli alberi nei principali tipi climatici degli ambienti urbani ed i rapporti con i fattori ambientali che li caratterizzano. Isole di calore e loro mitigazione. I canyon urbani. Effetti dell'esposizione degli edifici. Gli alberi in ambiente confinato.
4	I principali fattori ambientali. Fattori fisici: temperatura, acqua, radiazione solare, vento. Il fattore antropico e le relative tecniche di protezione.
4	Il suolo in ambiente urbano e gli effetti sugli apparati radicali delle specie arboree. Caratteristiche dei suoli. Effetti della copertura del suolo. Il compattamento del suolo e la mitigazione degli effetti del calpestio. L'allevamento di alberi in vaso.
6	La modifica del clima urbano per mezzo degli alberi. Il ruolo degli alberi nel bilancio idrico ed energetico locale. Gli alberi isolati ed il microclima locale: ruolo dell'architettura e della fenologia dell'albero. L'uso di alberature con funzioni frangivento. L'ambiente dei parchi urbani. I microclimi degli alberi e gli effetti sul clima della fauna urbana.
3	Gli alberi ed il benessere umano: parametri di valutazione fisici, estetici e psicologici
5	Gli alberi e gli agenti inquinanti. Effetti sulla fisiologia degli alberi. Gli alberi nella bonifica dei siti inquinati e nella riconversione ambientale. Le alberature come "buffer zones" e barriere anti-inquinamento (chimico, acustico, etc..)
6	Crescita e produttività primaria delle piante arboree in ambiente urbano. La forestazione e la frutticoltura urbana.
4	Clima e fenologia delle specie arboree sempreverdi e decidue: germogliamento e fioritura, persistenza delle foglie e filloptosi.
Hrs	Workshops
20	Simulazioni mediante CAD e modelli micrometeorologici Escursioni in campo Reperimento ed elaborazione dati ambientali

MODULE
HERBACEOUS PLANTS IN THE URBAN ECOSYSTEM

Prof.ssa TERESA TUTTOLOMONDO

SUGGESTED BIBLIOGRAPHY

Bettini V. Ecologia urbana. L'uomo e la città. UTET, 2004.
Hruska K. Ecologia urbana. Cuen, 2000.
Fuligni P. & Rognini P. Manuale di ecologia urbana e sociale. Franco Angeli, 2005.
Gisotti G. Ambiente urbano. Introduzione all'ecologia urbana. Dario Flaccovio editore, 2007.
Materiale delle lezioni

AMBIT	50544-Discipline della produzione
INDIVIDUAL STUDY (Hrs)	90
COURSE ACTIVITY (Hrs)	60

EDUCATIONAL OBJECTIVES OF THE MODULE

Il modulo ha lo scopo di fornire allo studente le conoscenze necessarie per comprendere la complessa interazione tra l'ambiente urbano e le piante erbacee, attraverso un approccio tipicamente "ecologico" e "sociologico". Nella corso della prima parte, saranno esaminati i principali aspetti dell'ecosistema urbano, con una overview sulle caratteristiche climatiche, pedologiche e idriche dello stesso. Nella seconda parte, verranno descritte le caratteristiche principali delle specie erbacee, in ordine ai loro sistemi di produzione e impiego in ambiente urbano (parchi, viali, giardini, aiuole, ecc.), con particolare riferimento all'impatto tra il fattore antropico, l'ambiente fisico e gli stessi organismi vegetali. Saranno trattate le principali funzioni ambientali ed ecologiche derivanti dall'impiego delle suddette specie in ambiente urbano. Seguirà una breve descrizione di alcune specie erbacee, impiegate come bioindicatori, per individuare fenomeni di alterazione delle condizioni ecologiche dell'ambiente urbano, quali quelli di inquinamento.

SYLLABUS

Hrs	Frontal teaching
1	Introduzione al modulo.
4	Ecosistema urbano: struttura e funzionamento
4	Clima urbano: stato e dinamica dell'ambiente atmosferico di una città.
1	Suoli degli ambienti urbani e periurbani
6	Flora e vegetazione urbana: approccio ecologico allo studio delle specie erbacee.
13	Criteri di scelta delle specie erbacee sulla base delle caratteristiche del sito di impiego (aree calpestate, bordi delle vie, prati urbani, siepi, arbusteti, ecc.), delle loro peculiarità e utilizzo ornamentale. Wildflowers. Verde pensile. Orti urbani.
4	Principali tecniche colturali per la gestione di piante erbacee in ambiente urbano.
2	La funzione ricreativa, tecnica e sociale del verde urbano.
3	Cenni sull'inquinamento urbano: definizioni e classificazioni.
3	Le specie vegetali come bioindicatori ambientali.
2	Il ruolo delle specie erbacee in città: effetti sull'uomo e sull'ambiente.
Hrs	Practice
3	Riconoscimento di specie erbacee spontanee in ambiente urbano utilizzabili quali wildflowers.
Hrs	Others
14	Visite tecniche presso vivai specializzati, parchi e giardini