



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DEPARTMENT	Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali		
ACADEMIC YEAR	2015/2016		
MASTER'S DEGREE (MSC)	FORESTRY AND ENVIRONMENT SCIENCES		
INTEGRATED COURSE	APPLIED BOTANY - INTEGRATED COURSE		
CODE	01696		
MODULES	Yes		
NUMBER OF MODULES	2		
SCIENTIFIC SECTOR(S)	BIO/02, BIO/03		
HEAD PROFESSOR(S)	GIANGUZZI LORENZO ANTONINO	Professore Associato	Univ. di PALERMO
OTHER PROFESSOR(S)	GIANGUZZI LORENZO ANTONINO	Professore Associato	Univ. di PALERMO
	VENTURELLA GIUSEPPE	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
CREDITS	9		
PROPAEDEUTICAL SUBJECTS			
MUTUALIZATION			
YEAR	1		
TERM (SEMESTER)	1° semester		
ATTENDANCE	Not mandatory		
EVALUATION	Out of 30		
TEACHER OFFICE HOURS	<p>GIANGUZZI LORENZO ANTONINO Monday 9:00 14:00 Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali Universita degli Studi di Palermo - Viale delle Scienze, ed. 5 (studio del docente, piano terra), I- 90128 - Palermo</p> <p>VENTURELLA GIUSEPPE Tuesday 09:30 13:30 Dipartimento Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali, Viale delle Scienze Ed. 5, ex Istituto di Patologia Vegetale, 1 Piano, Palermo</p>		

PREREQUISITES	
LEARNING OUTCOMES	<p>CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE - Conoscenza dei principi generali che stanno alla base della della biodiversità floristica e crittogamica degli ecosistemi forestali mediterranei, con particolare riferimento al territorio della Sicilia ed alle isole circumsiciliane. Conoscenza della storia fitogeografica che sta alla base della presenza delle principali specie forestali nell'area mediterranea, con riguardo alla Provincia Italo-tirrenica. Capacità di comprensione ed analisi del ruolo fisionomico-strutturale delle principali cenosi forestali nel paesaggio, in rapporto ai fattori ecologici (clima, substrati geolitologici, ecc.) ed antropici (uso del territorio). In accordo con l'indirizzo del Corso di Laurea, il modulo si sofferma sul ruolo delle principali formazioni boschive ed arbustive climaciche (macchia mediterranea, boschi sempreverdi e caducifogli, pinete naturali, ecc.) ed edafo-climaciche (cenosi dei corsi d'acqua, delle coste sabbiose e rocciose, ecc.). Il modulo segue i moderni criteri metodologici finalizzati allo studio del paesaggio vegetale, con nozioni integrate di Floristica, Fitosociologia, Sinfitosociologia e Geosinfitosociologia, oltre ad esercitazioni in campo (visite didattiche presso l'Orto Botanico di Palermo, aree protette, ecc.). Il modulo Biodiversità delle crittogame entra nel merito del ruolo di funghi, licheni e briofite negli ecosistemi forestali. Il corso prende in rassegna l'importanza delle entità rare ed a rischio di estinzione, illustrando anche le strategie di conservazione in situ ed ex situ a livello regionale.</p> <p>CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE - Capacità di sapere organizzare in autonomia indagini su valutazioni bio-corologiche della flora vascolare e crittogamica tipica delle formazioni forestali mediterranee. Capacità di effettuare rilievi fitosociologici sulle principali cenosi, con particolare riferimento al territorio regionale della Sicilia, valutandone le rispettive connessioni con le condizioni ecologiche (substrati, clima e fattori antropici) in cui esse insistono. Capacità di consultare ed interpretare testi scientifici a carattere floristico e fitosociologico, cogliendo altresì i contenuti utili per eventuali applicazioni pratiche nell'attività professionale.</p> <p>AUTONOMIA DI GIUDIZIO - Capacità di analizzare gli aspetti floristico-fitocenotici degli ecosistemi forestali, in rapporto agli aspetti ecologici (substrati e clima) ed antropici (successioni vegetali) in cui esse insistono, caratterizzando il paesaggio vegetale. Sapere valutare i risultati di studi scientifici a carattere crittogamico, floristico, fitosociologico e sinfitosociologico. Capacità di eseguire specifiche indagini sul territorio finalizzate alla progettazione ambientale nel settore forestale ed aree ad elevata naturalità (riserve naturali, parchi, SIC, ZPS).</p> <p>ABILITÀ COMUNICATIVE - Sapere esporre relazioni ed indagini sulla biodiversità floristico-crittogamica, fitocenotica e paesaggistica caratterizzanti stazioni e biotopi dell'area mediterranea. Capacità di esporre i risultati di studi a carattere geobotanico e fitosociologico, sostenendone l'importanza pratica anche in rapporto alle possibili applicazioni nelle attività progettuali connesse con il recupero di ecosistemi forestali, nella conservazione della natura, nella riqualificazione ambientale, ecc.</p> <p>CAPACITÀ D'APPRENDIMENTO - Capacità di aggiornamento attraverso la consultazione di pubblicazioni scientifiche connesse con le discipline richiamate (Botanica, Fitosociologia, Sinfitosociologia, Geosinfitosociologia, Micologia, Briologia, Lichenologia, ecc.). Capacità di seguire, utilizzando le conoscenze acquisite nel corso, master di secondo livello, corsi d'approfondimento, seminari specialistici nei settori delle Scienze forestali, delle Scienze naturali e delle Scienze ambientali.</p>
ASSESSMENT METHODS	Prova in itinere (scritta) e prova orale
TEACHING METHODS	lezioni ed esercitazioni

**MODULE
CRYPTOGAM BIODIVERSITY**

Prof. GIUSEPPE VENTURELLA

SUGGESTED BIBLIOGRAPHY

Appunti a lezione.

Notes in classroom

AMBIT	21013-Attività formative affini o integrative
INDIVIDUAL STUDY (Hrs)	45
COURSE ACTIVITY (Hrs)	30

EDUCATIONAL OBJECTIVES OF THE MODULE

L'obiettivo del corso è quello di fornire allo studente una conoscenza approfondita della biodiversità crittogamica con particolare riferimento all'ambiente mediterraneo ed ai principali ecosistemi forestali. Il corso ha, inoltre, l'obiettivo di affrontare le problematiche della conservazione in situ ed ex situ della biodiversità crittogamica attraverso l'analisi di casi di studio.

The main objective is to provide information on cryptogams and cryptogamic biodiversity with particular references to the Mediterranean environment and the main forest ecosystems. Besides the strategies of in situ and ex situ conservation through the analysis of case studied are also analysed.

SYLLABUS

Hrs	Frontal teaching
1	Biodiversità delle crittogame. Biodiversity of cryptogams.
1	Censimento e checklists Census and checklists
1	Strategie di conservazione in situ ed ex situ. In situ and ex situ conservation strategies
2	Casi studio Case studies
Hrs	Practice
5	Censimento delle crittogame in formazioni forestali della macchia mediterranea. Census of cryptogams in Mediterranean maquis forest ecosystems
8	Censimento delle crittogame in formazioni forestali della fascia sannitica. Census of cryptogams in sannitic belt forest ecosystems
8	Censimento delle crittogame in formazioni forestali della fascia colchica e subaltantica. Census of cryptogams in colchic and subatlantic belt forest ecosystems
Hrs	Workshops
4	Determinazione delle specie in laboratorio Identification of species in the laboratory

MODULE GEOBOTANY

Prof. LORENZO ANTONINO GIANGUZZI

SUGGESTED BIBLIOGRAPHY

GIANGUZZI L. (2010). Appunti, lucidi e schemi delle lezioni di Geobotanica. – Dispensa interna.
 PIGNATTI S. (1985). Geobotanica. In CAPPELLETTI C., Trattato di Botanica II (Sistematica-Geobotanica). Ed. Utet.
 PIGNATTI S. (1994). Ecologia del paesaggio. – Ed. Utet.

AMBIT	21013-Attività formative affini o integrative
INDIVIDUAL STUDY (Hrs)	90
COURSE ACTIVITY (Hrs)	60

EDUCATIONAL OBJECTIVES OF THE MODULE

Il modulo tende a fornire le conoscenze scientifiche che stanno alla base della distribuzione delle specie vegetali e delle principali fitocenosi (boschi, ripisilve, arbustieti ma anche praterie naturali) caratterizzanti il paesaggio vegetale, in rapporto ai fattori ecologici (substrati e clima) ed antropici. Particolare attenzione verrà rivolta agli aspetti forestali dell'area mediterranea e, più specificatamente, del territorio regionale della Sicilia. Verranno altresì approfonditi i criteri d'analisi attraverso le moderne metodologie d'indagine connesse con la Botanica, la Fitosociologia, la Sinfitosociologia e la Geosinfitosociologia.

SYLLABUS

Hrs	Frontal teaching
3	Definizioni, suddivisioni ed applicazioni della Geobotanica. Rapporti della materia con altre discipline.
3	Articolazione del territorio. Fasce bioclimatiche, relativi adattamenti e principali morfotipi caratterizzanti le specie forestali mediterranee.
3	Rapporti tra le specie forestali ed i substrati (geomorfologia, litologia, ecc.): entità basifile, acidofile, neutrofile, plastiche.
3	L'origine delle flore. Le specie del Terziario: elementi forestali arcaici, sclerofille, legnose giunte dall'est e dal sud della Regione mediterranea.
3	Le glaciazioni del Quaternario ed i riflessi sulla flora europea e mediterranea. Relitti terziari, glaciali e xerotermici che caratterizzano la flora legnosa mediterranea. Vicarianza.
3	Gli areali (forma, estensione, areali unitari e disgiunti). Spettro corologico. Caratteri corologici della flora italiana. Areali ed autoecologia delle principali specie legnose, con particolare riferimento al territorio regionale della Sicilia.
3	Forme biologiche e spettro biologico. Megafanerofite, Microfanerofite, Nanofanerofite.
3	Morfotipi della flora forestale mediterranea in rapporto a quella dei principali biomi (foresta tropicale pluviale; savane; deserti; laurisilva; foresta mista caducifoglia; taiga; tundra).
3	L'importanza della Direttiva Habitat (92/43 CE), con particolare riferimento alle tipologie connesse con le formazioni forestali dell'area mediterranea e della Sicilia.
3	La Fitosociologia classica ed il metodo di Braun-Blanquet. L'associazione vegetale. Il rilievo fitosociologico in ambienti forestali. L'elenco floristico. Il minimo areale.
3	Elaborazione dei rilievi. La tabella fitosociologica. L'associazione vegetale. Terminologia sintassonomica. La tabella sinottica. Le unità superiori all'associazione. Lo schema sintassonomico.
3	La vegetazione forestale di macchia mediterranea a sclerofille e specie caducifoglie-estive (classe Quercetea ilicis, ordine Quercetalia calliprini).
3	I boschi mediterranei di sclerofille e querce caducifoglie termofile (classe Quercetea ilicis, ordine Quercetalia ilicis).
3	I boschi montani a latifoglie decidue (classe Querco-Fagetea). I boschi oro-mediterranei a di conifere (classe Pino-Juniperetea).
3	La vegetazione forestale dei corsi d'acqua (classi Salico-Populetea e Nerio-Tamaricetea): ripisilve mesofile (ordine Populetea), saliceti (ordine Salicetalia), tamariceti ed oleandreti (ordine Tamaricetalia).
3	Fitosociologia integrata. Concetti di "tessera", "serie di vegetazione" ("testa di serie", "mantello" ed "orlo") e "geoserie" ("cresta", "pendice" e "valle"). Serie climatofile e serie edafiche. Nomenclatura sinfitosociologica. Piani di vegetazione della Sicilia.
1	La cartografia geobotanica. Carte della vegetazione (fisionomico-strutturali, fitosociologiche, della vegetazione potenziale): metodologie, strumenti (foto aeree) e tecniche di elaborazione (la scala; il rilievo aerofotogrammetrico; i rilevamenti e le verifiche; la legenda).
Hrs	Practice
3	Esercitazione pratica sulle specie forestali mediterranee coltivate nell'Orto Botanico di Palermo.
3	Esercitazione pratica sull'esecuzione del rilievo fitosociologico.
5	Esercitazioni in campo su rilevamenti della vegetazione e metodologie di studio del paesaggio vegetale.