



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

<b>DIPARTIMENTO</b>	Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali		
<b>ANNO ACCADEMICO OFFERTA</b>	2023/2024		
<b>ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE</b>	2023/2024		
<b>CORSO DILAUREA MAGISTRALE</b>	SCIENZE DELLE PRODUZIONI E DELLE TECNOLOGIE AGRARIE		
<b>INSEGNAMENTO</b>	TAPPETI ERBOSI		
<b>TIPO DI ATTIVITA'</b>	B		
<b>AMBITO</b>	50544-Disciplin della produzione		
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	15478		
<b>SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI</b>	AGR/02		
<b>DOCENTE RESPONSABILE</b>	SARNO MAURO	Professore Associato	Univ. di PALERMO
<b>ALTRI DOCENTI</b>			
<b>CFU</b>	6		
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	90		
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA</b>	60		
<b>PROPEDEUTICITA'</b>			
<b>MUTUAZIONI</b>			
<b>ANNO DI CORSO</b>	1		
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	2° semestre		
<b>MODALITA' DI FREQUENZA</b>	Facoltativa		
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi		
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	<b>SARNO MAURO</b> Martedì 10:00 11:00 Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali (S.A.A.F.) - V.le delle Scienze, Edificio 4 - Ingresso L - Piano 2° - Stanza 8 Giovedì 10:00 11:00 Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali (S.A.A.F.) - V.le delle Scienze, Edificio 4 - Ingresso L - Piano 2° - Stanza 8		

DOCENTE: Prof. MAURO SARNO

<b>PREREQUISITI</b>	Agronomia, pedologia o chimica del suolo, fisiologia vegetale
<b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b>	<p>Conoscenze e capacita' di comprensione - Acquisire conoscenze specifiche per la comprensione del sistema "suolo-tappeto erboso-atmosfera" tenendo conto delle diverse caratteristiche dei tre sistemi in relazione anche dei diversi e particolari interventi agronomici.</p> <p>Capacita' di applicare conoscenza e comprensione - Acquisire competenze inerenti le problematiche della progettazione, realizzazione e gestione di tappeti erbosi per i diversi scopi (anti-erosivo, ornamentale, ricreativo e sportivo) ed in diversi ambienti pedo-climatici.</p> <p>Essere in grado di risolvere problemi complessi attinenti problematiche ambientali e di gestione del tappeto erboso con attenzione anche al rapporto costo/benefici. Possedere una visione sistemica ed integrata delle problematiche agronomiche dei tappeti erbosi ed una buona conoscenza delle metodiche di indagine</p> <p>Autonomia di giudizio- Lo studente sara' capace, in totale autonomia, di giudicare le diverse problematiche che investono i tappeti erbosi, valutare e decidere i piu' opportuni mezzi agronomici necessari alla soluzione.</p> <p>Abilita' comunicative - Essere in grado di utilizzare un linguaggio tecnicamente corretto ma semplice, nell'indirizzare gli operatori del settore alle scelte tecniche per l'ottimizzazione del tappeto erboso e la valorizzazione delle pratiche colturali rispettose delle risorse naturali, in accordo con quanto previsto dalle norme vigenti in materia.</p> <p>Capacita' di apprendimento- Essere in grado di comprendere, ed apprendere testi ed articoli accademici anche in lingua inglese. Essere in grado di collegare i diversi fattori coinvolti e di partecipare alla ricerca e alla sperimentazione relativa ai tappeti erbosi.</p>
<b>VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO</b>	L'esaminando dovra' rispondere a minimo due/tre domande poste oralmente, su tutte le parti oggetto del programma, con riferimento ai testi consigliati. Il candidato dovra' presentare una relazione tecnico agronomica relativa alla costruzione di un tappeto erboso in un luogo e di tipologia a sua scelta. La relazione sara' oggetto di discussione. Il candidato dovra' essere in grado di motivare le scelte fatte e pertanto quanto piu' completa sara' la relazione e quanto piu' corrette le scelte fatte e quanto piu' il candidato sara' in grado di motivarle tanto piu' alto sara' il punteggio. La verifica finale mira a valutare se lo studente abbia conoscenza e comprensione degli argomenti, abbia acquisito competenza interpretativa e autonomia di giudizio di casi concreti. La soglia della sufficienza sara' raggiunta quando lo studente mostri conoscenza e comprensione degli argomenti almeno nelle linee generali e abbia competenze applicative minime in ordine alla risoluzione di casi concreti; dovra' ugualmente possedere capacita' espositive e argomentative tali da consentire la trasmissione delle sue conoscenze all'esaminatore. Al di sotto di tale soglia, l'esame risultera' insufficiente. Quanto piu, invece, l'esaminando con le sue capacita' argomentative ed espositive riesce a interagire con l'esaminatore, e quanto piu' le sue conoscenze e capacita' applicative vanno nel dettaglio della disciplina oggetto di verifica, tanto piu' la valutazione sara' positiva. La valutazione avviene in trentesimi. Competenze applicative minime: Sapere elencare, interpretare ed utilizzare i fattori ambientali necessari per un corretto programma di intervento agronomico (es. per un piano di concimazione).
<b>OBIETTIVI FORMATIVI</b>	L'insegnamento si propone di fornire le piu' aggiornate conoscenze e competenze relative alla progettazione, realizzazione e gestione delle diverse tipologie di tappeti erbosi (anti-erosivi, ornamentali, ricreativi e sportivi).
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	Lezioni in aula, esercitazioni in aula ed in campo, visite tecniche.
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	- "TAPPETI ERBOSI" di A. Panella, P. Croce, A. De Luca, M. Falcinelli, F.S. Modestini, F. Veronesi. Ed.: Calderini-Edagricole (1° edizione: novembre 2000 e successive); - "Turfglass management" di A.J. Turgeon, Ed.: Prentice Hall (7° ed. e successive); - Materiale didattico (articoli e pubblicazioni) fornito dal docente durante il corso.

### PROGRAMMA

ORE	Lezioni
4	Cenni storici. Importanza. Mercato del tappeto erboso. Le diverse funzioni e tipologie del tappeto erboso. Benefici ambientali.
8	LE SPECIE Le graminacee ed il loro ciclo. Descrizione morfologica. Il riconoscimento delle specie. Specie graminacee microterme e macroterme utilizzabili per l'impianto di tappeti erbosi.
6	I MISCUGLI Consociazione di specie o varieta. Concetto di competizione. Concetto di successione. Criteri per formare un miscuglio o un blend. Esempi di consociazioni stabili.

## PROGRAMMA

ORE	Lezioni
9	LA REALIZZAZIONE di tappeti erbosi per i diversi usi Rimozione della vegetazione preesistente. Il dissodamento. La raccolta dei sassi. I movimenti terra. La realizzazione dei drenaggi. L'installazione dell'impianto di irrigazione. La correzione e l'ammendamento del terreno. La concimazione di fondo. La preparazione del letto di semina. La semina e la propagazione vegetativa.
8	LE PRINCIPALI PRATICHE COLTURALI sui tappeti erbosi per i diversi usi IL TAGLIO del tappeto erboso ed implicazioni agronomiche e fisiologiche. LA CONCIMAZIONE del tappeto erboso: principi agronomici ed eco-fitologici della concimazione di copertura. L'IRRIGAZIONE del tappeto erboso: Principi agronomici dell'irrigazione. PRATICHE COLTURALI SUPPLEMENTARI LA COLTIVAZIONE DEL TAPPETO ERBOSO. ALTRE OPERAZIONI COLTURALI: Topdressing. Verticutting. Controllo del feltro. Rullatura. Trasemina
6	LA MALERBOLOGIA nei tappeti erbosi Definizione e classificazione delle malerbe piu' diffuse nei tappeti erbosi, la biologia delle malerbe. Riproduzione e diffusione nei tappeti erbosi L'ecologia delle malerbe. Strategie di colonizzazione. La dinamica dei popolamenti all'interno delle aree "coltivate". I danni causati dalle malerbe in tappeti erbosi, Mezzi di controllo chimici in pre emergenza ed in post emergenza, Mezzi di controllo non chimici: agronomici, meccanici, fisici, biologici, ecologici.
3	LE MALATTIE DEL TAPPETO ERBOSO (cenni)
ORE	Esercitazioni
2	Riconoscimento delle specie
2	Piano di concimazione
ORE	Laboratori
4	Visita di un campo da golf professionale e le macchine ad essa adibite.
2	Visita di un campo di calcio e le macchine ad essa adibite
2	Visita di un campo da golf semiprofessionale
2	Visita di un campo di calcio per l'allenamento.
2	Visita di un tappeto erboso ricreativo pubblico in prossimita' del mare