



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

<b>DIPARTIMENTO</b>	Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali
<b>ANNO ACCADEMICO OFFERTA</b>	2021/2022
<b>ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE</b>	2021/2022
<b>CORSO DILAUREA MAGISTRALE</b>	SCIENZE E TECNOLOGIE AGROINGEGNERISTICHE E FORESTALI
<b>INSEGNAMENTO</b>	AGROMETEOROLOGIA APPLICATA
<b>TIPO DI ATTIVITA'</b>	D
<b>AMBITO</b>	20758-A scelta dello studente
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	18752
<b>SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI</b>	AGR/02
<b>DOCENTE RESPONSABILE</b>	LETO CLAUDIO          Professore Ordinario          Univ. di PALERMO
<b>ALTRI DOCENTI</b>	
<b>CFU</b>	3
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	51
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA</b>	24
<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>LETO CLAUDIO</b> Lunedì    09:00    11:00    Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali, Viale delle Scienze 13, Edificio 4, Ingresso L, Piano 2, Studio n. 24.

<b>PREREQUISITI</b>	L'insegnamento "Agrometeorologia applicata" richiede che gli studenti possiedano adeguate conoscenze di Agronomia per la comprensione dei principali contenuti ed obiettivi del corso. L'insegnamento non prevede alcuna propedeuticità obbligatoria, ma la conoscenza di determinati insegnamenti risulta necessaria per comprendere soprattutto le principali problematiche tecnico-pratiche del corso e per fornire razionali soluzioni.
<b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b>	<p>a) Conoscenza e capacità di comprensione. L'insegnamento permette agli studenti di acquisire adeguate conoscenze sulle principali variabili agrometeorologiche e sui loro effetti sulle colture agrarie. L'insegnamento consente anche di pianificare le principali pratiche agricole aziendali attraverso l'applicazione dell'agrometeorologia. La capacità di comprensione dei principali contenuti del corso è subordinata all'acquisizione di un linguaggio tecnico specifico di questo insegnamento.</p> <p>b) Capacità di applicare conoscenza e comprensione L'insegnamento si pone come obiettivo principale quello di sviluppare negli studenti la capacità di pianificare determinate operazioni colturali aziendali considerando l'effetto delle variabili agrometeorologiche sulle colture agrarie e di applicare razionalmente i principali strumenti agrometeorologici in base al contesto aziendale di riferimento.</p> <p>c) Autonomia di giudizio L'insegnamento richiede che gli studenti siano in grado di valutare autonomamente le implicazioni delle variabili agrometeorologiche sulla fenologia e sulla produttività delle colture al fine di implementare l'attività agricola aziendale anche alla luce delle recenti acquisizioni scientifiche.</p> <p>d) Abilità comunicative L'insegnamento richiede che gli studenti siano in possesso di abilità comunicative in modo da trasferire in modo chiaro ed esauriente informazioni ed idee progettuali e soluzioni tecniche a professionisti, imprenditori, amministratori e rappresentanti dell'opinione pubblica. Si richiede che l'attività di divulgazione sia effettuata anche nei confronti di un pubblico non esperto.</p> <p>e) Capacità d'apprendimento L'insegnamento richiede che gli studenti siano capaci di approfondire le tematiche del corso attraverso la consultazione di testi scientifici, pubblicazioni scientifiche e riviste divulgative. Si richiede, anche, la capacità di trasferire le conoscenze tecniche acquisite durante il corso o durante la frequenza di master, seminari e meeting specifici, nel settore lavorativo e professionale.</p>
<b>VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO</b>	L'insegnamento prevede una prova orale. La prova orale consiste in un colloquio, volto ad accertare il possesso delle competenze e delle conoscenze disciplinari previste dal corso. La valutazione viene espressa in trentesimi. Il colloquio orale prevede la somministrazione di domande aperte e semi-strutturate tendenti a verificare le conoscenze acquisite, le capacità elaborative ed espositive dello studente. Relativamente alla verifica delle conoscenze, viene richiesta la capacità di stabilire connessioni tra i contenuti del corso. La verifica delle attitudini elaborative verrà stabilita in base alla capacità dello studente di fornire giudizi autonomi in merito ai contenuti dell'insegnamento, di comprendere le possibili applicazioni pratiche dell'insegnamento e di collocare i contenuti disciplinari all'interno del contesto professionale di riferimento. Per quanto attiene alla verifica delle capacità elaborative, verrà richiesta una proprietà di linguaggio adeguata al contesto professionale di riferimento. Ai fini della valutazione finale, il punteggio massimo (30/30 e lode) sarà attribuito allo studente che dimostrerà di possedere una elevata capacità di giudizio, una spiccata capacità di mettere in pratica le conoscenze del corso attraverso esempi e/o modelli, una forte capacità di fornire soluzioni alle principali problematiche e di avere una piena padronanza del linguaggio settoriale. Il punteggio minimo (18/30) sarà attribuito allo studente che dimostrerà di possedere una minima conoscenza degli argomenti principali dell'insegnamento, una scarsa capacità di applicare autonomamente le conoscenze acquisite e una scarsa proprietà del linguaggio settoriale.
<b>OBIETTIVI FORMATIVI</b>	L'insegnamento "Agrometeorologia applicata" intende fornire agli studenti conoscenze e competenze di tipo specialistico inerenti lo studio delle relazioni quantitative tra attività agronomiche e variabili agrometeorologiche al fine di ottimizzare l'attività agricola aziendale. La comprensione degli argomenti trattati durante il corso richiede che gli studenti possiedano adeguate conoscenze di Agronomia. L'offerta formativa sarà articolata in lezioni frontali ed esercitazioni.
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	L'insegnamento prevede lezioni frontali ed esercitazioni in aula.
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	<p>Testi di riferimento:</p> <p>a) Bonari E., Masoni A., Ercoli L. Agrometeorologia. SEU, Pisa.</p> <p>b) Giardini L. Agronomia generale, aziendale e ambientale. Patron, Padova.</p> <p>c) Ceccon P., Borin M. Elementi di agrometeorologia e agroclimatologia. Imprimeria, Padova.</p> <p>d) Tupper G.J., Mavi H.S., 2004 - Agrometeorology: Principles and Applications of Climate Studies in Agriculture. Food Products Press, U.S.</p> <p>Altre letture:</p> <p>a) Pubblicazioni scientifiche inerenti gli argomenti di agrometeorologia.</p>

## PROGRAMMA

<b>ORE</b>	<b>Lezioni</b>
1	Presentazione del corso. L'agrometeorologia e le sue implicazioni sulla produttività delle colture agrarie. Concetti di clima, microclima e macroclima.
2	La radiazione solare. Leggi fisiche della radiazione solare. Il bilancio energetico. Eliofania assoluta e relativa. Il fotoperiodismo. Effetti della radiazione solare sulla fenologia e produttività delle colture agrarie.
2	La temperatura ed il calore. La temperatura dell'aria e del suolo. Le somme termiche. Effetti della temperatura sulla fenologia e produttività delle colture agrarie. Difesa dalle alte e basse temperature.
1	L'umidità assoluta e relativa dell'aria. Definizione e aspetti generali. Temperatura di rugiada. Effetti dell'umidità sulla fenologia e produttività delle colture agrarie.
2	La pioggia. Misura della pioggia. Quantità, distribuzione, frequenza, intensità e durata della pioggia. Pioggia utile. Neve e grandine. Difesa dalla neve e dalla grandine. Le precipitazioni occulte. Effetti delle idrometeore sulla fenologia e produttività delle colture agrarie
2	Il vento. Intensità e direzione. Misura della ventosità. Mezzi di difesa dal vento. Effetti del vento sulle colture agrarie.
2	L'evapotraspirazione. L'evapotraspirazione di riferimento, potenziale e massima. Metodi di misura e di stima dell'evapotraspirazione. I coefficienti culturali. I lisimetri a pesata. Effetti dell'evapotraspirazione sulla produttività delle colture agrarie.
1	Le stazioni agrometeorologiche. Le stazioni meteorologiche fisse e portatili. Descrizione dei sensori per la misurazione dei principali parametri meteorologici. Ubicazione, posizionamento in campo e gestione degli strumenti agrometeorologici.
5	Applicazioni dell'agrometeorologia nella pianificazione delle principali pratiche agricole aziendali (semina, concimazione, irrigazione, diserbo e raccolta).
<b>ORE</b>	<b>Esercitazioni</b>
6	Lettura ed interpretazione dei dati meteorologici di breve e lungo periodo. Applicazioni dei principali strumenti meteorologici. L'impiego dei servizi meteorologici regionali nelle previsioni colturali. L'uso del modello colturale CropSys.