



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

<b>DIPARTIMENTO</b>	Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali		
<b>ANNO ACCADEMICO OFFERTA</b>	2018/2019		
<b>ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE</b>	2018/2019		
<b>CORSO DILAUREA MAGISTRALE</b>	SCIENZE E TECNOLOGIE FORESTALI E AGRO-AMBIENTALI		
<b>INSEGNAMENTO</b>	MICROBIOLOGIA FORESTALE E AMBIENTALE		
<b>TIPO DI ATTIVITA'</b>	B		
<b>AMBITO</b>	50564-Discipline forestali ed ambientali		
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	18456		
<b>SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI</b>	AGR/16		
<b>DOCENTE RESPONSABILE</b>	SETTANNI LUCA	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
<b>ALTRI DOCENTI</b>			
<b>CFU</b>	6		
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	100		
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA</b>	50		
<b>PROPEDEUTICITA'</b>			
<b>MUTUAZIONI</b>			
<b>ANNO DI CORSO</b>	1		
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	1° semestre		
<b>MODALITA' DI FREQUENZA</b>	Facoltativa		
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi		
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	<b>SETTANNI LUCA</b> Mercoledì 11:00 13:00 Dipartimento Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali, Edificio 5, Ingresso A. I giorni e gli orari indicati per il ricevimento sono relativi al periodo in cui sono svolte le lezioni. Gli incontri si possono concordare via email o telefonica negli altri periodi.		

**DOCENTE:** Prof. LUCA SETTANNI

<b>PREREQUISITI</b>	Nozioni generali di biologia
<b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscenza e capacita' di comprensione. Acquisizione degli strumenti avanzati per la comprensione e la valutazione Microbiologica. Capacita' di utilizzare il linguaggio specifico proprio di queste discipline specialistiche.</li> <li>- Capacita' di applicare conoscenza e comprensione. Capacita' di valutare le esigenze delle comunita' microbiche degli ambienti naturali.</li> <li>- Autonomia di giudizio. Essere in grado di valutare le implicazioni e i risultati degli studi microbiologici che esegue. Sapere interpretare, alla luce delle conoscenze acquisite, i fattori determinanti negli ecosistemi microbici. Essere in grado di intervenire per evitare o arginare squilibri o modificazioni irreversibili nei rapporti tra le varie popolazioni microbiche specifiche di un dato ambiente.</li> <li>- Abilita' comunicative. Capacita' di esporre i meccanismi delle interazioni microbiologiche a tecnici di laboratorio, ed i risultati delle analisi anche ad un pubblico non esperto. Essere in grado di impiegare un linguaggio tecnico adeguato e sintetico per la comunicazione dei problemi e per suggerire soluzioni utili.</li> <li>- Capacita' d'apprendimento. Acquisire la capacita' di individuare gli aspetti biologici determinanti per il settore forestale e di suggerire soluzioni di intervento grazie all'utilizzo di tecniche e metodologie moderne, mediante continui aggiornamenti e consultazioni scientifiche.</li> </ul>
<b>VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO</b>	<p>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.</p> <p>Le domande tenderanno a verificare a) le conoscenze acquisite attraverso la capacita' di stabilire le connessioni tra i contenuti del corso, b) le capacita' elaborative attraverso la comprensione delle applicazioni o delle loro implicazioni nell'ambito della disciplina, c) il possesso di un'adeguata capacita' espositiva attraverso la dimostrazione del raggiungimento della proprieta' di linguaggio adeguata al contesto professionale di riferimento.</p>
<b>OBIETTIVI FORMATIVI</b>	Il corso si prefigge di fornire le basi della microbiologia generale, finalizzata al settore ambientale e forestale, attraverso lo studio della morfologia, fisiologia, genetica e tassonomia microbica e la comprensione dei cicli biogeochimici e dei gruppi microbici funzionali coinvolti nei principali processi di degradazione della sostanza organica. Il corso, attraverso esercitazioni pratiche, mira a far acquisire allo studente la manualita' necessaria per iniziare ad operare in un laboratorio microbiologico e per eseguire analisi quantitative e qualitative di campioni ambientali e forestali complessi.
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	Il corso comprende 45 ore di didattica frontale e 15 ore di esercitazioni
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	Madigan MT, Martinko, JM, Bender, KS, Buckley, DH, Stahl, DA (2016) Biologia dei Microrganismi, Microbiologia Generale, Ambientale e Industriale 14th edition, Pearson Italia

### PROGRAMMA

ORE	Lezioni
1	Chemiotassi e fototassi
4	Nutrizione microbica; richieste nutrizionali; sistemi di trasporto; terreni di coltura
1	Coltura pura e morfologie delle colonie
5	Ciclo cellulare procariotico; dinamica della crescita microbica; curva di crescita; misurazione della crescita mediante metodi diretti ed indiretti
1	Colture continue
5	Parametri ambientali di sviluppo microbico: attivita' dell'acqua; pH; temperatura; ossigeno; pressione; radiazioni
1	Crescita microbica in ambienti naturali
3	Metodi di controllo della crescita microbica; curva di mortalita; misura dell'attivita' antimicrobica
5	Metabolismi microbici: respirazione aerobia; respirazione anaerobia; fermentazione
2	Introduzione all'ecologia microbica dei cicli biogeochimici
2	I microrganismi degli ambienti acquatici
10	Le comunita' microbiche negli ambienti terrestri
ORE	Esercitazioni
10	Trattamento dei campioni agro-forestali, conta microbica, isolamento dei microrganismi, analisi morfologica e raggruppamento degli isolati, caratterizzazione fisiologica e biochimica dei microrganismi principali