



Programma di insegnamento per l'anno accademico 2015/2016

Programma dell'insegnamento di Microbiologia generale (*italiano*)

Course title :General Microbiology _ (*inglese*)

SSD dell'insegnamento AGR/16 CFU 6 Ore 56

Codice Esame AGR0067 Semestre I II

Corso Integrato SI NO

Tipologia di corso /insegnamento

convenzionale in teledidattica misto

Modalità di frequenza

Obbligatoria Facoltativa

Cognome e Nome docente: Ricciardi Annamaria SSD docente: AGR16

Codice Fiscale docente _____

Telefono: _0971205562 E-mail annamaria.ricciardi@unibas.it_

Posizione del Docente :

Docente Universitario Docente non Universitario

Attività di supporto alla didattica:

Attività di supporto con Tecnico (Rocchina Pietrafesa) che svolge, insieme al docente, le esercitazioni e può assistere gli studenti, nei limiti previsti dai regolamenti attuali

Tipologia:

Orari: da definire

Tutor didattico di riferimento:



Obiettivi specifici di apprendimento

(risultati di apprendimento previsti e competenze da acquisire) (max 500 battute)

Al termine del corso gli studenti devono aver acquisito le conoscenze relative a: distinzioni principali fra cellula procariote ed eucariote; struttura e funzione della cellula microbica (conoscenza di base); metabolismo e genetica dei microrganismi; crescita microbica; fattori che influenzano la crescita e la sopravvivenza dei microrganismi; elementi di base della classificazione dei microrganismi e metodi per l'identificazione dei microrganismi; abilità di base nelle tecniche microbiologiche generali (microscopia ottica, metodi di conta, isolamento e identificazione di microrganismi da alimenti fermentati)

Learning outcomes

(risultati di apprendimento previsti e competenze da acquisire) (max 500 battute)

At the end of the course students should be able to describe: differences between procariotic and eucariotic cells; structure and function of microbial cell (basic knowledge); microbial metabolism and genetic; microbial growth; factors influencing the growth and the survival of microorganisms; basic elements of taxonomy and methods for microbial identification; general microbial techniques (optical microscopy, cell count methods, isolation and identification of microorganisms from foods)

Contenuti (max 500 battute)

Introduzione al corso. Distinzioni fra cellula eucariote e cellula procariote; virus. Conoscenze di base sulla struttura e funzione della cellula microbica (procariote): capsula, parete, membrana, pili e flagelli, ribosomi, nucleotide, organelli delimitati da membrane non unitarie. Cenni al metabolismo e alla genetica dei microrganismi: metabolismo energetico, biosintesi, polimerizzazioni, assemblaggio, cromosoma batterico, elementi genetici extracromosomiali, mutazioni, scambio di geni e ricombinazione. Crescita, differenziazione, formazione di endospore. Fattori che influenzano la crescita e la sopravvivenza dei microrganismi: pH, attività dell'acqua, disponibilità di nutrienti, temperatura, presenza di inibitori, radiazioni, cinetica di crescita e di morte. Cenni sul ruolo dei microrganismi negli alimenti e nelle fermentazioni. Elementi di tassonomia microbica. Metodi per l'identificazione di microrganismi

Attività pratica: Microscopia e morfologia dei microrganismi: microscopia ottica ed elettronica, colorazioni. I substrati per la microbiologia e le attrezzature del laboratorio di microbiologia. Metodi di valutazione della crescita dei microrganismi e metodi di conta. Isolamento e identificazione di microrganismi da alimenti

Testi di riferimento

Lo studio su un testo aggiornato di microbiologia generale, insieme alla frequenza alle lezioni ed alle esercitazioni è più che sufficiente a superare i test di verifica o l'esame orale. Verrà fornito materiale didattico durante le lezioni, mentre per le esercitazioni verranno forniti brevi protocolli sperimentali, ma ci si aspetta che gli studenti consultino uno o più testi di microbiologia generale ed applicata.



Presso la Biblioteca Interfacoltà sono disponibili molti testi di Microbiologia generale di autori diversi; si consiglia la consultazione o l'acquisto dei seguenti testi:

Biavati B., Sorlini M. (a cura di) Microbiologia generale ed agraria. Casa Editrice Ambrosiana. ISBN 978-88-408-1394-3. (ca. 52 €)

Madigan, M.T., Martinko, J. M. Brock Biologia dei microrganismi vol. 1 Casa editrice ambrosiana, ISBN 978-88-408-1375-2 prezzo ca. 55 €

Propedeuticità consigliate⁽⁶⁾

Tutti i corsi di base del primo anno.

Modalità d'esame

Prova scritta

Prova orale

Prova scritta e prova orale

Programmazione didattica per CFU

1° credito (*credito di lezione*)

Obiettivo formativo:

Obiettivo formativo: lo studente acquisisce, con la partecipazione attiva alle lezioni e mediante lo studio personale su testi/riferimenti indicati dal docente e reperibili in commercio o presso la Biblioteca interdipartimentale, la conoscenza teorica e pratica relativa alla struttura e funzione della cellula microbica (procariote ed eucariote)

Valutazione:

Lo studente dovrà frequentare le lezioni e sostenere un test scritto alla fine del 3° credito di lezione.

2° credito (*credito di lezione*)

Obiettivo formativo:

Lo studente acquisisce, con la partecipazione attiva alle lezioni e mediate lo studio personale su testi/riferimenti indicati dal docente e reperibili in commercio o presso la Biblioteca interdipartimentale, la conoscenza teorica e pratica relativa alla crescita, differenziazione, formazione di endospore, ai fattori che influenzano crescita e sopravvivenza dei microrganismi, al loro ruolo negli alimenti.



Valutazione:

Lo studente dovrà frequentare le lezioni e sostenere un test scritto alla fine del 3° credito di lezione.

3° credito (*credito di esercitazione*)

Obiettivo formativo:

Lo studente acquisisce, con la partecipazione attiva alle esercitazioni e mediante lo studio personale sul materiale fornito dal docente, la conoscenza pratica relativa ai microscopi e alle colorazioni utilizzate per l'osservazione dei microrganismi; ai substrati utilizzati per la crescita dei microrganismi; ai metodi utilizzati per la valutazione della crescita microbica.

Valutazione:

Lo studente dovrà frequentare le esercitazioni e sostenere un test scritto alla fine del 3° credito

4° credito (*credito di lezione*)

Obiettivo formativo:

Lo studente acquisisce, con la partecipazione attiva alle lezioni e mediante lo studio personale su testi/riferimenti indicati dal docente e reperibili in commercio o presso la Biblioteca interdipartimentale, la conoscenza teorica la conoscenza teorica relativa le conoscenze di base relative al metabolismo e alla genetica delle cellule microbiche

Valutazione:

Lo studente dovrà frequentare le lezioni e sostenere un test scritto alla fine del 6° credito

5° credito (*credito di lezione*)

Obiettivo formativo:

Lo studente acquisisce, con la partecipazione attiva alle lezioni e mediante lo studio personale su testi/riferimenti indicati dal docente e reperibili in commercio o presso la Biblioteca interdipartimentale, la conoscenza teorica la conoscenza teorica relativa tassonomia microbica e ai metodi (fenotipici e genotipici) per l'identificazione dei microrganismi.

Valutazione:

Lo studente dovrà frequentare le lezioni e sostenere un test scritto alla fine del 6° credito.

6° credito (*credito di esercitazione*)



Obiettivo formativo:

Lo studente acquisisce, con la partecipazione attiva alle esercitazioni e mediante lo studio personale sul materiale fornito dal docente, la conoscenza pratica relativa alle tecniche per l'isolamento e l'identificazione di microrganismi da una matrice alimentare.

Valutazione:

Lo studente dovrà frequentare le esercitazioni e allestire in gruppo un quaderno di laboratorio o una presentazione in .ppt delle attività svolte, alla fine del 6 credito.

Testi di riferimento specifici:

Lo studio su un testo aggiornato di microbiologia generale, insieme alla frequenza alle lezioni ed alle esercitazioni è più che sufficiente a superare i test di verifica o l'esame orale. Verrà fornito materiale didattico durante le lezioni, mentre per le esercitazioni verranno forniti brevi protocolli sperimentali, ma ci si aspetta che gli studenti consultino uno o più testi di microbiologia generale ed applicata.

Presso la Biblioteca Interfacoltà sono disponibili molti testi di Microbiologia generale di autori diversi; si consiglia la consultazione o l'acquisto dei seguenti testi:

Biavati B., Sorlini M. (a cura di) Microbiologia generale ed agraria. Casa Editrice Ambrosiana.

ISBN 978-88-408-1394-3. (ca. 52 €)

Madigan, M.T., Martinko, J. M. Brock Biologia dei microrganismi vol. 1 Casa editrice ambrosiana, ISBN

978-88-408-1375-2 prezzo ca. 55 €
