



A.D. MDLXII
Università degli Studi di Sassari

CORSO DI LAUREA IN TECNOLOGIE VITICOLE, ENOLOGICHE, ALIMENTARI

Curriculum Viticoltura ed Enologia Sede di Oristano - Dipartimento di Agraria

VITICOLTURA
ED ENOLOGIA

TVEA

Anno Accademico 2012/2013

Microbiologia Generale – 7 CFU

Prof.ssa Ilaria Mannazzu

Obiettivi del corso

Gli studenti apprenderanno che i microrganismi costituiscono la forma di vita più rappresentata sulla terra e che la loro capacità di adattarsi a habitat diversi è funzione della loro enorme biodiversità e versatilità metabolica e nutrizionale e della loro plasticità genetica. Gli studenti apprenderanno inoltre che i microrganismi sono importanti alleati dell'uomo per la produzione di beni e servizi e disporranno degli strumenti teorici e pratici necessari per isolarli, coltivarli e per evitare la loro proliferazione incontrollata.

Contenuti del corso

- 1. Il mondo microbico (ore 3)** – Impatto dei microrganismi sull'uomo, posizione tassonomica dei microrganismi.
- 2. I procarioti (ore 5)**– Morfologia e citologia di Eubatteri ed Archea.
- 3. Cenni sui microrganismi eucariotici (ore 3)** – Funghi, alghe, protozoi e loro comparazione con i procarioti.
- 4. Cenni sui virus, la struttura virale. I batteriofagi e i loro cicli riproduttivi (ore 3).**
- 5. La nutrizione ed il metabolismo dei microrganismi (ore 5)** – Le fermentazioni, la respirazione aerobia ed anaerobia, la generazione di energia da fonti inorganiche, la fotosintesi microbica.
- 6. Il trasporto dei nutrienti (ore 2).**
- 7. La coltivazione dei microrganismi, studio delle esigenze nutrizionali e preparazione dei terreni colturali (ore 3).**
- 8. La crescita microbica in sistema batch (ore 4)** – Espressione matematica e grafica della crescita.
- 9. La crescita dei microrganismi in sistemi colturali aperti (ore 2).**
- 10. Agenti fisico chimici che influenzano la crescita (ore 3).**
- 11. Il trasferimento orizzontale di geni nei procarioti (ore 3).**

12. La sterilizzazione (ore 2).

Esercitazioni

1. **Microscopia (ore 3)** – Osservazione dei microrganismi, e tecniche di preparazione e colorazione dei campioni.
2. **Preparazione e sterilizzazione di terreni colturali e soluzioni, sterilizzazione di utensili di laboratorio (ore 3).**
3. **Teoria e pratica dell'isolamento diretto e per arricchimento di microrganismi (ore 3).**
4. **La quantificazione dei microrganismi (ore 3)** – Conta totale e vitale.
5. **Coltivazione dei microrganismi in coltura pura, il monitoraggio della curva di crescita e la rappresentazione grafica della cinetica di crescita in sistema colturale batch (ore 6).**

Testi consigliati

1. B. Biavati, C. Sorlini, "Microbiologia agraria" Casa Editrice Ambrosiana.
2. A. Vaughan, P. Buzzini, F. Clementi, "Laboratorio didattico di Microbiologia" Casa Editrice Ambrosiana.
3. J.J. Perry, J. Staley, S. Lory, "Microbiologia" Zanichelli.
4. L. M. Prescott, J. P. Harley, D. A. Klein, "Microbiologia" Zanichelli.
5. T.D.Brock, M.D.Madigan, J.M. Martinko, J. Parker "Microbiologia" CittàStudiEdizioni.

Propedeuticità consigliate

-

Modalità d'esame

L'esame consiste in una prova orale

Docente

Prof.ssa Ilaria Maria Mannazzu

Dipartimento di Scienze Ambientali Agrarie e Biotecnologie Agro-Alimentari

Tel: 079.229385

email: i.mannazzu@uniss.it

Ricevimento

Su appuntamento

