

| |
|---|
| Biochimica generale |
| <u>Argomenti</u> |
| Amminoacidi e Proteine. Acidi nucleici; Strutture e funzioni. Carboidrati Lipidi Bioenergetica Enzimologia Metabolismo Membrane cellulari Spettrofotometria. Vitamine |
| Testo consigliato: Principi di biochimica di Lehninger , Zanichelli |

| |
|--|
| GENETICA |
| <u>Argomenti</u> |
| <u>Organizzazione dell'informazione genetica:</u> i cromosomi. I cicli cellulari: la mitosi e la meiosi. Gli esperimenti di Mendel: monoibrido e diibrido. La segregazione e l'assortimento indipendente. Le basi cromosomiche dell'ereditarietà. L'associazione, il crossing over e le mappe genetiche. L'ereditarietà dei caratteri legati al sesso. Gli alleli multipli. La dominanza incompleta e la codominanza. Le interazioni inter/intrageniche. L'eredità citoplasmatica. I caratteri quantitativi. Le mutazioni cromosomiche, geniche e genomiche. |
| <u>Testi consigliati</u> |
| Libri di testo: P.J. Russell, Fondamenti di Genetica . EdiSES, Napoli, 1997. W.D. Stanfield, Genetica - 500 Esercizi Risolti , Collana SCHAUM, ETAS Libri |

MICROBIOLOGIA

Argomenti:

- La composizione del mondo microbico.
- Cenni di strutturistica microbica, nutrizione, crescita e metabolismo microbico.
- Il suolo come habitat per la vita dei microrganismi: caratteristiche chimiche, fisiche e biologiche influenzanti la vita e la sopravvivenza dei microrganismi.
- Conservazione dell'energia in agricoltura: l'intervento dei microrganismi nei cicli biogeochimici.
- Interazioni tra piante, microrganismi e suolo: la rizosfera e l'effetto rizosferico.
- Ruolo dei maggiori gruppi microbici funzionali del suolo.
- La diffusione dell'azotofissazione tra i procarioti.
- Ecologia delle popolazioni microbiche del terreno: microflora autoctona e zimogena.
- Rapporti tra piante e microrganismi: importanza e classificazione dei PGPR e delle Micorrize.
- Origine e fattori influenzanti lo sviluppo microbico negli alimenti.
- Cenni di Microbiologia degli alimenti fermentati.

Testi consigliati

Madigan et al. (2007). Brock. Biologia dei microrganismi vol. 1 e vol. 2. casa Editrice Ambrosiana.

Biologia ed ecologia per la difesa delle piante

Argomenti:

Biologia della cellula, comunicazione cellulare, parassiti e patogeni delle piante, ecologia applicata e controllo biologico,

Testi consigliati

Gli Insetti e il loro controllo, 2014, Ed. F. Pennacchio, Liguori Editore.
Biotecnologie e Genomica delle piante, 2014 Ed. R Rao e A Leone, Idelson-Gnocchi Editore

| |
|---|
| PRINCIPI DI TECNOLOGIE ALIMENTARI |
| <p><u>Argomenti</u></p> <p>Fenomeni di trasporto di materia e di calore</p> <p>Principali operazioni unitarie dell'industria alimentare: pastorizzazione e sterilizzazione, concentrazione per evaporazione, filtrazione, estrazione solido liquido</p> <p>Elementi di nutrizione e di igiene</p> <p>sicurezza degli alimenti</p> <p>definizione di processo alimentare</p> <p>esempi di alcuni processi alimentari</p> |
| <p><u>Testi consigliati</u></p> <p>Toledo R.T., <i>Foundamental of Food Process Engineering</i>;</p> |

| |
|---|
| Biologia vegetale |
| <p><u>Argomenti</u></p> <p><u>Citologia</u> - Struttura e funzioni delle principali macromolecole della cellula vegetale. Cellula eucariota: teoria endosimbiontica. L'organizzazione cellulare: organismi unicellulari e pluricellulari. Le membrane cellulari: plasmalemma, sistemi di membrane interne (RE, ditiiosomi, ecc.) e processi di trasporto attraverso le membrane. Parete cellulare e plasmodesmi. Organuli coinvolti nelle trasformazioni energetiche: Mitocondri e plastidi. Organuli coinvolti nella trasmissione delle informazioni: Citoplasma e citoscheletro. Vacuolo, osmosi e turgore cellulare.</p> |
| <p>Testo consigliato □ Raven P. H., Evert R.F., Eichorn S.E., <i>Biologia delle piante</i>, 2002, Zanichelli.</p> |