



ISTITUTO STATALE ISTRUZIONE SUPERIORE

"Isaac Newton" - VARESE

ISO 9001 CERTIFIED ORGANISATION



United Registrar of Systems Certificate
No. 35520/A/0002/UK/It

A.S.2015/16

PROGRAMMA DIDATTICO DI BIOLOGIA MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO

DOCENTI: TUSO GIUSEPPA- BOCCIA MICHELE

CLASSE 3 A BIO

N° ore teoriche	N° ore pratiche	N° ore totali	N° ore previste
57	56	115	132

Contenuti

Procarioti ed eucarioti. La cellula procariota, morfologia batterica (cocchi, bacilli, coccobacilli, vibriani, spirilli, spirochete), aggregazioni batteriche (diplococchi, diplobacilli, streptococchi, streptobacilli tetradi, sarcine). La parete cellulare: composizione e struttura. La colorazione di Gram: batteri Gram+ e Gram-. Il cromosoma batterico. Batteri capsulati. Appendici esterne. Produzione di spore: la sporogenesi. Batteri autotrofi ed eterotrofi. La respirazione cellulare: glicolisi, ciclo di Krebs, catena di trasporto di elettroni e produzione di ATP. La fermentazione lattica e alcolica. La curva di crescita di una popolazione batterica. Plasmidi (pag 325). Ricombinazione genetica: coniugazione batterica (batteri f+, f-, Hfr), trasformazione (esperimento di Griffith), trasduzione generalizzata e specializzata. Terreni di coltura per batteriologia: terreni solidi, liquidi, generici, arricchiti, selettivi, differenziali. Batteri Gram negativi aerobi/anaerobi facoltativi. Escherichia coli, coliformi, Salmonella, Shigella, Klebsiella.

Laboratorio

Strumentazione di uso generale. L'autoclave, la stufa termostata,

Il microscopio ottico. Esercitazioni di microscopia: uso corretto del microscopio. Allestimento di preparati microscopici di cellule vegetali, batteri (Streptococcus Thermophilus, Lactobacillus bulgaricus), lieviti (Saccharomyces cerevisiae). Preparazione di un terreno di coltura: brodo nutritivo, agar nutritivo. Preparazione di terreni in provetta a becco di clarino. Tecniche di semina: semina con ansa in terreno liquido, semina in piastra (disseminazione in superficie), semina in terreno solido in provetta (striscio su slant, per infissione).

Attività di recupero

In itinere

Varese, li 10 Giugno 2016

Docenti

Giuseppa Tusò – Michele Boccia