

<b>MICROBIOLOGIA CON LABORATORIO</b>			
<b>NUMERO DI CREDITI (CFU):</b> 9			
<b>SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE:</b> BIO/19			
<b>TIPOLOGIA DELL'INSEGNAMENTO:</b> Attività caratterizzante			
<b>DOCENTE:</b> Prof. Vincenzo PASQUALE			
<b>FINALITÀ DEL CORSO:</b> Il corso intende fornire agli allievi una conoscenza di base della struttura e della fisiologia dei microrganismi (batteri, funghi e virus) e del loro ruolo ecologico nei cicli biogeochimici (con particolare riferimento agli ambienti acquatici). Durante il corso saranno, inoltre, oggetto di approfondimento alcuni batteri agenti eziologici di malattie infettive ed i principi della lotta antimicrobica.			
<b>ARTICOLAZIONE DIDATTICA:</b>			
lezioni: 55 h	esercitazioni:	laboratorio: 9 h	seminari: 8 h
<b>PROGRAMMA DEL CORSO:</b>			
<p>Tipi di microrganismi: caratteristiche strutturali e funzionali di procarioti ed eucarioti (protozoi, alghe e funghi).</p> <p>Struttura dei procarioti: superficie dei batteri, membrana citoplasmatica, citoplasma. Eubatteri ed archeobatteri.</p> <p>Fisiologia microbica: esigenze nutrizionali, cinetiche di assunzione di sostanze organiche disciolte, curve di crescita e fattori condizionanti la crescita dei microrganismi (pH, temperatura, luce, composizione atmosfera, salinità).</p> <p>Metabolismo microbico: classificazione nutrizionale, respirazione aerobica ed anaerobica, fermentazioni, ossidazione substrati organici ed inorganici, fotosintesi ossigenica ed anossigenica.</p> <p>Elementi di tassonomia batterica.</p> <p>Elementi di genetica microbica: struttura degli acidi nucleici, replicazione del DNA, trascrizione, traduzione, sistemi di trasferimento di materiale genetico nei batteri, ricombinazione, plasmidi e tecnologia del DNA ricombinante.</p> <p>Ecologia microbica: ruolo dei microorganismi negli ambienti naturali.</p> <p>Cenni su microorganismi e catena alimentare del detrito.</p> <p>Microrganismi come agenti biogeochimici.</p> <p>Eutrofia, oligotrofia e strategie di sopravvivenza.</p> <p>Batteri estremofili: termofili, alofili, barofili.</p> <p>Virus: caratteristiche generali, ciclo litico e ciclo lisogenico dei batteriofagi, ruolo ecologico.</p> <p>Funghi: caratteristiche generali e ruolo ecologico.</p> <p>Cenni di microbiologia clinica: determinanti batterici di patogenicità, batteri come agenti eziologici di malattie infettive (<i>Salmonella</i> spp., <i>Vibrio</i> spp., <i>Legionella pneumophila</i>, <i>Clostridium difficile</i>, <i>Staphylococcus aureus</i> e <i>Streptococcus piogenes</i>).</p> <p>Lotta antimicrobica: disinfezione ed antibiotici.</p> <p>Tecniche microbiologiche: colture ed identificazione di microrganismi in laboratorio, tecniche di colorazione, strumenti e tecniche per l'osservazione dei microrganismi, metodi di sterilizzazione.</p>			
<b>PRE-REQUISITI:</b> conoscenze della Biologia Generale e della Chimica Biologica.			
<b>MODALITÀ DI ACCERTAMENTO DEL PROFITTO:</b> esame orale.			
<b>TESTI DI RIFERIMENTO E MATERIALE DIDATTICO:</b>			
DEHÒ, GALLI – “Biologia dei microrganismi” – CEA, 2012.			
MADIGAN, MARTINKO, STAHL, CLARK, BROCK – “Biologia dei Microrganismi – Vol. 1, Microbiologia Generale”, Pearson Italia, 2012.			
MADIGAN, MARTINKO, STAHL, CLARK, BROCK – “Biologia dei Microrganismi – Vol. 2, Microbiologia Ambientale e Industriale”, Pearson Italia, 2012.			
PRESCOTT 1 – WILLEY J.M., SHERWOOD L.M., WOOLVERTON C.J. – “Microbiologia generale”, 7/ed – McGraw-Hill, 2009.			
PRESCOTT 2 - WILLEY J.M., SHERWOOD L.M., WOOLVERTON C.J. – “Microbiologia sistematica, ambientale, industriale”, 7/ed – McGraw-Hill, 2009.			