



Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.  
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/11

A.S.2016/2017

## PROGRAMMA DIDATTICO DI Scienze e tecnologie applicate

DOCENTE Franzetti Ester CLASSE 2 A Bio Codocente: Epifani Marisa

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
58	41	99	99

Contenuti
<p>Sicurezza negli ambienti di lavoro. D.lgs 81/08. Dpi. Valutazione del rischio. Il rischio chimico. Sostanze pericolose. Pittogrammi.</p> <p>I materiali: classificazione e scelta dei materiali. I metalli e le loro proprietà.</p> <p>Le biotecnologie e le discipline collegate alle biotecnologie sanitarie. Classificazione delle biotecnologie: biotecnologie rosse, verdi, blu, bianche. I processi biotecnologici.</p> <p>Biotecnologie ed OGM. Organismi geneticamente modificati e problematiche relative. Tecnica del DNA ricombinante</p> <p>Farmacologia e relativi sviluppi. Tossicità iatrogena.</p> <p>I farmaci: gli antibiotici. Caratteristiche e meccanismo di azione degli antibiotici e i processi biotecnologici di produzione industriale.</p> <p>Farmaci antinfiammatori FANS e antinfiammatori steroidei.</p> <p>Gli ecosistemi: ecosistema terrestre ed impatto ambientale delle attività umane.</p> <p>Laboratorio:</p> <p>Introduzione alla microscopia ed uso del microscopio, parte ottica ed esempi di preparazione di vetrini. Ricerca di organismi unicellulari in acque superficiali. Osservazione di protozoi. Riconoscimento di zuccheri riducenti e caratteristiche dei granuli di amido. Osservazione al microscopio dei vari tipi di granuli di amido nelle farine anche con reattivo di Lugol. Utilizzo dell'obbiettivo ad immersione. Preparazione di una bioplastica in laboratorio. Terreni di coltura ed uso autoclave. Semina in M17 agar e preparazione di vetrini con batteri dello yoghurt. Antibioγραμμα. Disinfettanti. Preparazione di piastre per verifica azione di antibiotici e disinfettanti. Tecniche di semina dei terreni.</p>

Attività di recupero
<p>Studio graduale e progressivo degli argomenti svolti con l'ausilio del libro di testo e degli appunti forniti dall'insegnante.</p>