



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.2015/2016

PROGRAMMA DIDATTICO DI Scienze e tecnologie applicate

DOCENTE Franzetti Ester CLASSE 2 A Bio

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
88	0	88	99

Contenuti

Sicurezza negli ambienti di lavoro. D.lgs 81/08. Dpi. Valutazione del rischio. Il rischio chimico. Sostanze pericolose. Pittogrammi. Sostanze cancerogene, mutagene, teratogene.

Le branche della chimica: chimica inorganica, organica, strumentale e relativi campi di indagine.

I materiali: classificazione e scelta dei materiali. I metalli e le loro proprietà.

Le Proteine: struttura delle proteine e loro funzione.

Le biotecnologie e le discipline collegate alle biotecnologie sanitarie. Classificazione delle biotecnologie. I processi biotecnologici.

Biotecnologie ed OGM. Organismi geneticamente modificati e problematiche relative. Metodi generali per produrre OGM. DNA ricombinate. Reazione a catena della polimerasi.

Introduzione alla microscopia ed uso del microscopio. Ricerca di organismi unicellulari in acque superficiali.

Farmacologia e relativi sviluppi. Tossicità iatrogena.

I farmaci: gli antibiotici. Caratteristiche e meccanismo di azione degli antibiotici e i processi biotecnologici di produzione industriale.

Farmaci antinfiammatori FANS e antinfiammatori steroidei.

La bioinformatica

Gli ecosistemi: ecosistema terrestre ed impatto ambientale delle attività umane.

Le emergenze ambientali.

Il fabbisogno energetico e la sostenibilità ambientale.

Introduzione alla chimica del carbonio. Classi e gruppi funzionali della chimica organica.

Attività di recupero

Studio graduale e progressivo degli argomenti svolti con l'ausilio del libro di testo e degli appunti forniti dall'insegnante.