

PROGRAMMAZIONE DELL'ATTIVITA' DIDATTICA

Anno Scolastico 2016-17

Materia: Fisica ambientale**Ore settimanali:** 3**Classe:** 5C – I.T.T.**Metodi:** Lezioni frontali in aula ed esercitazioni pratiche in laboratorio.**Mezzi:** Quelli consueti delle lezioni in aula nonché le apparecchiature del laboratorio di Fisica.**Spazi:** laboratorio di Fisica.**Valutazioni:** interrogazioni orali (si prevede però di sostituirle generalmente con verifiche scritte onde sopperire alla ristrettezza dei tempi) valide per l'attribuzione del voto orale. Relazioni sulle esperienze e conduzione del lavoro in laboratorio, per l'attribuzione del voto pratico.

Occasionalmente si potrà prevedere il parziale svolgimento e la relativa verifica di un argomento in inglese oppure in tedesco.

1.trimestre			
Argomenti	Unità didattiche	Obiettivi	Ore
Elettricità ed elettromagnetismo	Campo elettrico generato da una carica puntiforme. Campo magnetico prodotto da un filo rettilineo e da una spira e da un solenoide percorsi da corrente. Regola della mano destra nel prodotto vettoriale. Accelerazione di una carica tramite campo elettrico uniforme. Forza di Lorentz. Misura della carica specifica dell'elettrone con il tubo catodico a fascio filiforme e le bobine di Helmholtz.	Conoscere i meccanismi di interazione tra correnti elettriche e campi magnetici	20
Inquinamento elettromagnetico	Proprietà delle onde elettromagnetiche. Interazione con i tessuti biologici. Onde radio, microonde, radiazione infrarossa, luce visibile, radiazione ultravioletta, raggi X, raggi gamma, raggi cosmici.	Conoscere i meccanismi di interazione delle onde elettromagnetiche con i tessuti biologici. Conoscere le caratteristiche principali dei vari tipi di onde elettromagnetiche, gli utilizzi e i possibili rischi a loro collegati.	15

2.pentamestre			
Argomenti	Unità didattiche	Obiettivi	Ore
Radioattività	Struttura del nucleo atomico. Difetto di massa ed energia di legame. Stabilità nucleare. Decadimento α . Decadimento β^- . Decadimento β^+ . Decadimento γ . Legge del decadimento radioattivo.	Studiare la struttura della materia. Conoscere il meccanismo del decadimento radioattivo.	15
	Dosimetria.	Conoscere le principali grandezze usate nelle misure di radioattività.	15
	La fissione nelle centrali nucleari.	Conoscere lo schema di una centrale nucleare. Bilancio energetico di una centrale nucleare. Problema delle scorie radioattive.	10
	Radon	Analizzare l'inquinamento da Radon.	10
	Celle a Idrogeno	Tipi di celle e loro applicazioni	10

Bolzano, Bolzano, 07.10.2016

L'insegnante (prof.Enrico Zecchin):