

PROGRAMMAZIONE DELL'ATTIVITA' DIDATTICA

Anno Scolastico 2015-16

Materia: Fisica Ambientale**Ore settimanali:** 3**Classe:** 5C - ITT**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:** aula e/o laboratorio di Fisica.**Valutazioni:** interrogazioni orali (si prevede però di sostituirle occasionalmente con verifiche scritte onde sopperire alla ristrettezza dei tempi) valide per l'attribuzione del voto orale. Verifiche e relazioni sulle esperienze e conduzione del lavoro in laboratorio, per l'attribuzione del voto scritto/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 magnetico prodotto da una corrente. Legge dell'induzione elettromagnetica di Faraday-Neumann. Forza di Lorentz e misura della carica specifica dell'elettrone.	Conoscere i meccanismi di interazione tra correnti elettriche e campi magnetici	15
Inquinamento elettromagnetico	Proprietà delle onde elettromagnetiche. Interazione con i tessuti biologici. Onde radio, microonde, radiazione infrarossa, luce visibile, radiazione ultravioletta, raggi X, raggi gamma.	Conoscere i meccanismi di interazione delle onde elettromagnetiche con i tessuti biologici. Conoscere la legislazione in materia ed il problema dell'elettrosensibilità.	20

2.pentamestre			
Argomenti	Unità didattiche	Obiettivi	Ore
Decadimento radioattivo e Radon	Basi di decadimento radioattivo. Decadimento alfa, beta, gamma. Curva di decadimento.	Studiare la struttura della materia Conoscere il meccanismo del decadimento radioattivo.	15
	Radon	Analizzare l'inquinamento da Radon.	10
	Centrali nucleari	Analizzare il funzionamento di una centrale nucleare e i fattori di rischio ambientale.	10
Celle a Idrogeno	Funzionamento delle celle a Idrogeno	Individuare il meccanismo di produzione dell'energia elettrica mediante le celle ad idrogeno.	10
Teleriscaldamento da recupero energetico dei rifiuti	Classificazione dei rifiuti e analisi merceologica del residuo. Potere calorifico e trattamento tramite incenerimento. Trattamento meccanico-biologico a freddo. Piano provinciale di gestione dei rifiuti, regolamento comunale. Il sistema di raccolta dei rifiuti a Bolzano. Teleriscaldamento e risparmio energetico.	Conoscere le varie tipologie dei rifiuti. Conoscere la problematica della gestione dei rifiuti a livello locale e le alternative presenti in altre realtà.	10

Bolzano, 30.09.2015

L'insegnante: prof.Enrico Zecchin