

PIANO ANNUALE: PROGRAMMA PREVENTIVO - ANNO SCOLASTICO 2014/2015 - classe 3C - ITT

DEL PROF. ENRICO ZECCHIN	DOCENTE DI FISICA AMBIENTALE	NELLA CLASSE 3C - ITT	INDIRIZZO CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE	ORE SETTIM 3
---	---	--	---	-------------------------------

MODULO	CONTENUTI	METODI	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
Lavoro, energia, potenza	Lavoro di una forza costante formante con lo spostamento un angolo generico. Lavoro della una forza elastica. Potenza. Energia cinetica, potenziale gravitazionale ed elastica. Trasformazioni da kWh a J. Teorema dell'energia cinetica. Forze conservative. Legge di conservazione dell'energia meccanica.	Lezione frontale. Applicazioni delle leggi e regole mediante esempi concreti. Esecuzione di tabelle e grafici. Esercitazioni di laboratorio. Stesura di relazioni sulle esperienze effettuate. Esercizi a casa. Visite ad impianti presenti nel territorio.	15 ore	Chimica, Matematica	Scritta, orale, pratica
Termodinamica	Sistemi termodinamici. Primo principio della Termodinamica. Rendimento di una macchina termica. Teorema di Carnot e rendimento limite. Macchina frigorifera. Riscaldamento e raffreddamento tramite pompe di calore. Trasformazioni dei gas perfetti.		15 ore		
Risparmio energetico in edilizia	Trasmissione del calore e isolamento termico negli edifici. Lo standard KlimaHaus-CasaClima. Sistemi di riscaldamento a soffitto e a pavimento. Recupero acque piovane. Sistemi di riscaldamento a biomassa (Stufe in maiolica, caldaie a pellets). Riscaldamento con pompe di calore. Case in legno. Sistemi di riscaldamento in fibra di carbonio. Sistemi a pannelli fotovoltaici e batterie di accumulazione.		20 ore		
Risparmio energetico nei trasporti	Fiera Klimaenergy e Klimamobility. Auto elettriche e auto ibride (motore elettrico e a benzina). Scooter elettrici. Monopattino elettrico intelligente. Auto ad idrogeno. Bicicletta elettrica e ad idrogeno. Illuminazione stradale fotovoltaica.		25 ore		

Bolzano, 10 giugno 2015

Docente: prof. Enrico Zecchin