

PROGRAMMA SVOLTO - ANNO SCOLASTICO 2013/2014 - 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 |
|---|---|
| Termologia e calorimetria | Legge fondamentale della Termologia. Calore latente di fusione e di vaporizzazione. Potere calorifico. |
| Fiera Klimaenergy | Approfondimenti su soluzioni tecniche d'avanguardia: caldaie a pellets, Green Runner, pompe di calore, vite idroelettrica, microimpianti idroelettrici, impianti fotovoltaici, centrali idroelettriche, impianti di produzione di biogas, drone, Safety Road, scooter elettrici, impianti di gassificazione, auto elettriche. |
| Lavoro, energia, potenza | Lavoro di una forza costante formante con lo spostamento angoli di 0°, 30°, 60°, 90°. Lavoro di una forza variabile. Potenza. Energia cinetica, potenziale gravitazionale ed elastica. Trasformazioni da kWh a J. Forze conservative. Legge di conservazione dell'energia meccanica. Laboratorio: misura della costante elastica della molla e verifica della legge di conservazione dell'energia meccanica. |
| Termodinamica | Sistemi termodinamici e legge dei gas perfetti. Primo principio della Termodinamica. Trasformazioni dei gas perfetti. Rendimento di una macchina termica e rendimento limite. Macchina frigorifera. |
| Risparmio energetico negli edifici | Trasmissione del calore. Riscaldamento e consumi delle abitazioni. Lo standard KlimaHaus-CasaClima. Approfondimento su soluzioni e prodotti usati in edilizia relativamente al risparmio energetico: Ventilazione Meccanica Controllata, isolazioni termiche, caldaia a fiamma rovesciata, isolamenti in legno e cemento, termosifoni di design, casa passiva, termografia, radiatori termici intelligenti, riscaldamento a cippato. |
| Solare termico (parzialmente in tedesco) | Radiazione solare: fattori che ne influenzano lo sfruttamento negli impianti a collettori solari. Impianto a collettori solari. L'autocostruzione di collettori solari. Laboratorio: realizzazione parziale di un collettore solare (l'assorbitore). |
| La gestione dei rifiuti | La gestione dei rifiuti in provincia e nel comune di Bolzano. La Direttiva europea sui rifiuti: definizioni e priorità. Alternative all'incenerimento: il trattamento meccanico-biologico a freddo Simulazione: fattori che influenzano le scelte politiche di gestione dei rifiuti. Proposta di legge di iniziativa popolare "Rifiuti zero". |

Bolzano, 04 giugno 2014

il docente: prof. Enrico Zecchin

Gli studenti: