|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ITI "ENRICO MEDI" - San Giorgio a Cremano (NA)  **PROGRAMMAZIONE DELLA DISCIPLINA:** FISICA AMBIENTALE | | | |
| **Classi TERZE (BIOTECN.) PROGRAMMAZIONE DELLE U.D.A. A.S. 2021/22** | | | |
| **UDA** | **COMPETENZE UDA** | **ABILITA’ UDA** | **CONOSCENZE UDA** |
| UDA n. 1  Accoglienza ore: 6  Settembre/ottobre | L1, L2 (conc.)  M1,M4  C1 | - Rendere omogeneo il livello di preparazione iniziale degli alunni. | - Richiami di matematica: equazioni, formule inverse, operazioni con le potenze, notazione esponenziale scientifica, grafici e tabelle.  - Grandezze fisiche fondamentali e derivate |
| UDA n. 2  Termodinamica  ore: 18  OTTOBRE/NOVEMBRE  /DICEMBRE | L1, L2(conc.)  M1, M4  S1,S2  C1,C2 | - Applicare il concetto di energia, potenza e lavoro nelle macchine termiche | - Lavoro, Potenza, Energia, Calore, Energia Interna.  - Primo e Secondo Principio della termodinamica.  -Trasformazioni termodinamiche.  -Macchine termiche.  - Rendimento di una macchina termica.  - Ciclo di Carnot. |
| UDA n. 3  Sfruttamento del Calore  ore: 14  DICEMBRE/GENNAIO  FEBBRAIO | L1, L2(conc.)  S1,S2,S3  C1,C2 | - Studiare la trasmissione del calore nelle macchine termiche utilizzate nelle biotecnologie ambientali. | - Trasmissione del Calore: conduzione, convezione, irraggiamento.  - Pompe di calore. Sistemi di raffreddamento |
| UDA n. 4  risparmio energetico  ED ETICHETTATURA ENERGETICA  ore: 14  FEBBRAIO/MARZO/  APRILE | L1, L2(conc.)  S1,S2,S3  C1,C2 | - Analizzare i principi degli impianti di riscaldamento e le tecniche per favorire il risparmio energetico.  - Utilizzare il concetto di etichettatura energetica per favorire il risparmio energetico. | - Impianti di riscaldamento: classificazione in base al tipo di combustibile (combustibili fossili e fonti rinnovabili); alle tecniche e mezzi di immagazzinamento e trasferimento del calore (convezione, irraggiamento, acqua, aria, vapore); all’efficienza e compatibilità con l’ambiente (emissioni CO2, costi)  - Come favorire il risparmio energetico  - Etichettatura energetica e norme di riferimento. |
| UDA n. 5  Energia elettrica E FONTI ALTERNATIVE ore:14  APRILE/MAGGIO/  GIUGNO | L1, L2(conc.)  S1,S2,S3  C1,C2 | - Conoscere le diverse tipologie e i principali costituenti degli impianti di produzione di energia elettrica e conoscerne i principi di funzionamento.  - Distinguere le diverse tipologie di impianti eolici, analizzandone funzionamento ed impatto ambientale. | - Principio di funzionamento di centrali termoelettriche e idroelettriche.  - Trasporto e distribuzione dell’energia elettrica.  - Cogenerazione e teleriscaldamento.  -Energia Eolica. La turbina a vento. |
|  |

**Totale ore: 66**