



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

MAZZINIDAVINCI

Istituto Secondario Superiore Statale Savona
servizi commerciali –servizi socio sanitari – manutenzione ed assistenza tecnica



Sede, segreteria, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019.824450 - fax 019.825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019.820584 - fax 019.820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019.804749 - fax 019.804749

E-mail: svis00600t@istruzione.it - svis00600t@pec.istruzione.it

Web: mazzinidavinci.gov.it - C.F. 80008010094

PROGRAMMA SVOLTO

ANNO SCOLASTICO: 2021/2022

MATERIA: TTRG

INSEGNANTE: NOVELLO PAOLO – MASIO MARIO

CLASSE: II° A ELE

SETTORE: Manutenz. ed Ass. Tecnica

INDIRIZZO: Manutentore

NUMERO ORE DI LEZIONE SVOLTE: 3

SUL NUMERO CONVENZIONALE DI ORE PREVISTE: 99 (33 settimane x 3 h settimanali)

MODULO 1

Titolo: La guerra delle correnti

CONTENUTI (descrizione degli argomenti sviluppati):

- Nascita della corrente continua. La pila di Volta;
- Nascita della corrente alternata. L'esperienza di Tesla;
- Problemi sulla distribuzione della corrente continua;
- Corrente alternata vs corrente continua;

MODULO 2

Titolo: Sistema di distribuzione dell'energia elettrica

CONTENUTI (descrizione degli argomenti sviluppati):

- Schema di un sistema di distribuzione dell'energia elettrica;
- Cavi dell'alta tensione;
- Stazioni di Media e Bassa tensione;
- Terna S.P.A.;

MODULO 3

Titolo: Centrali elettriche

CONTENUTI (descrizione degli argomenti sviluppati):

- Fonti rinnovabili e non;



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

MAZZINIDAVINCI

Istituto Secondario Superiore Statale Savona
servizi commerciali –servizi socio sanitari – manutenzione ed assistenza tecnica



Sede, segreteria, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019.824450 - fax 019.825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019.820584 - fax 019.820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019.804749 - fax 019.804749

E-mail: svis00600t@istruzione.it - svis00600t@pec.istruzione.it

Web: mazzinidavinci.gov.it - C.F. 80008010094

- Centrali Termoelettriche;
- I Termovalorizzatori;
- Centrali Idroelettriche;
- La Diga di Osiglia;
- Centrali Geotermiche;

MODULO 4

Titolo: Effetti della corrente elettrica sul corpo umano

CONTENUTI (descrizione degli argomenti sviluppati):

- Contatto diretto e contatto indiretto;
- Incidenti domestici dovuti alla corrente elettrica;
- Percorsi della corrente sul corpo umano;
- Come intervenire in caso di folgorazione;
- La tetanizzazione dei muscoli;
- L'arresto della respirazione;
- Il Basic Life Support (BLS);
- L'arresto cardiaco;
- Il defibrillatore;
- Le ustioni;
- Pericolosità della corrente elettrica e durata del contatto per correnti continue e alternate (50 Hz);
- La resistenza del corpo umano;
- Limiti di pericolosità della tensione (alternata e continua);

MODULO 5

Titolo: Generatori. Legge di Ohm

CONTENUTI (descrizione degli argomenti sviluppati):

- Corrente elettrica;
- Tensione elettrica;
- Resistenze;
- Legge di Ohm;
- Resistività. Coefficiente di temperatura;
- Le termoresistenze;
- Resistenza equivalente;



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

MAZZINIDAVINCI

Istituto Secondario Superiore Statale Savona
servizi commerciali –servizi socio sanitari – manutenzione ed assistenza tecnica

Sede, segreteria, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019.824450 - fax 019.825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019.820584 - fax 019.820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019.804749 - fax 019.804749

E-mail: svis00600t@istruzione.it - svis00600t@pec.istruzione.it

Web: mazzinidavinci.gov.it - C.F. 80008010094



MODULO 6

Titolo: Elettrostatica

CONTENUTI (descrizione degli argomenti sviluppati):

- Forze elettrostatiche;
- Campo elettrico;
- Tracciamento del campo elettrico;
- Capacità. Condensatori;
- Dielettrico. Rigidità dielettrica;
- Carica e scarica di un condensatore;
- Collegamenti tra condensatori;
- Energia immagazzinata in un condensatore;

MODULO 7

Titolo: Magnetismo

CONTENUTI (descrizione degli argomenti sviluppati):

- Definizione del vettore induzione;
- Tensione indotta in un conduttore;
- Campo magnetico prodotto dalla corrente;
- Il solenoide;
- Forze meccaniche tra correnti;
- Coppia in una spira immersa in un campo magnetico;
- Flusso magnetico;
- Calcolo della tensione indotta come variazione di flusso;
- Tensione indotta in una spira rigida in movimento;
- Tensione indotta in una bobina senza movimento meccanico;
- Mutua induttanza. Autoinduttanza;
- Energia immagazzinata nel campo magnetico;
- Calcolo dell'induttanza in un solenoide;
- Materiali ferromagnetici. Caratteristica di magnetizzazione;
- Legge della circuitazione magnetica;
- Energia nei circuiti magnetici;
- Perdite per isteresi. Correnti parassite;

Savona, 10/11/2021

Il docente

Novello Paolo
Masio Mario

Per presa visione:
Il Dirigente Scolastico