



DOCENTE: <b>Prof. Giuseppe De Marco</b>		MATERIA:
Docente ITP: <b>Prof. Gennaro Gonnella</b>		<b>TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE MAN. APP.E IMP.</b>
<b>A.S. 2016/17</b>	<b>CLASSE 3° A MAT</b>	
<b>1. SITUAZIONE DI PARTENZA</b>		
<b>Livello della classe</b>	<b>Comportamento</b>	<b>N.° 22 ALLIEVI Osservazioni :</b>
<input type="checkbox"/> Medio-alto	<input checked="" type="checkbox"/> Vivace	- Alcuni non frequentano con discontinuità;
<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Tranquillo	- Non tutti partecipano attivamente al dialogo educativo-formativo.
<input checked="" type="checkbox"/> Medio-basso	<input checked="" type="checkbox"/> Passivo	
<input type="checkbox"/> Basso	<input type="checkbox"/> Problematico	
<b>2. COMPETENZE.</b>		
Saper: <ul style="list-style-type: none"><li>• le principali unità di misura e norme nel settore impiantistico elettrico, elettronico e climatizzazione;</li><li>• le principali fonti energetiche tradizionali ed alternative e le loro trasformazioni per l'utilizzazione in forma elettrica;</li><li>• le principali realizzazioni impiantistiche e le tecnologie del trasporto, della distribuzione e dell'utilizzo dell'energia elettrica;</li><li>• dimensionare, schematizzare e computare interventi(ex-novo, integrativi, ampliamenti e manutentivi) degli impianti elettrici e domotici di impiego nel settore civile;</li><li>• utilizzare e riconoscere sistemi, materiali e componenti negli impianti elettrici a bassa tensione.</li><li>• dimensionare, schematizzare e computare interventi(ex-novo, integrativi, ampliamenti e manutentivi) degli impianti tecnologici per la climatizzazione degli edifici in generale;</li><li>• valutare i rischi correlati al settore impiantistico e ai luoghi di lavoro.</li></ul>		
<b>3. CONOSCENZE.</b>		
Certezza ed orientamento: <ul style="list-style-type: none"><li>• nell'uso delle principali unità di misura e delle norme nel settore impiantistico elettrico-elettronico-climatizzazione;</li><li>• nelle realizzazioni impiantistiche e delle tecnologie del trasporto, della distribuzione e dell'utilizzo dell'energia elettrica</li><li>• nella semplice progettazione degli impianti elettrici e domotici di impiego nel settore civile;</li><li>• nella semplice progettazione degli impianti tecnologici per la climatizzazione degli edifici residenziali;</li><li>• nell'affrontare i rischi degli impianti elettrici, domotici e di climatizzazione nella realizzazione e nell'impiego nei luoghi di lavoro.</li></ul>		
<b>4. ABILITA:</b>		
Saper affrontare e risolvere: <ul style="list-style-type: none"><li>• le problematiche e l'uso delle principali unità di misura e delle norme nel settore impiantistico elettrico-elettronico-climatizzazione;</li><li>• semplici problematiche degli impianti per le trasformazioni energetiche di fonti primarie tradizionali e rinnovabili per la produzione e l'utilizzazione dell'energia elettrica;</li><li>• semplici e complesse problematiche degli impianti elettrici-domotici e di climatizzazione nella loro realizzazione e nella loro funzionalità;</li><li>• problematiche relative ai rischi degli impianti elettrici, domotici e di climatizzazione nella realizzazione e nella loro funzionalità.</li></ul>		
<b>5. Contenuti.</b>		
- <b>Richiami di concetti base:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• generalità sulle unità di misura;</li><li>• i principali enti normatori nel settore elettrico;</li><li>• le principali norme nel settore elettrico ed impiantistico;</li><li>• brevi nozioni sul disegno tecnico in generale;</li><li>• sui segni grafici e gli schemi degli impianti.</li></ul>		



- **Produzione e trasmissione dell'energia elettrica:**
  - generalità sulle principali fonti energetiche e approfondimento sull'energia elettrica;
  - le fonti energetiche primarie tradizionali e rinnovabili;
  - la produzione di energia elettrica da fonti primarie non rinnovabili e rinnovabili;
  - la produzione di energia elettrica da impianti fotovoltaici ed eolici;
  - cenni sulle reti di trasporto dell'energia elettrica.
- **Distribuzione e utilizzazione dell'energia elettrica:**
  - generalità sulle cabine elettriche di trasformazione;
  - le linee elettriche a bassa tensione e protezioni da sovracorrenti;
  - le protezioni da contatti diretti ed indiretti;
  - del sezionamento ed il comando;
  - i quadri elettrici nella loro composizione e funzione.
- **Impianti elettrici:**
  - i principali componenti elettrici di frequente impiego negli impianti;
  - installazione dei componenti elettrici e grado di protezione degli involucri;
  - impianti elettrici negli ambienti residenziali;
  - impianti elettrici negli ambienti del terziario;
  - cenni agli impianti elettrici industriali e nei cantieri edili.
- **Building automation e domotica:**
  - generalità sugli impianti tecnici di rilevazione;
  - controllo degli ambienti;
  - domotica;
  - controllo accessi;
  - sistemi TVCC.
- **Climatizzazione degli edifici.**
  - cenni sulla produzione del calore;
  - generalità sui generatori di calore;
  - pompa di calore;
  - sistema di climatizzazione degli edifici.
- **La sicurezza nei luoghi di lavoro.**
  - infortuni e malattie sul luogo di lavoro;
  - generalità sui concetti di pericolo e rischio;
  - dispositivi di protezione individuale, ergonomia e segnaletica di sicurezza.
- **Attività di laboratorio.**

Degli argomenti proposti, alla trattazione teorica si prevede l'attività pratica di laboratorio, coordinata dal docente ITP in relazione ai materiali e alla strumentazione disponibile presso la struttura laboratoriale dell'Istituto.

### 6. METODI

- ☒ Lezione frontale
- ☒ Lavori di gruppo
  - ☒ eterogenei al loro interno
  - ☐ per fasce di livello
  - ☐ altro
- ☒ Altro(attività di laboratorio, ecc.)

### 7. STRUMENTI

- ☒ Libro di testo
- ☒ Sussidi audiovisivi



## SCHEDE DI PROGRAMMAZIONE EDUCATIVO - DIDATTICA

- ☒ Testi didattici di supporto
- ☐ Stampa specialistica
- ☒ Scheda predisposta dall'insegnante
- ☒ Computer
- ☒ Uscite sul territorio
- ☐ Altro

- ☒ film
- ☒ documentario
- ☐ filmato didattico
- ☒ altro(pratica di laboratorio)

### Attività di recupero e sostegno

Nel corso dell'anno scolastico sono previste sospensioni didattiche per attività di recupero e sostegno, da svolgere secondo quanto definito dai dipartimenti e/o dal Consiglio di classe.

## 7. VERIFICA E VALUTAZIONE

### Verifiche scritte:

- ☒ Quesiti (Q)
- ☒ Vero/falso (V/F)
- ☒ Scelta multipla (SM)
- ☒ Completamento (C)
- ☐ Libero (L)
- ☒ Altro(risoluzione di esercizi e relazioni sulle attività svolte in laboratorio).

### Verifiche orali

- ☒ Interrogazione (I1)
- ☒ Intervento (I2)
- ☒ Dialogo (D1)
- ☐ Discussione (D2)
- ☐ Ascolto (A)
- ☒ Altro(di qu

### Periodo:

dopo ogni unità didattica, mentre quella sommativa sarà effettuata alla fine di ogni valutazione ufficiale prevista dagli organi preposti della scuola.

### Criteri di valutazione

La valutazione sarà presa sulla base di quanto stabilito dal collegio dei docenti/dal consiglio di classe/dal dipartimento, in considerazione( dei risultati delle prove formative e sommative, dell'impegno, dell'interesse, della partecipazione, del metodo di studio e della progressione nell'apprendimento).

## ATTIVITA' AGGIUNTIVE E PROGETTI

Le attività aggiuntive e di progetto, saranno oggetto di adesione e partecipazione in relazione alle possibilità che si presentano nel corso dell'anno scolastico e alla manifestazione di interesse da parte degli alunni.

### OBIETTIVI MINIMI.

Si ritengono raggiunti gli obiettivi minimi, solo se lo studente ha raggiunto una valutazione complessivamente sufficiente in almeno  $\frac{3}{4}$  dei contenuti svolti nel corso dell'anno scolastico.