



**E.FERRARI**  
Battipaglia (Sa)

**SCHEDE DI PROGRAMMAZIONE  
EDUCATIVO ~ DIDATTICA**

<b>DOCENTE: RUMMA GERARDO</b>		<b>MATERIA:</b> Tecnologie Tecniche di Installazione e Manutenzione di Apparati e Impianti Civili e Industriali
<b>A.S. 2017 ~2018</b>	<b>CLASSE 5APP</b>	
<b>1. SITUAZIONE DI PARTENZA</b>		
<b>Livello della classe</b>	<b>Comportamento</b>	<b>N.° ALLIEVI Osservazioni :</b>
<input type="checkbox"/> Medio-alto <input type="checkbox"/> Medio <input checked="" type="checkbox"/> Medio-basso <input type="checkbox"/> Basso	<input checked="" type="checkbox"/> Vivace <input checked="" type="checkbox"/> Tranquillo <input type="checkbox"/> Passivo <input type="checkbox"/> Problematico	<b>14</b>
Strumenti utilizzati per l'analisi <input checked="" type="checkbox"/> test d'ingresso <input checked="" type="checkbox"/> osservazione <input type="checkbox"/> verifiche alla lavagna <input type="checkbox"/> questionari <input type="checkbox"/> dialogo <input type="checkbox"/> Altro _____		
<b>2. COMPETENZE</b>		
<p>Saper dimensionare semplici impianti elettrici; Saper individuare la struttura di un impianto elettrico industriale utilizzatore; Saper riconoscere le caratteristiche principali delle cabine elettriche; Saper riconoscere gli strumenti utilizzati negli impianti e le tecnologie specifiche nel rispetto della normativa di sicurezza; Saper individuare i componenti che costituiscono il sistema elettrico e i materiali impiegati , allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite; Saper garantire e certificare la messa a punto a regola d'arte di apparati civili e industriali, collaborando alle fasi di installazione, collaudo e di organizzazione- erogazione dei relativi servizi tecnici; Saper analizzare il valore, i limiti ed i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro , alla tutela della persona , dell'ambiente e territorio.</p>		



**E. FERRARI**  
Battipaglia (Sa)

**SCHEDE DI PROGRAMMAZIONE  
EDUCATIVO ~ DIDATTICA**

#### **CONOSCENZE**

Struttura dell'impianto elettrico civile e industriale;  
Le caratteristiche costruttive delle cabine elettriche;  
Le tecniche e procedure di montaggio , smontaggio e installazione di componenti , dispositivi e apparati di diversa natura in macchine relative a impianti e sistemi di produzione;  
Le tecniche e procedure di smontaggio e montaggio di apparecchiature elettriche e elettroniche e dispositivi di protezione;  
Le norme sulla sicurezza e sulla tutela ambientale negli stabilimenti industriali;  
Le procedure generali di collaudo e di esercizio;  
Le norme e procedure per la certificazione di qualità ed enti certificatori;  
La diagnostica del guasto e procedure di intervento nei processi di manutenzione industriale;  
La diagnostica del guasto e procedure di intervento nei processi di manutenzione industriale;

#### **3. ABILITA'**

Saper utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità delle apparecchiature , impianti e sistemi tecnici oggetto di interventi nel contesto civile e industriale;  
Saper operare in sicurezza nello smontaggio, sostituzione e montaggio di apparecchiature e impianti;  
Saper utilizzare le macchine per la diagnostica e la ricerca dei guasti;  
Saper effettuare l'analisi di affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema industriale



#### **4. CONTENUTI**

##### **MODULO 1**

**Sicurezza sul Lavoro in Ambiti Specifici :** Sicurezza nei luoghi di lavoro, Lavori elettrici; luoghi con pericolo di incendi.

##### **MODULO 2**

**Guasti e Manutenzione:** Guasti e tasso di guasto; Affidabilità; Manutenzione; Gestione dei Rifiuti.

##### **MODULO 3**

**Impianto elettrico industriale a B.T.:** Documentazione e normativa; Tipi di impianto; Componentistica; Impianti di illuminazione, Impianti di forza Motrice; Protezioni elettriche; Scelta degli interruttori e dimensionamento; uso delle tabelle; esempi di calcolo; Il progetto dell'impianto di un capannone industriale.

##### **MODULO 4**

**La Sicurezza Elettrica :** Effetti fisiologici della corrente elettrica; la resistenza del corpo umano; curve di pericolosità della tensione elettrica; i contatti elettrici; i contatti diretti ed indiretti; protezione con l'interruttore differenziale.

##### **MODULO 5**

**La manutenzione di un impianto elettrico:** la manutenzione ordinaria; la manutenzione a guasto o correttiva; la manutenzione preventiva o programmata; la manutenzione straordinaria.

##### **MODULO 6**

**Documentazione e Appalti opere:** Scrittura di una relazione tecnica; manuali d'istruzione; computo metrico ed analisi dei prezzi; progetto, appalto e collaudo.

##### **MODULO 7**

**Produzione di energia da fonti rinnovabili :** l'impianto fotovoltaico; i moduli fotovoltaici; il campo fotovoltaico; tipologia di connessione dei moduli fotovoltaici; convertitore DC/AC (inverter); esempio di calcolo di un impianto fotovoltaico connesso alla rete.

##### **MODULO 8**

**Le reti di comunicazioni:** modello ISO/OSI; topologia di una rete dati; componenti utilizzati in una rete; reti locali industriali; piano di indirizzamento; manutenzione di un impianto di comunicazione.

#### **5. METODI**



- ☒ Lezione frontale  
☒ Lavori di gruppo  
    ☐ eterogenei al loro interno  
    ☐ per fasce di livello  
    ☐ altro  
☐ Altro

## **6. STRUMENTI**

- |                                                                 |                                              |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo              | <input type="checkbox"/> Sussidi audiovisivi |
| <input checked="" type="checkbox"/> Testi didattici di supporto | <input type="checkbox"/> film                |
| <input type="checkbox"/> Stampa specialistica                   | <input type="checkbox"/> documentario        |
| <input type="checkbox"/> Scheda predisposta dall'insegnante     | <input type="checkbox"/> filmato didattico   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Computer                    | <input type="checkbox"/> altro               |
| <input type="checkbox"/> Uscite sul territorio                  |                                              |
| <input type="checkbox"/> Altro                                  |                                              |

## **Attività di recupero e sostegno**

L'attività di recupero verrà svolta soprattutto in itinere (eventuali corsi di recupero pomeridiani se attivati in base alle scelte degli organi collegiali).

## **7. VERIFICA E VALUTAZIONE**

Le forme di valutazione infine saranno: osservazione di atteggiamenti e comportamenti durante le varie attività didattiche, discussioni guidate come momenti di verifica "in itinere" dell'efficacia dell'azione didattica, interventi durante le varie attività didattiche, confronto di opinioni, puntualità nelle consegne. Saranno considerati "oggetto" di valutazione: verifica orali/o pratica



Periodo: Durante ogni lezione.