



IIS Inveruno

Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno (MI)
 Tel. 02 97 28 81 82 – Tel. 02 97 28 53 14
 E-mail miis016005@istruzione.it - PEC miis016005@pec.istruzione.it
 Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157
www.iisinveruno.edu.it



Classe: 3CAP Corso: ApparatI Imp.ti Ser.zi Tec.ci Ind.li e Civili Docente: Roberto Leonardi	<i>Asse: Scientifico-Tecnologico-professionale</i> materia: Tecnologie e Tecniche di Installazione e di Manutenzione di ApparatI e Impianti Civili e Industriali
<i>Delibera Riunione di Dipartimento</i>	<i>data 15/10/2019 verbale n° 2</i>

UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 1
Titolo: PROBLEMA ENERGETICO

N. ore previste 24

Periodo di realizzazione Ottobre – Dicembre 2019

Prerequisiti

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	Conoscere le unità di misura, saper operare con le formule inverse
---	--

Esiti attesi

COMPETENZA FINALE:

- Sapere come si utilizzano le fonti energetiche rinnovabili e non rinnovabili;
- Conoscere la composizione di un impianto generatore di energia elettrica

Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> • Energie alternative • Individuare i vari tipi di centrali elettriche 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper riconoscere una centrale elettrica • Saper individuare le fonti di energia alternative • Conoscere la rete di distribuzione dell'energia elettrica 	Obiettivi generali <ul style="list-style-type: none"> • Funzionamento energia elettrica • Fonti alternative per la produzione di energia elettrica Obiettivi minimi <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le differenze tra le diverse tipologie di centrali elettriche

Processo didattico

Piano operativo

Fasi	Attività	Sede e strumenti	N. ore
1	Lezioni Teoriche	Aula (LIM e lavagna), video, libro di testo, materiale predisposto dal docente	18
2	Esercitazioni di gruppo	Laboratorio, Aula (LIM e lavagna), video, libro di testo, materiale predisposto dal docente	4
3	Verifica	Aula	2



IIS Inveruno

Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno (MI)
 Tel. 02 97 28 81 82 – Tel. 02 97 28 53 14
 E-mail miis016005@istruzione.it - PEC miis016005@pec.istruzione.it
 Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157
www.iisinveruno.edu.it



Prova sommativa di fine unità

Tipologia	
Prova scritta	Verifica scritta con domande aperte e a risposta multipla
Prova orale	Interrogazione individuale

UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 2

Titolo: TRASPORTO DI ENERGIA E CABINE ELETTRICHE

N. ore previste 30

Periodo di realizzazione Gennaio – Marzo 2019

Esiti attesi

COMPETENZA FINALE:

- **Conoscere le problematiche legate al trasporto dell'energia elettrica**
- **Conoscere i sistemi di distribuzione dell'energia elettrica e la loro componentistica**

Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> • Saper riconoscere i componenti di un sistema di distribuzione elettrica • Saper riconoscere le diverse tipologie di cabine elettriche • Individuare le protezioni degli impianti elettrici 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i componenti di una linea elettrica • Conoscere la pericolosità della corrente elettrica • Conoscere le problematiche relative ai campi elettromagnetici degli elettrodotti 	<p>Obiettivi generali</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il funzionamento della corrente elettrica e la sua distribuzione • Le cabine elettriche e il quadro elettrico • Norme di sicurezza <p>Obiettivi minimi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere come viene distribuita l'energia elettrica

Processo didattico

Piano operativo

Fasi	Attività	Sede e strumenti	N. ore
1	Lezioni Teoriche	Aula (LIM e lavagna), video, libro di testo, materiale predisposto dal docente	22
2	Esercitazione di gruppo	Laboratorio, Aula (LIM e lavagna), video, libro di testo, materiale predisposto dal docente	6
3	Verifica	Aula	2



IIS Inveruno

Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno (MI)
Tel. 02 97 28 81 82 – Tel. 02 97 28 53 14

E-mail miis016005@istruzione.it - PEC miis016005@pec.istruzione.it

Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157

www.iisinveruno.edu.it



Prova sommativa di fine unità

Tipologia	
Prova scritta	Verifica scritta con domande aperte e a risposta multipla
Prova orale	Interrogazione individuale

UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 3

Titolo: LINEE ELETTRICHE DI BASSA TENSIONE E LORO PROBLEMATICHE

N. ore previste 20

Periodo di realizzazione Aprile – Maggio 2019

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	
---	--

Esiti attesi

COMPETENZA FINALE:

- Sapere come funzionano le linee a bassa tensione
- Sapere quali sono le protezioni contro le sovratensioni e contro i contatti diretti e indiretti

Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none">• Individuare le protezioni degli impianti elettrici• Saper riconoscere i cavi e le condutture elettriche	<ul style="list-style-type: none">• Conoscere le protezioni contro le sovratensioni e contro i corti circuiti• Conoscere la pericolosità della corrente elettrica• Saper scegliere un cavo con la verifica del c.d.t.	<p>Obiettivi generali</p> <ul style="list-style-type: none">• Saper utilizzare un sistema di protezione• Sapere cos'è la portata di un cavo• Sovraccorrenti: sovraccarico e corto circuito <p>Obiettivi minimi</p> <ul style="list-style-type: none">• Sapere quali sono i problemi elettrici e come proteggersi



IIS Inveruno

Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno (MI)
Tel. 02 97 28 81 82 – Tel. 02 97 28 53 14
E-mail miis016005@istruzione.it - PEC miis016005@pec.istruzione.it
Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157
www.iisinveruno.edu.it



Processo didattico

Piano operativo			
Fasi	Attività	Sede e strumenti	N. ore
1	Lezioni Teoriche	Aula (LIM e lavagna), video, libro di testo, materiale predisposto dal docente	14
2	Esercitazione di gruppo	Laboratorio, Aula (LIM e lavagna), video, libro di testo, materiale predisposto dal docente	4
3	Verifica	Aula	2

Prova sommativa di fine unità

Tipologia	
Prova scritta	Verifica scritta con domande aperte e a risposta multipla
Prova orale	Interrogazione individuale

IL DOCENTE

Prof. Roberto Leonardi