



## 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](mailto:miis016005@istruzione.it) - PEC [miis016005@pec.istruzione.it](mailto:miis016005@pec.istruzione.it)  
 Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157  
[www.iisinveruno.edu.it](http://www.iisinveruno.edu.it)



<b>Classe:</b> 3DM <b>Corso:</b> <i>Apparati Imp.ti Ser.zi Tec.ci Ind.li e Civili</i> <b>Docente:</b> <b>Roberto Leonardi</b>	<i>Asse: Scientifico-Tecnologico-professionale</i> materia: <b>Tecnologie e Tecniche di Installazione e di Manutenzione</b>
<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"> <li>• Energie alternative</li> <li>• Individuare i vari tipi di centrali elettriche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper riconoscere una centrale elettrica</li> <li>• Saper individuare le fonti di energia alternative</li> <li>• Conoscere la rete di distribuzione dell'energia elettrica</li> </ul>	Obiettivi generali <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funzionamento energia elettrica</li> <li>• Fonti alternative per la produzione di energia elettrica</li> </ul> Obiettivi minimi <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere le differenze tra le diverse tipologie di centrali elettriche</li> </ul>

### 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](mailto:miis016005@istruzione.it) - PEC [miis016005@pec.istruzione.it](mailto:miis016005@pec.istruzione.it)  
 Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157  
[www.iisinveruno.edu.it](http://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"> <li>• Saper riconoscere i componenti di un sistema di distribuzione elettrica</li> <li>• Saper riconoscere le diverse tipologie di cabine elettriche</li> <li>• Individuare le protezioni degli impianti elettrici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere i componenti di una linea elettrica</li> <li>• Conoscere la pericolosità della corrente elettrica</li> <li>• Conoscere le problematiche relative ai campi elettromagnetici degli elettrodotti</li> </ul>	<p>Obiettivi generali</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere il funzionamento della corrente elettrica e la sua distribuzione</li> <li>• Le cabine elettriche e il quadro elettrico</li> <li>• Norme di sicurezza</li> </ul> <p>Obiettivi minimi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere come viene distribuita l'energia elettrica</li> </ul>

### 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](mailto:miis016005@istruzione.it) - PEC [miis016005@pec.istruzione.it](mailto:miis016005@pec.istruzione.it)

Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157

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



## 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](mailto:miis016005@istruzione.it) - PEC [miis016005@pec.istruzione.it](mailto:miis016005@pec.istruzione.it)  
Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157  
[www.iisinveruno.edu.it](http://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