

## MODULO / U.F.C. 10 PPO/2 – PRODOTTO: CONOSCENZA STRUMENTI, ATTREZZATURE E COMPONENTI ELETTRICI

ISTITUTO	C.F.P. DON LUIGI ORIONE		SEDE ISTITUTO	FANO (PU)	
<b>Settore</b>	<b>Tecnico</b>		<b>Indirizzo</b>	<b>Operatore elettrico</b>	
<b>A.S.</b>	<b>2025/2026</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Lab. Elettrico</b>	<b>Classe</b>	<b>1^OE</b>
<b>Periodo</b>	<b>Inizio</b>	<b>OTTOBRE 2025</b>	<b>Fine</b>	<b>MAGGIO 2026</b>	

### SEZIONE N. 1- Anagrafica **UdA 10PPO/2.0** – Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
<b>UDA 0</b> <b>FORMAZIONE SPECIFICA</b> <b>AI SENSI DELL'ART.37 DEL D.LGS.81/08 E SS.MM. E DEL CSR 221 DEL 21.12.2011</b> <b>Ore:5</b>	- VALUTAZIONE DEI RISCHI, VDR, ASPETTI DELLE VALUTAZIONI TECNICHE. - RISCHI SPECIFICI; VALUTAZIONE, PREVENZIONE E PROTEZIONE DA: ELETTROCUZIONE RISCHIO INCENDIO SEGNALETICA ALTRI RISCHI  - PRINCIPALI NORME ANTINCENDIO E DI GESTIONE DELLE EMERGENZE	- SAPER INDIVIDUARE RISCHI, PERICOLI - APPLICARE LE BUONE NORME DI PREVENZIONE	- VALUTAZIONE DEI RISCHI - RISCHI SPECIFICI APPLICATI AL SETTORE - PRINCIPALI FONTI DI PERICOLO - PREVENZIONE E PROTEZIONE	LAB. ELETTRICO	DISCIPLINE DI LABORATORIO

C.F.P. CENTRO DI FORMAZIONE PROFESSIONALE “DON LUIGI ORIONE”

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE – Prof. Emanuele Girelli – Lab. Elettrico Classe I OE – A.F. 2023/2024

LIBRO DI TESTO: Giulio Ortolani, Enzo Venturi “SCHEMI E APPARECCHI NEGLI IMPIANTI ELETTRICI” – HOEPLI 2011

**SEZIONE N. 1- Anagrafica Uda 10PPO/2.1 – Progettazione Macro**

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
<b><i>SIMBOLI GRAFICI</i></b>  <b><i>Ore: 10</i></b>	UTILIZZARE E SAPER LEGGERE I SIMBOLI GRAFICI IN BASE ALLE NORME CEI.	LEGGERE E RICONOSCERE I SIMBOLI GRAFICI INERENTI L'IMPIANTISTICA ELETTRICA CIVILE	SEGNI GRAFICI SECONDO LA NORMATIVA CEI	LAB. ELETTRICO	ELETTROTECNICA

**SEZIONE N. 1- Anagrafica Uda 10PPO/2.2 – Progettazione Macro**

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
<p><b><i>STRUMENTI, ATTREZZATURE</i></b></p> <p><b><i>Ore: 25 (di cui ore 5 IMPRESA SIMULATA)</i></b></p>	<p>USO DELL' ATTREZZATURA DI LAVORO. PARTE TEORICA SUI COMPONENTI DA UTILIZZARE ( INTERRUTTORE , DEVIATORE , INVERTITORE ,COMMUTATORE,RELE' , ecc..... ).</p>	<p>UTILIZZARE GLI STRUMENTI, LE ATTREZZATURE DI LABORATORIO E IL PROPRIO BANCO DI LAVORO</p>	<p>CONOSCERE L'AMBIENTE DEL LABORATORIO</p> <p>TIPOLOGIE DI ATTREZZATURE DEL SETTORE ELETTRICO</p> <p>MATERIALI UTILIZZATI NELLE APPARECCHIATURE ELETTRICHE</p>	<p>LAB. ELETTRICO</p>	<p>ELETTROTECNICA</p>

**SEZIONE N. 1- Anagrafica UdA 10PPO/2.3 – Progettazione Macro**

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
<b>COMPONENTI ELETTRICI</b>  <b><u>Ore: 10</u></b>	DISTINGUERE COMPONENTI DELL'IMPIANTO ELETTRICO CIVILE STESURA DI SCHEMI ELETTRICI SEMPLICI	ACQUISIRE MANUALITÀ E PRECISIONE NELLE ESERCITAZIONI DI LABORATORIO	CONOSCERE APPARECCHIATURE ELETTRICHE DEL SETTORE CIVILE	LAB. ELETTRICO	ELETTROTECNICA

**Controllo realizzazione : informazioni per rettifiche alla UdA**

--

## Sezione 2 Progettazione Micro

**Compito assegnato agli studenti**

Gli alunni realizzano esercitazioni di: disegno e lettura simboli grafici, spelatura dei cavi, giunzioni con morsetti a cappuccio, giunzioni con saldatore a stagno, giunzioni su componenti elettrici quali spine elettriche e portalampade. Redigere relazione di fine esercitazione.

**Processo di lavoro**

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	15	SEGNI GRAFICI, INTRODUZIONE AL LABORATORIO ELETTRICO	LABORATORIO	<p>PRESENTAZIONE DELLA MATERIA E DEL PIANO DI STUDI.</p> <p>PRESENTAZIONE DEI DIVERSI ASPETTI DEL LABORATORIO ELETTRICO.</p> <p>CONSEGNARE LE ATTREZZATURE DEL SETTORE ELETTRICO E NE SPIEGA L'UTILIZZO.</p> <p>FA COMPRENDERE ALL'ALUNNO L'IMPORTANZA DELLA PRECISIONE DEI SIMBOLI GRAFICI NEL DISEGNO ELETTRICO.</p> <p>ANALIZZA LA PRINCIPALE SIMBOLOGIA ELETTRICA PRESENTE NELLE VARIE SCHEMATIZZAZIONI DI IMPIANTI CIVILI.</p> <p>MOSTRA LE DIVERSE TIPOLOGIE DI SCHEMI ELETTRICI DEL SETTORE ELETTRICO.</p> <p>SPIEGA COME ESEGUIRE UNA RELAZIONE ED ELENCARE I TIPI DI SCHEMI PER DEFINIRE UN IMPIANTO ELETTRICO CIVILE, CONTROLLANDO LA CORRETTA SCHEMATIZZAZIONE.</p> <p>IMPRESA SIMULATA.</p>	PROVE PRATICHE DI DISEGNO	<p>APPRENDERE IL PERCORSO FORMATIVO CHE VERRÀ ATTUATO DURANTE L'ANNO SCOLASTICO.</p> <p>CONOSCENZA DEL LABORATORIO, DEI MATERIALI E DELLE ATTREZZATURE CHE VENGONO AFFIDATE.</p> <p>ORGANIZZAZIONE DEL PROPRIO POSTO DI LAVORO.</p> <p>SVILUPPO CAPACITÀ MANUALE E PRECISIONE.</p> <p>DISEGNARE CORRETTAMENTE I PRINCIPALI SIMBOLI ELETTRICI.</p> <p>ACQUISIRE LE BASI PER DISEGNARE LE DIVERSE SCHEMATIZZAZIONI DI UN IMPIANTO CIVILE.</p> <p>CONOSCERE LE PARTI CHE COMPONGONO UNA RELAZIONE TECNICA RIFERITA AD UN IMPIANTO ELETTRICO</p> <p>CONOSCERE I SIMBOLI ELETTRICI E SA DISEGNARE UN SEMPLICE SCHEMA.</p> <p>SAPER RAPPRESENTARE NELLE VARIE MODALITÀ UNO SCHEMA ELETTRICO SEMPLICE.</p>

2	25	ELEMENTI IMPIANTI ELETTRICI, STRUMENTI, ATTREZZATURE	LABORATORIO	<p>SPIEGA COME UTILIZZARE GLI STRUMENTI E LE ATTREZZATURE DI LAVORO</p> <p>SPIEGA/DIMOSTRA COME ESEGUIRE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SPELATURA CAVI UNIPOLARI E MULTIPOLARI;</li> <li>- GIUNZIONI CON MORSETTI A CAPPUCCIO;</li> <li>- GIUNZIONI CON SALDATORE A STAGNO;</li> <li>- GIUNZIONI DI CAVI ELETTRICI CON SPINA E PRESA ELETTRICA E PORTALAMPADA.</li> <li>- IMPRESA SIMULATA.</li> </ul>	PROVE PRATICHE IN LABORATORIO ELETTRICO	<p>UTILIZZO DI STRUMENTI E ATTREZZATURE DEL LABORATORIO ELETTRICO IN MANIERA OPPORTUNA IN SICUREZZA.</p> <p>APPRENDERE LE VARIE TIPOLOGIE DI GIUNZIONI NEL SETTORE ELETTRICO.</p> <p>CAPACITA' NEL REALIZZARE GIUNZIONI CON MORSETTI, A SALDARE E SU SPINE ELETTRICHE E PORTALAMPADA.</p> <p>REDIGE UNA RELAZIONE SUL LAVORO SVOLTO.</p>
3	10	APPARECCHI ELETTRICI	LABORATORIO	<p>SPIEGA I VARI COMPONENTI DEGLI IMPIANTI ELETTRICI: INTERRUTTORE, DEVIATORE, INVERTITORE, PULSANTE, RELÈ INTERRUTTORE E COMMUTATORE, PRESE, SPINE, INT. AUTOMATICI MAGNETOTERMICI, INT. AUTOMATICI DIFFERENZIALI, SEZIONATORI, REGOLATORE DI LUMINOSITÀ, RELÈ MULTIFUNZIONE.</p>	VISIONE DI SLIDE E VIDEO SUL FUNZIONAMENTO DEI COMPONENTI	<p>I RAGAZZI STUDIANO I VARI COMPONENTI E IL LORO UTILIZZO</p> <p>DESCRIVONO I VARI COMPONENTI E IL LORO UTILIZZO</p> <p>RISPONDONO ALLE DOMANDE DEL DOCENTE</p>

### Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA

ESERCITAZIONE PRATICHE SU PANNELLO DIDATTICO IN LABORATORIO

ESERCITAZIONE DI DISEGNO TECNICO

GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE SUI LAVORI DI CASA

### Note per assistenza tecnica

#### ORGANIZZAZIONE DEI RUOLI DEGLI ALUNNI IN LABORATORIO, NOMINA:

1. RESPONSABILE DI LABORATORIO (ASSISTE L'INSEGNANTE);
2. RESPONSABILE PC;
3. RESPONSABILE PULIZIE;
4. RESPONSABILE ATTREZZATURA;
5. RESPONSABILE DI ESERCITAZIONE.

## MODULO / U.F.C. 11 PPO/1 – PRODOTTO: SICUREZZA DELLA PERSONA. PREDISPORRE E CURARE GLI SPAZI DI LAVORO.

<b>ISTITUTO</b>	<b>C.F.P. DON LUIGI ORIONE</b>		<b>SEDE ISTITUTO</b>	<b>FANO (PU)</b>	
<b>Settore</b>	<b>Tecnico</b>		<b>Indirizzo</b>	<b>Operatore elettrico</b>	
<b>A.S.</b>	<b>2025/2026</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Lab. Elettrico</b>	<b>A.S.</b>	<b>2025/2026</b>
<b>Periodo</b>	<b>Inizio</b>	<b>OTTOBRE 2025</b>	<b>Fine</b>	<b>OTTOBRE 2025</b>	

### SEZIONE N. 1- Anagrafica **UdA 11PPO/1.1** – Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
<b>SPAZI DI LAVORO</b> <b>Ore: 10</b>	APPLICARE PROCEDURE NELL'ORDINE E PULIZIA DEGLI SPAZI DI LAVORO SAPER EVITARE MANOVRE PERICOLOSE SCEGLIERE E INDOSSARE I DPI PREVISTI SECONDO LE INDICAZIONI DEL DVR E SEGNALETICA DI SICUREZZA	SAPER COLLABORARE CON GLI OPERATORI PREPOSTI NEGLI OBBLIGHI IMPOSTI DALLA LEGGE IN CASO DI PERICOLO, INCIDENTE O CALAMITÀ  SAPER ASSUMERE MODALITÀ CORRETTE DI INTERVENTO IN	PROCEDURE DI PULIZIA, RIORDINO E IGIENE DEL POSTO DI LAVORO.  POSIZIONE ERGONOMICA DA TENERE DURANTE LE VARIE TIPOLOGIE DI LAVORI.	LAB. ELETTRICO	ELETTROTECNICA

		SITUAZIONI DI PERICOLO	DPI OBBLIGATORI. SEGNALETICA DI SICUREZZA.		
--	--	------------------------	---	--	--

**Controllo realizzazione : informazioni per rettifiche alla UdA**

**Sezione 2 Progettazione Micro**

**Compito assegnato agli studenti**

Verifica di comprensione e conoscenza dei DPI e segnaletica di sicurezza

**Processo di lavoro**

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	10	SICUREZZA DELLA PERSONA. CURA DEGLI SPAZI DI LAVORO, DVR, DPI, SEGNALETICA	LABORATORIO	SPIEGA L'IMPORTANZA DELL'ORDINE E PULIZIA DEGLI SPAZI DI LAVORO MOSTRA IL DVR, I DPI E LA SEGNALETICHE CHE L'OPERATORE ELETTRICO PUÒ INCONTRARE. SPIEGA LE PROCEDURE DI SICUREZZA IN CASO DI INCENDIO, EVACUAZIONE.	VISIONE DI SCHEDE E MATERIALE DIDATTICO IN LABORATORIO ELETTRICO	UTILIZZO DEI DPI CURA DEGLI SPAZI, DELL'ORDINE DURANTE L'ESERCITAZIONE

**Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA**

ESERCITAZIONE PRATICHE IN LABORATORIO

GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE SUI LAVORI DI CASA

### Note per assistenza tecnica

**ORGANIZZAZIONE DEI RUOLI DEGLI ALUNNI IN LABORATORIO, NOMINA:**

1. RESPONSABILE DI LABORATORIO (ASSISTE L’INSEGNANTE);
2. RESPONSABILE PC;
3. RESPONSABILE PULIZIE;
4. RESPONSABILE ATTREZZATURA;
5. RESPONSABILE DI ESERCITAZIONE.

## MODULO / U.F.C. 13 PRE/2 – PRODOTTO: CABLAGGIO IMPIANTO ELETTRICO CIVILE

<b>ISTITUTO</b>	<b>C.F.P. DON LUIGI ORIONE</b>		<b>SEDE ISTITUTO</b>	<b>FANO (PU)</b>	
<b>Settore</b>	<b>Tecnico</b>		<b>Indirizzo</b>	<b>Operatore elettrico</b>	
<b>A.S.</b>	<b>2025/2026</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Lab. Elettrico</b>	<b>A.S.</b>	<b>2025/2026</b>
<b>Periodo</b>	<b>Inizio</b>	<b>NOVEMBRE 2025</b>	<b>Fine</b>	<b>GIUGNO 2026</b>	

### SEZIONE N. 1- Anagrafica **UdA 13PRE/2.1** – Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
---------------------------	--------------	---------	------------	---------------------------	------------------------

<p><b>MATERIALE ELETTRICO</b></p> <p><b>Ore: 30 (di cui ore 10 IMPRESA SIMULATA)</b></p>	<p>SCELTA DEI MATERIALI PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO ELETTRICO CIVILE</p> <p>POSA IN OPERA DEI COMPONENTI IN RIFERIMENTO ALLE NORMATIVE CEI</p> <p>COMPNDERE LE PRINCIPALI PROBLEMATICHE DELLA COMPONENTISTICA ELETTRICA.</p>	<p>RICERCARE MATERIALE ELETTRICO NEI CATALOGHI</p> <p>LEGGERE I DATASHEET DEI VARI COMPONENTI</p> <p>POSA IN OPERA SECONDO LE INDICAZIONI DELLE NORMATIVE CEI</p> <p>ACQUISIRE MANUALITÀ CON I MATERIALI ELETTRICI</p>	<p>DESCRIVERE I SINGOLI COMPONENTI DELL’IMPIANTO</p> <p>CONOSCERE I COMPONENTI DEGLI IMPIANTI ELETTRICI</p> <p>CONOSCERE LE MODALITÀ DI POSA IN OPERA DEI VARI COMPONENTI</p>	<p>LAB. ELETTRICO</p>	<p>ELETTROTECNICA</p>
--	--	--	---	-----------------------	-----------------------

**Controllo realizzazione : informazioni per rettifiche alla UdA**

**Sezione 2 Progettazione Micro**

**Compito assegnato agli studenti**

Gli alunni realizzano esercitazioni di posa in opera di circuiti elettrici di base e ricerca su catalogo dei materiali. Esercitazioni di laboratorio che utilizzano prese, interruttori, deviatori e lampade.

**Processo di lavoro**

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
----	-----	--------	----------	------------------	-------------	----------------------

1	20	SPECIFICHE MATERIALE ELETTRICO	LABORATORIO	<p>DESCRIVERE I MATERIALI CHE COMPONGONO UN IMPIANTO ELETTRICO DI CIVILE ABITAZIONE</p> <p>DESCRIVERE ED ILLUSTRARE LE APPARECCHIATURE DI COMANDO MANUALE E DI CONTROLLO ED ILLUSTRARE L'APPLICAZIONE E IL FUNZIONAMENTO</p> <p>ANALIZZARE E RELAZIONARE LE SPECIFICHE TECNICHE DI OGNI SINGOLO COMPONENTE</p> <p>DESCRIVERE E SPIEGARE I PRINCIPALI CIRCUITI ELETTRICI DELL'IMPIANTISTICA CIVILE:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Impianto di illuminazione costituito da una o più lampade comandato da un punto</li> <li>2. Impianto di illuminazione costituito da una o più lampade comandato da due punti</li> <li>3. Impianto di illuminazione costituito da una o più lampade comandato da tre punti</li> <li>4. Impianto di illuminazione costituito da una o più lampade comandato da tre punti mediante relè interruttore</li> <li>5. Impianto di illuminazione costituito da due gruppi di lampade comandato da tre punti mediante relè commutatore</li> <li>6. Impianto di FM costituito da prese alimentate direttamente o comandate</li> <li>7. IMPRESA SIMULATA.</li> </ol>	PROVE PRATICHE IN LABORATORIO ELETTRICO	<p>CONOSCERE I PRINCIPALI MATERIALI CHE COMPONGONO UN IMPIANTO ELETTRICO CIVILE</p> <p>SAPER SCEGLIERE I MATERIALI IN BASE ALLA LORO FUNZIONE</p> <p>REALIZZA I SUL PANNELLO I CIRCUITI ELETTRICI PROPOSTI DAL DOCENTE</p> <p>REDIGE UNA RELAZIONE DELLE ESERCITAZIONI SVOLTE</p>
2	10	POSA IN OPERA MATERIALE ELETTRICO	LABORATORIO	<p>RELAZIONARE SULLA POSA IN OPERA DEI VARI COMPONENTI ELETTRICI IN BASE ALLE LORO SPECIFICHE E ALLA NORMATIVA CEI DI RIFERIMENTO</p> <p>DESCRIVERE COME REDIGERE UN COMPUTO METRICO E LE VARIE PARTI CHE LO COMPONGONO</p> <p>RICHIAMARE LE BASI DELL'ELETTROTECNICA PER CAPIRE MEGLIO L'ESECUZIONE DEI CIRCUITI E IL DIMENSIONAMENTO DEI COMPONENTI.</p> <p>DESCRIVERE E SPIEGARE I PRINCIPALI CIRCUITI ELETTRICI DELL'IMPIANTISTICA CIVILE:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Impianto di illuminazione costituito da due gruppi di lampade comandato da tre punti mediante relè commutatore</li> <li>2. Impianto di FM costituito da prese alimentate direttamente o comandate.</li> </ol> <p>IMPRESA SIMULATA.</p>	PROVE PRATICHE IN LABORATORIO ELETTRICO	<p>CONOSCERE LA POSA IN OPERA DEI MATERIALI CHE COMPONGONO L'IMPIANTO ELETTRICO CIVILE</p> <p>REDIGERE UN COMPUTO METRICO PRELIMINARE</p> <p>CONOSCERE LE NORMATIVE CEI DI POSA IN OPERA DEI COMPONENTI STUDIATI</p> <p>REALIZZA I SUL PANNELLO I CIRCUITI ELETTRICI PROPOSTI DAL DOCENTE</p> <p>REDIGE UNA RELAZIONE DELLE ESERCITAZIONI SVOLTE</p>

C.F.P. CENTRO DI FORMAZIONE PROFESSIONALE "DON LUIGI ORIONE"

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE – Prof. Emanuele Girelli – Lab. Elettrico Classe I OE – A.F. 2023/2024

LIBRO DI TESTO: Giulio Ortolani, Enzo Venturi "SCHEMI E APPARECCHI NEGLI IMPIANTI ELETTRICI" – HOEPLI 2011

--	--	--	--	--	--	--

### Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA

ESERCITAZIONE PRATICHE IN LABORATORIO

GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE SUI LAVORI DI CASA

REDAZIONE DI RELAZIONE DI FINE ESERCITAZIONE

### Note per assistenza tecnica

**ORGANIZZAZIONE DEI RUOLI DEGLI ALUNNI IN LABORATORIO, NOMINA:**

1. **RESPONSABILE DI LABORATORIO (ASSISTE L'INSEGNANTE);**
2. **RESPONSABILE PC;**
3. **RESPONSABILE PULIZIE;**
4. **RESPONSABILE ATTREZZATURA;**
5. **RESPONSABILE DI ESERCITAZIONE.**

## **MODULO / U.F.C. 13 PRE/3 – PRODOTTO: CABLAGGIO IMPIANTI ELETTRICI CIVILE**

**ISTITUTO**

**C.F.P. DON LUIGI ORIONE**

**SEDE ISTITUTO**

**FANO (PU)**

C.F.P. CENTRO DI FORMAZIONE PROFESSIONALE “DON LUIGI ORIONE”

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE – Prof. Emanuele Girelli – Lab. Elettrico Classe I OE – A.F. 2023/2024

LIBRO DI TESTO: Giulio Ortolani, Enzo Venturi “SCHEMI E APPARECCHI NEGLI IMPIANTI ELETTRICI” – HOEPLI 2011

Settore	Tecnico		Indirizzo	Operatore elettrico	
A.S.	2025/2026	Disciplina	Lab. Elettrico	A.S.	2025/2026
Periodo	Inizio	NOVEMBRE 2025	Fine	GIUGNO 2026	

SEZIONE N. 1- Anagrafica **UdA 13PRE/3.1** – Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	
<b>IMPIANTI ILLUMINAZIONE e FM</b> <b>Ore: 10 (di cui ore 5 IMPRESA SIMULATA)</b>	MANUALITÀ E AUTONOMIA DI LAVORO. PREDISPORRE UN COMPUTO METRICO ESTIMATIVO PER LA PREVENTIVAZIONE DI UN IMPIANTO ELETTRICO CIVILE.	ACQUISIRE MANUALITÀ CON GLI STRUMENTI DI LAVORO DEL LABORATORIO, SA ESEGUIRE I PRIMI LAVORI E LE PRIME RIPARAZIONI.  SAPER LEGGERE UNO SCHEMA ELETTRICO E SAPERLO REALIZZARE, VERIFICANDONE IL FUNZIONAMENTO. CONOSCERE LE PARTI DEL CIRCUITO E I SUOI DISPOSITIVI DI COMANDO.	SCHEMA TOPOGRAFICO DELL'IMPIANTO ELETTRICO DI UNA ABITAZIONE.	LAB. ELETTRICO	ELETTROTECNICA

SEZIONE N. 1- Anagrafica **UdA 13PRE/3.2** – Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	
---------------------------	--------------	---------	------------	---------------------------	--

<p><b>IMPIANTI ILLUMINAZIONE e FM</b></p> <p><b>Ore: 20 (di cui ore 10 IMPRESA SIMULATA)</b></p>	<p>ESEGUIRE SIMULAZIONI SU PANNELLO E COMPRENDERNE IL FUNZIONAMENTO.</p> <p>SAPER COLLAUDARE IL FUNZIONAMENTO DEL CIRCUITO REALIZZATO.</p> <p>COMPRENDERE LE PRINCIPALI PROBLEMATICHE PROGETTUALI DI UN CIRCUITO ELETTRICO.</p>	<p>REALIZZARE CIRCUITI ELETTRICI DI ILLUMINAZIONE, DISTRIBUZIONE DI FORZA MOTRICE, SEGNALAZIONE E CITOFONICI.</p> <p>SAPER DESCRIVERE CON DELLE RELAZIONI IL FUNZIONAMENTO DELLA SIMULAZIONE DI LABORATORIO CON SCHEMI E DESCRIZIONI TECNICHE.</p> <p>ACQUISIRE TECNICHE PER PROGETTARE UN IMPIANTO DI ABITAZIONE CIVILE.</p>	<p>CONOSCERE LA SCHEMATIZZAZIONE REALIZZAZIONE DI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE E FM.</p>	<p>LAB. ELETTRICO</p>	<p>ELETTRO TECNICA</p>
--	---	---	---	-----------------------	------------------------

**Controllo realizzazione : informazioni per rettifiche alla UdA**

**Sezione 2 Progettazione Micro**

**Compito assegnato agli studenti**

Gli alunni realizzano esercitazioni di posa in opera di circuiti elettrici di base fino a realizzare un impianto elettrico completo di una civile abitazione.

**Processo di lavoro**

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
----	-----	--------	----------	------------------	-------------	----------------------

C.F.P. CENTRO DI FORMAZIONE PROFESSIONALE “DON LUIGI ORIONE”

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE – Prof. Emanuele Girelli – Lab. Elettrico Classe I OE – A.F. 2023/2024

LIBRO DI TESTO: Giulio Ortolani, Enzo Venturi “SCHEMI E APPARECCHI NEGLI IMPIANTI ELETTRICI” – HOEPLI 2011

1	10	SCHEMATIZZAZIONE ED ESECUZIONE DI SCHEMI PER IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE	LABORATORIO	<p>RIPRENDERE I VARI SCHEMI FUNZIONALI DEGLI IMPIANTI, LE NOZIONI SULL'IMPIANTISTICA PER FAR ESEGUIRE UN PROGETTO DI UN'ABITAZIONE SOTTO FORMA DI IMPIANTO COMPLETO CON SCHEMA TOPOGRAFICO E FUNZIONALE.</p> <p>CERCARE DI SVILUPPARE CAPACITÀ DI LAVORO AUTONOMO</p> <p>IMPRESA SIMULATA.</p>	PROVE PRATICHE IN LABORATORIO ELETTRICO	<p>DESCRIVERE CON DELLE RELAZIONI E SCHEMI TOPOGRAFICI L'IMPIANTO DI UNA ABITAZIONE.</p> <p>ACQUISIRE TECNICHE PER REALIZZARE UN' IMPIANTO DI ABITAZIONE CIVILE</p>
2	10	IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE, FORZA MOTRICE E SEGNALAZIONE	LABORATORIO	<p>DESCRIVERE GLI ELEMENTI PRESENTI NELL'IMPIANTO E LORO RAPPRESENTAZIONE</p> <p>ILLUSTRARE IL FUNZIONAMENTO</p> <p>COLLAUDARE IL CIRCUITO, VERIFICANDONE IL FUNZIONAMENTO E FACENDO RIFLETTERE SUGLI ERRORI</p> <p>RICHIEDERE UNA SPIEGAZIONE ORALE E UNA RELAZIONE COMPLETA DEL PROGETTO SU QUADERNO.</p> <p>CONTROLLARE IL GRADO DI PRECISIONE DELL'ESECUZIONE PRATICA</p> <p>DESCRIVERE E SPIEGARE I PRINCIPALI CIRCUITI ELETTRICI DELL'IMPIANTISTICA CIVILE:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Simulazione di un impianto completo di illuminazione per la zona giorno di un appartamento (cucina – soggiorno);</li> <li>2. Simulazione di un impianto completo di illuminazione per la zona notte di un appartamento (camere - disimpegno – bagno);</li> <li>3. Impianto di illuminazione per scala condominiale con relè multifunzione;</li> </ol> <p>IMPRESA SIMULATA.</p>	PROVE PRATICHE IN LABORATORIO ELETTRICO	<p>ESEGUIRE CORRETTAMENTE UNO SCHEMA ELETTRICO SEMPLICE</p> <p>REALIZZARE IN PRATICA IL CIRCUITO E TROVARE GLI EVENTUALI GUASTI</p> <p>DESCRIVERE CON DELLE RELAZIONI IL FUNZIONAMENTO DELLA SIMULAZIONE DI LABORATORIO CON SCHEMI E DESCRIZIONI TECNICHE</p> <p>ESEGUIRE CORRETTAMENTE UNO SCHEMA ELETTRICO DI ACCENSIONE PER L'ILLUMINAZIONE.</p> <p>REALIZZARE IN PRATICA L'IMPIANTO, SIMULANDONE IL FUNZIONAMENTO E RISOLVENDO EVENTUALI GUASTI</p>

**Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA**

ESERCITAZIONE PRATICHE IN LABORATORIO

GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE SUI LAVORI DI CASA

REDAZIONE DI RELAZIONI CONCLUSIVE

### Note per assistenza tecnica

**ORGANIZZAZIONE DEI RUOLI DEGLI ALUNNI IN LABORATORIO, NOMINA:**

1. **RESPONSABILE DI LABORATORIO (ASSISTE L’INSEGNANTE);**
2. **RESPONSABILE PC;**
3. **RESPONSABILE PULIZIE;**
4. **RESPONSABILE ATTREZZATURA;**
5. **RESPONSABILE DI ESERCITAZIONE.**

#### SEZIONE N. 1- Anagrafica **UdA 13PRE/3.3** – Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	
<b>CENTRALINO ELETTRICO</b>	ESEGUIRE SIMULAZIONI SU CENTRALINO ELETTRICO E COMPRENDERNE IL FUNZIONAMENTO.	ACQUISIRE MANUALITÀ CON GLI STRUMENTI DI LAVORO DEL LABORATORIO, SA ESEGUIRE	CONOSCERE LA SCHEMATIZZAZIONE DI	LAB. ELETTRICO	ELETTROT ECNICA

<p><b>Ore: 10 (di cui ore 5 IMPRESA SIMULATA)</b></p>	<p>SAPER COLLAUDARE IL CENTRALINO E VERIFICARE IL FUNZIONAMENTO DEL CIRCUITO REALIZZATO.</p> <p>COMPRENDERE LE PRINCIPALI PROBLEMATICHE PROGETTUALI DI UN CENTRALINO PER UNITÀ ABITATIVE</p> <p>MANUALITÀ E AUTONOMIA DI LAVORO.</p>	<p>I PRIMI LAVORI E LE PRIME RIPARAZIONI.</p> <p>SAPER LEGGERE UNO SCHEMA ELETTRICO E SAPERLO REALIZZARE, VERIFICANDONE IL FUNZIONAMENTO. CONOSCERE LE PARTI DEL CIRCUITO E I SUOI DISPOSITIVI DI COMANDO.</p> <p>REALIZZARE UN CENTRALINO ELETTRICO PER APPARTAMENTO.</p> <p>SAPER DESCRIVERE CON DELLE RELAZIONI IL FUNZIONAMENTO DELLA SIMULAZIONE DI LABORATORIO CON SCHEMI E DESCRIZIONI TECNICHE.</p> <p>ACQUISIRE TECNICHE PER PROGETTARE UN CENTRALINO ELETTRICO PER UNITÀ ABITATIVE</p>	<p>CENTRALINI ELETTRICI</p> <p>SCHEMA UNIFILARE O MULTIFILARE DEL CENTRALINO.</p> <p>CARATTERISTICHE E DIMENSIONAMENTO DEGLI INTERRUTTORI DI PROTEZIONE E LINEE DI DERIVAZIONE</p>		
---	--	--	--	--	--

**Controllo realizzazione : informazioni per rettifiche alla UdA**

**Sezione 2 Progettazione Micro**

**Compito assegnato agli studenti**

Gli alunni realizzano esercitazioni di posa in opera di un centralino fino a realizzare un impianto elettrico completo di una civile abitazione.

<b>Processo di lavoro</b>						
<b>n.</b>	<b>ore</b>	<b>Titolo</b>	<b>Contesto</b>	<b>Attività docente</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Prestazioni studenti</b>
1	5	CENTRALINO D'APPARTAMENTO	LABORATORIO	DESCRIVERE GLI ELEMENTI PRESENTI NEL CENTRALINO D'APPARTAMENTO  DESCRIVE LE CARATTERISTICHE DEGLI INTERRUTTORI DI PROTEZIONE E DELLE LINEE ELETTRICHE DI DERIVAZIONE  ILLUSTRARE IL FUNZIONAMENTO  COLLAUDA IL CIRCUITO, VERIFICANDONE IL FUNZIONAMENTO E FACENDO RIFLETTERE SUGLI ERRORI  RICHIEDERE UNA SPIEGAZIONE ORALE E UNA RELAZIONE COMPLETA DEL PROGETTO SU QUADERNO.  IMPRESA SIMULATA.	PROVE PRATICHE IN LABORATORIO ELETTRICO	ESEGUIRE CORRETTAMENTE DELLE ESERCITAZIONI SUL CENTRALINO ELETTRICO D'APPARTAMENTO  REALIZZARE IN PRATICA IL CIRCUITO E TROVARE GLI EVENTUALI GUASTI  DESCRIVERE CON DELLE RELAZIONI IL FUNZIONAMENTO DELLA SIMULAZIONE DI LABORATORIO CON SCHEMI E DESCRIZIONI TECNICHE  COMPRENDERE L'USO DI CERTI DISPOSITIVI DI COMANDO E IL DIMENSIONAMENTO DEI CAVI.
2	5	ESECUZIONE DI UN IMPIANTO PER UN' ABITAZIONE	LABORATORIO	RIPRENDERE I VARI SCHEMI FUNZIONALI DEGLI IMPIANTI, LE NOZIONI SULL'IMPIANTISTICA PER FAR ESEGUIRE UN PROGETTO DI UN 'ABITAZIONE SOTTO FORMA DI IMPIANTO COMPLETO CON SCHEMA TOPOGRAFICO E FUNZIONALE.  CERCARE DI SVILUPPARE CAPACITÀ DI LAVORO AUTONOMO.  IMPRESA SIMULATA.	PROVE PRATICHE IN LABORATORIO ELETTRICO	DESCRIVERE CON DELLE RELAZIONI E SCHEMI TOPOGRAFICI L'IMPIANTO DI UNA ABITAZIONE.  REALIZZAZIONE DI CIRCUITI DI ILLUMINAZIONE E FM COMPLETI DI CENTRALINO ELETTRICO

### Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA

ESERCITAZIONE PRATICHE IN LABORATORIO

GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE SUI LAVORI DI CASA

REDAZIONE DI UNA RELAZIONE TECNICA CONCLUSIVA

### Note per assistenza tecnica

#### **ORGANIZZAZIONE DEI RUOLI DEGLI ALUNNI IN LABORATORIO, NOMINA:**

- 6. RESPONSABILE DI LABORATORIO (ASSISTE L'INSEGNANTE);**
- 7. RESPONSABILE PC;**
- 8. RESPONSABILE PULIZIE;**
- 9. RESPONSABILE ATTREZZATURA;**
- 10. RESPONSABILE DI ESERCITAZIONE.**

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	
<b>IMPIANTI DI SEGNALAZIONE E CITOFONICI</b>  <b>Ore: 10</b>	ESEGUIRE SIMULAZIONI SU PANNELLO E COMPRENDERNE IL FUNZIONAMENTO DI UN IMPIANTO CITOFONICO E DI SEGNALAZIONE.  SAPER COLLAUDARE IL FUNZIONAMENTO DEL CIRCUITO REALIZZATO.  COMPRENDERE LE PRINCIPALI PROBLEMATICHE PROGETTUALI DI UN IMPIANTO CITOFONICO.  MANUALITÀ E AUTONOMIA DI LAVORO.	REALIZZARE CIRCUITI ELETTRICI PER IMPIANTI DI SEGNALAZIONE E CITOFONICI.  SAPER DESCRIVERE CON DELLE RELAZIONI IL FUNZIONAMENTO DELLA SIMULAZIONE DI LABORATORIO CON SCHEMI E DESCRIZIONI TECNICHE.  ACQUISIRE TECNICHE PER PROGETTARE UN IMPIANTI SPECIALI IN ABITAZIONI CIVILI.	CONOSCERE LA SCHEMATIZZAZIONE DI:  - IMPIANTI DI SEGNALAZIONE  - IMPIANTI CITOFONICI  SIMBOLI GRAFICI PER LO SCHEMA TOPOGRAFICO DELL’IMPIANTO CITOFONICO E DI SEGNALAZIONE.	LAB. ELETTRICO	ELETTROTECNIC A

**Controllo realizzazione : informazioni per rettifiche alla UdA**

**Sezione 2 Progettazione Micro**

**Compito assegnato agli studenti**

Gli alunni realizzano esercitazioni di posa in opera di circuiti elettrici di base fino a realizzare un impianto elettrico completo di una civile abitazione.

<b>Processo di lavoro</b>						
<b>n.</b>	<b>ore</b>	<b>Titolo</b>	<b>Contesto</b>	<b>Attività docente</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Prestazioni studenti</b>
1	10	IMPIANTI DI SEGNALAZIONE E CITOFONICI	LABORATORIO	DESCRIVERE GLI ELEMENTI PRESENTI NEGLI IMPIANTI DI SEGNALAZIONE E NELL'IMPIANTO CITOFONICO E LORO RAPPRESENTAZIONE  ILLUSTRARE IL FUNZIONAMENTO  COLLAUDARE IL CIRCUITO, VERIFICANDONE IL FUNZIONAMENTO E FACENDO RIFLETTERE SUGLI ERRORI  RICHIEDERE UNA SPIEGAZIONE ORALE E UNA RELAZIONE COMPLETA DEL PROGETTO SU QUADERNO.	PROVE PRATICHE IN LABORATORIO ELETTRICO	ESEGUIRE CORRETTAMENTE UNO SCHEMA ELETTRICO SEMPLICE  REALIZZARE IN PRATICA IL CIRCUITO E TROVARE GLI EVENTUALI GUASTI  DESCRIVERE CON DELLE RELAZIONI IL FUNZIONAMENTO DELLA SIMULAZIONE DI LABORATORIO CON SCHEMI E DESCRIZIONI TECNICHE

### Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA

ESERCITAZIONE PRATICHE IN LABORATORIO

GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE SUI LAVORI DI CASA

RELAZIONE DI FINE ESERCITAZIONE

### Note per assistenza tecnica

**ORGANIZZAZIONE DEI RUOLI DEGLI ALUNNI IN LABORATORIO, NOMINA:**

- 11. RESPONSABILE DI LABORATORIO (ASSISTE L'INSEGNANTE);**
- 12. RESPONSABILE PC;**
- 13. RESPONSABILE PULIZIE;**
- 14. RESPONSABILE ATTREZZATURA;**
- 15. RESPONSABILE DI ESERCITAZIONE.**

**NEL CONTESTO DELLA  
PROGRAMMAZIONE CURRICOLARE  
DI LAB. ELETTRICO INSERISCO LA  
UdA FLIPPED 4.1**

**ESSA CONTRIBUISCE ALLA  
DEFINIZIONE DEL PRODOTTO**

**MODULO / U.F.C. 13 PRE/4 – PRODOTTO: VERIFICHE CIRCUITI ELETTRICI CIVILI**

**UDA FLIPPED 4.1 –REDIGERE RAPPORTI DI VERIFICA E COLLAUDO IMPIANTI  
ELETTRICI CIVILI / SCHEDA COLLAUDO**

<b>ISTITUTO</b>	<b>C.F.P. DON LUIGI ORIONE</b>		<b>SEDE ISTITUTO</b>	<b>FANO (PU)</b>	
<b>Settore</b>	<b>Tecnico</b>		<b>Indirizzo</b>	<b>Operatore elettrico</b>	
<b>A.S.</b>	<b>2025/2026</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Lab. Elettrico</b>	<b>A.S.</b>	<b>2025/2026</b>
<b>Periodo</b>	<b>Inizio</b>	<b>MAGGIO 2026</b>	<b>Fine</b>	<b>GIUGNO 2026</b>	

**SEZIONE N. 1- Anagrafica Uda\_Flipped 13PRE/4.1 – VERIFICA E COLLAUDO IMPIANTI ELETTRICI/SCHEDA COLLAUDO**

**Progettazione Macro**

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
---------------------------	--------------	---------	------------	---------------------------	------------------------

<p><b>VERIFICA COLLAUDO IMPIANTO ELETTRICO CIVILE</b></p> <p><i>Ore: 10 (di cui ore 5 IMPRESA SIMULATA)</i></p>	<p><b>E</b></p> <p>UTILIZZARE E SAPER LEGGERE I SIMBOLI GRAFICI .</p> <p>USO DELL'ATTREZZATURA DI LAVORO.</p> <p>UTILIZZO DEL MULTIMETRO DIGITALE</p> <p>SAPER ESEGUIRE MISURAZIONI DI CONTINUITA' E RESISTENZA PER RICERCA E CONTROLLO GUASTI</p> <p>COMPETENZA CHIAVE:</p> <p>SAPER RIPORTARE SCHEDA DI COLLAUDO IMPIANTO ELETTRICO CIVILE , CON UN'ATTENTA REDAZIONE DI VERIFICA E COLLAUDO CIRCUITO ELETTRICO.</p>	<p>UTILIZZARE GLI STRUMENTI, LE ATTREZZATURE DI LABORATORIO.</p> <p>CAPACITÀ DI LAVORARE IN GRUPPO.</p> <p>CAPACITÀ DI TABELLARE DEI DATI RACCOLTI IN PROVE PRATICHE.</p> <p>REALIZZARE E COLLAUDARE UN CIRCUITO</p>	<p>SEGNI GRAFICI</p> <p>AMBIENTE DI LAVORO DEL LABORATORIO</p> <p>CONCETTI BASE DI ELETTROTECNICA</p> <p>TIPOLOGIE DI TENSIONI, ALTERNATE E CONTINUE</p> <p>LETTURA DI SCHEMI ELETTRICI PER RICERCA GUASTI</p>	<p>LAB. ELETTRICO</p>	<p>ELETTROTECNICA</p> <p>LABORATORIO ELETTRICO</p>
---	--	--	--	-----------------------	--

### Controllo realizzazione : informazioni per rettifiche alla UdA

**Il docente realizza l'Uda successivamente al docente di Elettrotecnica seguendo lo stesso tema ma rapportandolo ad un caso reale.**

#### Sezione 2 Progettazione Micro

### Compito assegnato agli studenti

#### La sfida

Ai ragazzi si chiederà di eseguire un circuito elettrico come previsto durante la lezione, in particolare realizzano esercitazioni di: disegno e lettura simboli grafici, giunzioni con morsetti a cappuccio, collegamento di resistori e strumenti di misura analogici e/o digitali.

Realizzato il circuito i ragazzi effettuano diverse misure elettriche e le riportano in tabella per un confronto approfondito.

#### Lancio della sfida

Il docente propone la visione del prezzi [https://prezi.com/xptcj43ovzrj/edit/#142\\_30863873](https://prezi.com/xptcj43ovzrj/edit/#142_30863873) e del video da effettuarsi anticipatamente alla lezione. In laboratorio si riesamina il materiale valutando l'apprezzamento del materiale da parte degli studenti.

#### Condurre la sfida

Il docente realizza una lezione dialogata successivamente divide i ragazzi in gruppo per realizzare quanto richiesto.

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	2	SEGNI GRAFICI, CIRCUITI ELETTRICI DI BASE	LABORATORIO	COSTITUISCE DEI GRUPPI DI LAVORO DI 4 PERSONE. CONSEGNA IL LINK DEL PREZZI E DEL VIDEO	VISIONE DI UN PREZZI E DI UN VIDEO	PREDISPONE UN PIANO DI LAVORO PER REALIZZARE UN CIRCUITO ELETTRICO CON RESISTENZE IN SERIE REALIZZARE UN ELENCO DEI MATERIALI, DELLE ATTREZZATURE E DEGLI STRUMENTI NECESSARI PER REALIZZARE L'ESERCITAZIONE PRATICA
2	8	ATTREZZATURE, CABLAGGIO e MISURE ELETTRICHE	LABORATORIO	SPIEGA COME UTILIZZARE GLI STRUMENTI E LE ATTREZZATURE DI LAVORO DESCRIVERE TEORICAMENTE E IN PRATICA L'UTILIZZO DEL MULTIMETRO DIGITALE NELLA FUNZIONE "CONTINUITÀ" e "RESISTENZA" DESCRIVERE IL FUNZIONAMENTO E GLI ELEMENTI PRESENTI NELL'IMPIANTO. COLLAUDARE IL CIRCUITO, VERIFICANDONE IL FUNZIONAMENTO E FACENDO RIFLETTERE SUGLI ERRORI. IMPRESA SIMULATA.	PROVE PRATICHE IN LABORATORIO ELETTRICO	REALIZZA UN CIRCUITO ELETTRICO CON RESISTENZE IN SERIE, COLLEGA GLI STRUMENTI DI MISURA. RACCOGLI I DATI DAGLI STRUMENTI DI MISURA E LI RIPORTA SU DI UNA TABELLA. REDIGE UNA RELAZIONE SUL LAVORO SVOLTO. COMPNDERE L'UTILITÀ DEL MULTIMETRO DIGITALE INDIVIDUARE GUASTI TRAMITE LA FUNZIONE CONTINUITÀ E RESISTENZA RELAZIONI COMPLETE SULLA PROVA DI LABORATORIO

### Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA

ESERCITAZIONE PRATICA, IN GRUPPO, DI LABORATORIO

PRESENTAZIONE DI UNA RELAZIONE TECNICA CON MISURE RILEVATE DA OGNI SINGOLO STUDENTE

GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE

### Note per assistenza tecnica: Allegati di valutazione

**GRIGLIA 1** (Autovalutazione di gruppo)

1. Quale difficoltà abbiamo incontrato?
2. Come è stata superata?

**GRIGLIA 2**

LIVELLI PRESTAZIONE	Alto (10 – 8)	Media (7 – 6)	Base (6)	Basso (4 – 5)
---------------------	---------------	---------------	----------	---------------

<b>Realizzazione pratica</b>	Realizza il circuito con facilità e autonomia, ne intuisce il funzionamento	Realizza il circuito con facilità e sufficiente autonomia, ne intuisce il funzionamento	Realizza il circuito se guidato nelle fasi, ne intuisce il funzionamento	Non è in grado di realizzare il circuito
<b>Utilizzo delle attrezzature e degli strumenti di laboratorio</b>	Sa utilizzare le attrezzature in maniera efficace e corretta, in sicurezza.	Sa utilizzare le attrezzature in maniera adeguata e in sicurezza.	Utilizza le attrezzature con un minimo di manualità in sicurezza.	Non è in grado di utilizzare l'attrezzatura e/o non rispetta l'utilizzo dell'attrezzatura in sicurezza
<b>Redazione relazione tecnica</b>	Descrizione completa delle fasi di esecuzione, tabulazione corretta dei dati, inserimento di note integrative.	Descrizione completa delle fasi di esecuzione, tabulazione corretta dei dati.	Descrizione semplice delle fasi di esecuzione, tabulazione semplificata dei dati.	Non è in grado di descrivere le fasi di esecuzione e di raccogliere i dati della prova.

## MODULO / U.F.C. 14 PCV/1 – PRODOTTO: MONITORARE LO STATO DI USURA DELLE ATTREZZATURE/REALIZZAZIONE SCHEDE DI MANUTENZIONE MACCHINA.

<b>ISTITUTO</b>	<b>C.F.P. DON LUIGI ORIONE</b>		<b>SEDE ISTITUTO</b>	<b>FANO (PU)</b>	
<b>Settore</b>	<b>Tecnico</b>		<b>Indirizzo</b>	<b>Operatore elettrico</b>	
<b>A.S.</b>	<b>2025/2026</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Lab. Elettrico</b>	<b>A.S.</b>	<b>2025/2026</b>
<b>Periodo</b>	<b>Inizio</b>	<b>NOVEMBRE 2025</b>	<b>Fine</b>	<b>MAGGIO 2026</b>	

### SEZIONE N. 1- Anagrafica **UdA14 PCV/1.1** – Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
<b>IMPIANTI</b> <b>Ore: 30 (di cui ore 10 IMPRESA SIMULATA)</b>	MONITORAGGIO DEL FUNZIONAMENTO DI STRUMENTI , ATTREZZATURE E MACCHINE , CURANDO LE ATTIVITA' DI MANUTENZIONE ORDINARIA.	INDIVIDUARE LE VARIE PARTI CHE COMPONGONO L'IMPIANTO ELETTRICO CIVILE. MONITORARE LO STATO DI USURA DELLE ATTREZZATURE. SAPER EFFETTUARE MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA. SAPER REDIGERE/COMPILARE SCHEDE DI MANUTENZIONE MACCHINA.	NORMATIVA IMPIANTI ELETTRICI DI BASE (NORMA CEI 64/8). CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEGLI IMPIANTI ELETTRICI CONSISTENZA DEGLI IMPIANTI ELETTRICI PER UNITÀ ABITATIVE IMPIANTO DI MESSA A TERRA E DI PROTEZIONE	LAB. ELETTRICO	ELETTROTECNICA

### Controllo realizzazione : informazioni per rettifiche alla UdA

## Sezione 2 Progettazione Micro

**Compito assegnato agli studenti**

Gli alunni realizzano esercitazioni di compilazione computo metrico (consistenza degli impianti elettrici), disegno di simboli grafici impianto elettrico in planimetria, specifiche di posa in opera. Lettura di un catalogo di materiale elettrico, scelta di materiale elettrico e rilievo del prezzo di listino.

**Processo di lavoro**

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	10	CARATTERISTICHE IMPIANTI ELETTRICI	LABORATORIO	DESCRIVERE I MATERIALI CHE COMPONGONO UN IMPIANTO ELETTRICO DI CIVILE ABITAZIONE  DESCRIVERE ED ILLUSTRARE LE APPARECCHIATURE DI COMANDO MANUALE E DI CONTROLLO ED ILLUSTRARE L'APPLICAZIONE E IL FUNZIONAMENTO  ANALIZZARE E RELAZIONARE LE SPECIFICHE TECNICHE DI OGNI SINGOLO COMPONENTE.  IMPRESA SIMULATA.	PROVE PRATICHE IN LABORATORIO ELETTRICO	CONOSCERE I PRINCIPALI MATERIALI CHE COMPONGONO UN IMPIANTO ELETTRICO CIVILE  SAPER SCEGLIERE I MATERIALI IN BASE ALLA LORO FUNZIONE
2	10	VERIFICA E COLLAUDO IMPIANTI ELETTRICI	LABORATORIO	RELAZIONARE SULLA POSA IN OPERA DEI VARI COMPONENTI ELETTRICI IN BASE ALLE LORO SPECIFICHE E ALLA NORMATIVA CEI DI RIFERIMENTO  DESCRIVERE COME VERIFICARE FUNZIONAMENTO IMPIANTO ELETTRICO  INDICA LA CONSISTENZA DEGLI IMPIANTI ELETTRICI PER UNITA' ABITATIVE.  IMPRESA SIMULATA.	PROVE PRATICHE IN LABORATORIO ELETTRICO	CONOSCERE LA POSA IN OPERA DEI MATERIALI CHE COMPONGONO L'IMPIANTO ELETTRICO CIVILE  REDIGERE UN COMPUTO METRICO PRELIMINARE  CONOSCERE LE NORMATIVE CEI DI POSA IN OPERA DEI COMPONENTI STUDIATI
3	10	REDAZIONE SCHEDA MANUTENZIONE MACCHINA	LABORATORIO	DESCRIVERE LE CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEGLI IMPIANTI ELETTRICI E LA MODALITÀ DI INSTALLAZIONE.  DESCRIVERE LE FORNITURE NECESSARIE PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO.  ANALIZZARE E RELAZIONARE LE RICHIESTE DELLE NORMATIVA TECNICA  IMPRESA SIMULATA..	PROVE PRATICHE IN LABORATORIO ELETTRICO ED IN CLASSE.	COMPILARE UN CAPITOLATO D'APPALTO, DESCRIVERE LA CONSISTENZA DI UN IMPIANTO ELETTRICO CIVILE E STABILIRNE LA DOTAZIONE.

**Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell’UdA**

ESERCITAZIONE PRATICHE IN LABORATORIO

GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE SUI LAVORI DI CASA

**Note per assistenza tecnica**

**ORGANIZZAZIONE DEI RUOLI DEGLI ALUNNI IN LABORATORIO, NOMINA:**

- 6. RESPONSABILE DI LABORATORIO (ASSISTE L’INSEGNANTE);**
- 7. RESPONSABILE PC;**
- 8. RESPONSABILE PULIZIE;**
- 9. RESPONSABILE ATTREZZATURA;**
- 10. RESPONSABILE DI ESERCITAZIONE.**

**MODULO / U.F.C. 14 PCV/2 – PRODOTTO: VERIFICA FUNZIONAMENTO  
 MANUTENZIONE ORDINARIA/STRAORDINARIA IMPIANTI E ATTREZZATURE.**

<b>ISTITUTO</b>	<b>C.F.P. DON LUIGI ORIONE</b>		<b>SEDE ISTITUTO</b>	<b>FANO (PU)</b>	
<b>Settore</b>	<b>Tecnico</b>		<b>Indirizzo</b>	<b>Operatore elettrico</b>	
<b>A.S.</b>	<b>2025/2026</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Lab. Elettrico</b>	<b>A.S.</b>	<b>2025/2026</b>
<b>Periodo</b>	<b>Inizio</b>	<b>GENNAIO 2026</b>	<b>Fine</b>	<b>MAGGIO 2026</b>	

SEZIONE N. 1- Anagrafica **UdA14 PCV/2.1** – Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
<b>IMPIANTI</b> <b>Ore: 50 (di cui ore 20 IMPRESA SIMULATA)</b>	EFFETTUARE LE VERIFICHE DI FUNZIONAMENTO DEGLI IMPIANTI MECCANICI ED ELETTRICI CON LE CARATTERISTICHE PROGETTUALI PROPRIE. EFFETTUARE MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA.	INDIVIDUARE LE VARIE PARTI CHE COMPONGONO L'IMPIANTO ELETTRICO CIVILE. SAPER COLLAUDARE IMPIANTO ELETTRICO. SAPER REDIGERE/COMPILARE SCHEDA DI COLLAUDO IMPIANTO.	NORMATIVA IMPIANTI ELETTRICI DI BASE (NORMA CEI 64/8). CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEGLI IMPIANTI ELETTRICI CONSISTENZA DEGLI IMPIANTI ELETTRICI PER UNITÀ ABITATIVE IMPIANTO DI MESSA A TERRA E DI PROTEZIONE	LAB. ELETTRICO	ELETTROTECNICA

## Controllo realizzazione : informazioni per rettifiche alla UdA

## Sezione 2 Progettazione Micro

## Compito assegnato agli studenti

Gli alunni realizzano esercitazioni di compilazione computo metrico (consistenza degli impianti elettrici), disegno di simboli grafici impianto elettrico in planimetria, specifiche di posa in opera. Lettura di un catalogo di materiale elettrico, scelta di materiale elettrico e rilievo del prezzo di listino.

## Processo di lavoro

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
----	-----	--------	----------	------------------	-------------	----------------------

1	15	CARATTERISTICHE IMPIANTI ELETTRICI	LABORATORIO	DESCRIVERE I MATERIALI CHE COMPONGONO UN IMPIANTO ELETTRICO DI CIVILE ABITAZIONE DESCRIVERE ED ILLUSTRARE LE APPARECCHIATURE DI COMANDO MANUALE E DI CONTROLLO ED ILLUSTRARE L'APPLICAZIONE E IL FUNZIONAMENTO ANALIZZARE E RELAZIONARE LE SPECIFICHE TECNICHE DI OGNI SINGOLO COMPONENTE. IMPRESA SIMULATA.	PROVE PRATICHE IN LABORATORIO ELETTRICO	CONOSCERE I PRINCIPALI MATERIALI CHE COMPONGONO UN IMPIANTO ELETTRICO CIVILE SAPER SCEGLIERE I MATERIALI IN BASE ALLA LORO FUNZIONE
2	20	CONSISTENZA IMPIANTI ELETTRICI	LABORATORIO	RELAZIONARE SULLA POSA IN OPERA DEI VARI COMPONENTI ELETTRICI IN BASE ALLE LORO SPECIFICHE E ALLA NORMATIVA CEI DI RIFERIMENTO DESCRIVERE COME REDIGERE UN COMPUTO METRICO E LE VARIE PARTI CHE LO COMPONGONO INDICA LA CONSISTENZA DEGLI IMPIANTI ELETTRICI PER UNITA' ABITATIVE IMPRESA SIMULATA.	PROVE PRATICHE IN LABORATORIO ELETTRICO	CONOSCERE LA POSA IN OPERA DEI MATERIALI CHE COMPONGONO L'IMPIANTO ELETTRICO CIVILE REDIGERE UN COMPUTO METRICO PRELIMINARE CONOSCERE LE NORMATIVE CEI DI POSA IN OPERA DEI COMPONENTI STUDIATI
3	15	REDAZIONE SCHEDA COLLAUDO	LABORATORIO	DESCRIVERE LE CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEGLI IMPIANTI ELETTRICI E LA MODALITÀ DI INSTALLAZIONE. DESCRIVERE LE FORNITURE NECESSARIE PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO. ANALIZZARE E RELAZIONARE LE RICHIESTE DELLE NORMATIVA TECNICA. IMPRESA SIMULATA.	PROVE PRATICHE IN LABORATORIO ELETTRICO ED IN CLASSE.	COMPILARE UN CAPITOLATO D'APPALTO, DESCRIVERE LA CONSISTENZA DI UN IMPIANTO ELETTRICO CIVILE E STABILIRNE LA DOTAZIONE.

### Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA

ESERCITAZIONE PRATICHE IN LABORATORIO

GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE SUI LAVORI DI CASA

### Note per assistenza tecnica

**ORGANIZZAZIONE DEI RUOLI DEGLI ALUNNI IN LABORATORIO, NOMINA:**

C.F.P. CENTRO DI FORMAZIONE PROFESSIONALE “DON LUIGI ORIONE”

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE – Prof. Emanuele Girelli – Lab. Elettrico Classe I OE – A.F. 2023/2024

LIBRO DI TESTO: Giulio Ortolani, Enzo Venturi “SCHEMI E APPARECCHI NEGLI IMPIANTI ELETTRICI” – HOEPLI 2011

- 11. RESPONSABILE DI LABORATORIO (ASSISTE L’INSEGNANTE);**
- 12. RESPONSABILE PC;**
- 13. RESPONSABILE PULIZIE;**
- 14. RESPONSABILE ATTREZZATURA;**
- 15. RESPONSABILE DI ESERCITAZIONE.**

## **MODULO / U.F.C. 14 PCV/3 – PRODOTTO: EFFETTUARE VERIFICHE DI FUNZIONAMENTO DEGLI IMPIANTI MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA CIVILE**

<b>ISTITUTO</b>	<b>C.F.P. DON LUIGI ORIONE</b>		<b>SEDE ISTITUTO</b>	<b>FANO (PU)</b>	
<b>Settore</b>	<b>Tecnico</b>		<b>Indirizzo</b>	<b>Operatore elettrico</b>	
<b>A.S.</b>	<b>2025/2026</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Lab. Elettrico</b>	<b>A.S.</b>	<b>2025/2026</b>
<b>Periodo</b>	<b>Inizio</b>	<b>MAGGIO 2026</b>	<b>Fine</b>	<b>GIUGNO 2026</b>	

### **SEZIONE N. 1- Anagrafica UdA14 PCV/3.1 – Progettazione Macro**

<b>UdA</b> (Titolo/Monte ore)	<b>Competenza/e</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Disciplina di riferimento</b>	<b>Discipline concorrenti</b>
----------------------------------	---------------------	----------------	-------------------	----------------------------------	-------------------------------

<p><b>IMPIANTI</b></p> <p><b>Ore: 10 ( di cui ore 5 IMPRESA SIMULATA)</b></p>	<p>COMPNDERE UNA COMMESSA DI LAVORO.</p> <p>COMPNDERE UN ORDINE DI LAVORO.</p> <p>COMPILARE UN ORDINE DI LAVORO.</p> <p>SAPER LEGGERE CATALOGHI E LISTINI DI MATERIALE ELETTRICO.</p>	<p>INDIVIDUARE LE VARIE PARTI CHE COMPONGONO L’IMPIANTO ELETTRICO CIVILE.</p> <p>SAPER APPLICARE LA NORMATIVA ELETTRICA DI BASE.</p> <p>REDIGERE RAPPORTI DI VERIFICA E COLLAUDO.</p> <p>SAPER RELAZIONARE SCHEDA COLLAUDO.</p>	<p>NORMATIVA IMPIANTI ELETTRICI DI BASE (NORMA CEI 64/8).</p> <p>CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEGLI IMPIANTI ELETTRICI</p> <p>CONSISTENZA DEGLI IMPIANTI ELETTRICI PER UNITÀ ABITATIVE</p> <p>IMPIANTO DI MESSA A TERRA E DI PROTEZIONE</p>	<p>LAB. ELETTRICO</p>	<p>ELETTROTECNICA</p>
---	---	---	---	-----------------------	-----------------------

**Controllo realizzazione : informazioni per rettifiche alla UdA**

**Sezione 2 Progettazione Micro**

**Compito assegnato agli studenti**

Gli alunni realizzano esercitazioni di compilazione computo metrico (consistenza degli impianti elettrici), disegno di simboli grafici impianto elettrico in planimetria, specifiche di posa in opera. Lettura di un catalogo di materiale elettrico, scelta di materiale elettrico e rilievo del prezzo di listino.

**Processo di lavoro**

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
----	-----	--------	----------	------------------	-------------	----------------------

1	5	CARATTERISTICHE IMPIANTI ELETTRICI	LABORATORIO	DESCRIVERE I MATERIALI CHE COMPONGONO UN IMPIANTO ELETTRICO DI CIVILE ABITAZIONE  DESCRIVERE ED ILLUSTRARE LE APPARECCHIATURE DI COMANDO MANUALE E DI CONTROLLO ED ILLUSTRARE L'APPLICAZIONE E IL FUNZIONAMENTO IMPRESA SIMULATA.	PROVE PRATICHE IN LABORATORIO ELETTRICO	CONOSCERE I PRINCIPALI MATERIALI CHE COMPONGONO UN IMPIANTO ELETTRICO CIVILE  SAPER SCEGLIERE I MATERIALI IN BASE ALLA LORO FUNZIONE
2	5	IMPIANTI ELETTRICI	LABORATORIO	RELAZIONARE SULLA POSA IN OPERA DEI VARI COMPONENTI ELETTRICI IN BASE ALLE LORO SPECIFICHE E ALLA NORMATIVA CEI DI RIFERIMENTO  INDICA LA CONSISTENZA DEGLI IMPIANTI ELETTRICI PER UNITA' ABITATIVE  IMPRESA SIMULATA.	PROVE PRATICHE IN LABORATORIO ELETTRICO	CONOSCERE LA POSA IN OPERA DEI MATERIALI CHE COMPONGONO L'IMPIANTO ELETTRICO CIVILE  REDIGERE UN COMPUTO METRICO PRELIMINARE  CONOSCERE LE NORMATIVE CEI DI POSA IN OPERA DEI COMPONENTI STUDIATI

### Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA

ESERCITAZIONE PRATICHE IN LABORATORIO

GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE SUI LAVORI DI CASA

### Note per assistenza tecnica

**ORGANIZZAZIONE DEI RUOLI DEGLI ALUNNI IN LABORATORIO, NOMINA:**

**16. RESPONSABILE DI LABORATORIO (ASSISTE L'INSEGNANTE);**

**17. RESPONSABILE PC;**

**18. RESPONSABILE PULIZIE;**

**19. RESPONSABILE ATTREZZATURA;**

**20. RESPONSABILE DI ESERCITAZIONE.**

C.F.P. CENTRO DI FORMAZIONE PROFESSIONALE “DON LUIGI ORIONE”

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE – Prof. Emanuele Girelli – Lab. Elettrico Classe I OE – A.F. 2023/2024

LIBRO DI TESTO: Giulio Ortolani, Enzo Venturi “SCHEMI E APPARECCHI NEGLI IMPIANTI ELETTRICI” – HOEPLI 2011

Data

Fano, 30/09/2025

Firma Prof.....

PER APPROVAZIONE

IL DIRETTORE

Prof. Roberto Giorgi