

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)	
Settore	Tecnico		Indirizzo	Operatore elettrico	
A.S.	2022/2023	Disciplina	Lab. Elettrico	Classe	1^B
Periodo	Inizio	SETTEMBRE 2022	Fine	NOVEMBRE 2022	

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

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
UDA 0 FORMAZIONE SPECIFICA AI SENSI DELL'ART.37 DEL D.LGS.81/08 E SS.MM. E DEL CSR 221 DEL 21.12.2011 Ore:8	- 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 LABORATORI

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

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE – Prof. Gabrielli Paolo – Lab. Elettrico Classe I B – A.F. 2022/2023

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
<i>SIMBOLI GRAFICI</i> <i>Ore: 10</i>	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

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

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE – Prof. Gabrielli Paolo – Lab. Elettrico Classe I B – A.F. 2022/2023

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

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

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
STRUMENTI, ATTREZZATURE Ore: 27	USO DELL' ATTREZZATURA DI LAVORO.	UTILIZZARE GLI STRUMENTI, LE ATTREZZATURE DI LABORATORIO E IL PROPRIO BANCO DI LAVORO	CONOSCERE L'AMBIENTE DEL LABORATORIO TIPOLOGIE DI ATTREZZATURE DEL SETTORE ELETTRICO MATERIALI UTILIZZATI NELLE APPARECCHIATURE ELETTRICHE	LAB. ELETTRICO	ELETTROTECNICA

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

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE – Prof. Gabrielli Paolo – Lab. Elettrico Classe I B – A.F. 2022/2023

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

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

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
COMPONENTI ELETTRICI Ore: 18	DISTINGUERE COMPONENTI DELL'IMPIANTO ELETTRICO CIVILE STESURA DI SCHEMI ELETTRICI SEMPLICI	ACQUISIRE MANUALITÀ E PRECISIONE NELLE PRIME 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	10	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>	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	27	ELEMENTI IMPIANTI ELETTRICI, STRUMENTI, ATTREZZATURE	LABORATORIO	<p>SPIEGA COME UTILIZZARE GLI STRUMENTI E LE ATTREZZATURE DI LAVORO</p> <p>DIMOSTRA COME ESEGUIRE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - SPELATURA CAVI UNIPOLARI E MULTIPOLARI; - GIUNZIONI CON MORSETTI A CAPPUCCIO; - GIUNZIONI CON SALDATORE A STAGNO; - GIUNZIONI DI CAVI ELETTRICI CON SPINA E PRESA ELETTRICA E PORTALAMPADA; 	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>CAPACITÀ NEL REALIZZARE GIUNZIONI CON MORSETTI, A SILDARE E SU SPINE ELETTRICHE E PORTALAMPADA.</p> <p>REDIGE UNA RELAZIONE SUL LAVORO SVOLTO.</p>

3	18	APPARECCHI ELETTRICI	LABORATORIO	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.	VISIONE DI SLIDE E VIDEO SUL FUNZIONAMENTO DEI COMPONENTI	I RAGAZZI STUDIANO I VARI COMPONENTI E IL LORO UTILIZZO DESCRIVONO I VARI COMPONENTI E IL LORO UTILIZZO RISPONDONO ALLE DOMANDE DEL DOCENTE
---	----	----------------------	-------------	---	---	---

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: PREDISPORRE E CURARE GLI SPAZI DI LAVORO

ISTITUTO	C.F.P. DON LUIGI ORIONE		SEDE ISTITUTO	FANO (PU)	
Settore	Tecnico		Indirizzo	Operatore elettrico	
A.S.	2022/2023	Disciplina	Lab. Elettrico	A.S.	2022/2023
Periodo	Inizio	NOVEMBRE 2022	Fine	NOVEMBRE 2022	

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

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
SPAZI DI LAVORO Ore: 10	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 SITUAZIONI DI PERICOLO	PROCEDURE DI PULIZIA, RIORDINO E IGIENE DEL POSTO DI LAVORO. POSIZIONE ERGONOMICA DA TENERE DURANTE LE VARIE TIPOLOGIE DI LAVORI. DPI OBBLIGATORI. SEGNALETICA DI SICUREZZA.	LAB. ELETTRICO	ELETTROTECNICA

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	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. 12 PPO/1 – PRODOTTO: ORGANIZZARE LA COMMESSA DELL'IMPIANTO ELETTRICO CIVILE

ISTITUTO	C.F.P. DON LUIGI ORIONE		SEDE ISTITUTO	FANO (PU)	
Settore	Tecnico		Indirizzo	Operatore elettrico	
A.S.	2022/2023	Disciplina	Lab. Elettrico	A.S.	2022/2023
Periodo	Inizio	NOVEMBRE 2022	Fine	GENNAIO 2023	

SEZIONE N. 1- Anagrafica Uda 12PPO/1.1 – Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
IMPIANTI Ore: 30	COMPRENDERE UNA COMMESSA DI LAVORO. COMPRENDERE UN ORDINE DI LAVORO. COMPILARE UN ORDINE DI LAVORO. SAPER LEGGERE CATALOGHI E LISTINI DI MATERIALE ELETTRICO	INDIVIDUARE LE VARIE PARTI CHE COMPONGONO L'IMPIANTO ELETTRICO CIVILE. SAPER APPLICARE LA NORMATIVA ELETTRICA DI BASE.	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	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	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	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	IMPIANTO DI TERRA	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.	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. 13 PRE/2 – PRODOTTO: CABLAGGIO IMPIANTO ELETTRICO CIVILE

ISTITUTO	C.F.P. DON LUIGI ORIONE		SEDE ISTITUTO	FANO (PU)	
Settore	Tecnico		Indirizzo	Operatore elettrico	
A.S.	2022/2023	Disciplina	Lab. Elettrico	A.S.	2022/2023
Periodo	Inizio	GENNAIO 2023	Fine	APRILE 2023	

SEZIONE N. 1- Anagrafica Uda 13PRE/2.1 – Progettazione Macro

Uda (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
MATERIALE ELETTRICO Ore: 30	SCELTA DEI MATERIALI PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO ELETTRICO CIVILE POSA IN OPERA DEI COMPONENTI IN RIFERIMENTO ALLE NORMATIVE CEI COMPRENDERE LE PRINCIPALI PROBLEMATICHE DELLA COMPONENTISTICA ELETTRICA.	RICERCARE MATERIALE ELETTRICO NEI CATALOGHI LEGGERE I DATASHEET DEI VARI COMPONENTI POSA IN OPERA SECONDO LE INDICAZIONI DELLE NORMATIVE CEI ACQUISIRE MANUALITÀ CON I MATERIALI ELETTRICI	DESCRIVERE I SINGOLI COMPONENTI DELL'IMPIANTO CONOSCERE I COMPONENTI DEGLI IMPIANTI ELETTRICI CONOSCERE LE MODALITÀ DI POSA IN OPERA DEI VARI COMPONENTI	LAB. ELETTRICO	ELETTROTECNICA

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"> 1. Impianto di illuminazione costituito da una o più lampade comandato da un punto 2. Impianto di illuminazione costituito da una o più lampade comandato da due punti 3. Impianto di illuminazione costituito da una o più lampade comandato da tre punti 4. Impianto di illuminazione costituito da una o più lampade comandato da tre punti mediante relè interruttore 5. Impianto di illuminazione costituito da due gruppi di lampade comandato da tre punti mediante relè commutatore 6. Impianto di FM costituito da prese alimentate direttamente o comandate 	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"> 1. Impianto di illuminazione costituito da due gruppi di lampade comandato da tre punti mediante relè commutatore 2. Impianto di FM costituito da prese alimentate direttamente o comandate 	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>
---	----	-----------------------------------	-------------	---	---	--

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)	
Settore	Tecnico		Indirizzo	Operatore elettrico	
A.S.	2022/2023	Disciplina	Lab. Elettrico	A.S.	2022/2023
Periodo	Inizio	APRILE 2023	Fine	GIUGNO 2023	

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

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	
IMPIANTI ILLUMINAZIONE e FM Ore: 20	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	
IMPIANTI ILLUMINAZIONE e FM Ore: 20	ESEGUIRE SIMULAZIONI SU PANNELLO E COMPRENDERNE IL FUNZIONAMENTO. SAPER COLLAUDARE IL FUNZIONAMENTO DEL CIRCUITO REALIZZATO. COMPRENDERE LE PRINCIPALI PROBLEMATICHE PROGETTUALI DI UN CIRCUITO ELETTRICO.	REALIZZARE CIRCUITI ELETTRICI DI ILLUMINAZIONE, DISTRIBUZIONE DI FORZA MOTRICE, SEGNALZIONE E CITOFONICI. SAPER DESCRIVERE CON DELLE RELAZIONI IL FUNZIONAMENTO DELLA SIMULAZIONE DI LABORATORIO CON SCHEMI E DESCRIZIONI TECNICHE. ACQUISIRE TECNICHE PER PROGETTARE UN IMPIANTO DI ABITAZIONE CIVILE.	CONOSCERE LA SCHEMATIZZAZIONE REALIZZAZIONE DI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE E FM.	LAB. ELETTRICO	ELETTRO TECNICA

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
1	20	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>	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	20	IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE, FORZA MOTRICE E SEGNALE	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"> 1. Simulazione di un impianto completo di illuminazione per la zona giorno di un appartamento (cucina – soggiorno); 2. Simulazione di un impianto completo di illuminazione per la zona notte di un appartamento (camere - disimpegno – bagno); 3. Impianto di illuminazione per scala condominiale con relè multifunzione; 	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	
CENTRALINO ELETTRICO Ore: 20	ESEGUIRE SIMULAZIONI SU CENTRALINO ELETTRICO E COMPRENDERNE IL FUNZIONAMENTO. SAPER COLLAUDARE IL CENTRALINO E VERIFICARE IL FUNZIONAMENTO DEL CIRCUITO REALIZZATO. COMPRENDERE LE PRINCIPALI PROBLEMATICHE PROGETTUALI DI UN CENTRALINO PER UNITÀ ABITATIVE MANUALITÀ E AUTONOMIA DI LAVORO.	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. REALIZZARE UN CENTRALINO ELETTRICO PER APPARTAMENTO. SAPER DESCRIVERE CON DELLE RELAZIONI IL FUNZIONAMENTO DELLA SIMULAZIONE DI LABORATORIO CON SCHEMI E DESCRIZIONI TECNICHE. ACQUISIRE TECNICHE PER PROGETTARE UN CENTRALINO ELETTRICO PER UNITÀ ABITATIVE	CONOSCERE LA SCHEMATIZZAZIONE DI CENTRALINI ELETTRICI SCHEMA UNIFILARE O MULTIFILARE DEL CENTRALINO. CARATTERISTICHE E DIMENSIONAMENTO DEGLI INTERRUTTORI DI PROTEZIONE E LINEE DI DERIVAZIONE	LAB. ELETTRICO	ELETTROTECNICA

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.

Processo di lavoro						
n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	15	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.	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 COMPNDERE 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	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.**

SEZIONE N. 1- Anagrafica Uda 13PRE/3.4 – Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	
IMPIANTI DI SEGNALAZIONE E CITOFONICI Ore: 10	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	ELETTROTECNICA

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
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 CURRICULARE
DI LAB. ELETTRICO INSERISCO LA
UdA FLIPPED 4.1**

**ESSA CONTRIBUISCE ALLA
DEFINIZIONE DEL PRODOTTO DI
FINE MODULO 13PRE/4**

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

UDA FLIPPED 4.1 – MISURE SU CIRCUITO ELETTRICO DI DUE RESISTENZE IN SERIE

ISTITUTO	C.F.P. DON LUIGI ORIONE		SEDE ISTITUTO	FANO (PU)	
Settore	Tecnico		Indirizzo	Operatore elettrico	
A.S.	2022/2023	Disciplina	Lab. Elettrico	A.S.	2022/2023
Periodo	Inizio	MAGGIO 2023	Fine	MAGGIO 2023	

SEZIONE N. 1- Anagrafica UdA_Flipped 13PRE/4.1 – MISURE SU DI UN CIRCUITO ELETTRICO CON DUE RESISTENZE IN SERIE

Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
MISURE SU DI UN CIRCUITO ELETTRICO CON DUE RESISTENZE IN SERIE Ore: 10	UTILIZZARE E SAPER LEGGERE I SIMBOLI GRAFICI DI RESISTENZE E GENERATORI. USO DELL'ATTREZZATURA DI LAVORO. UTILIZZO DEL MULTIMETRO DIGITALE SAPER ESEGUIRE MISURAZIONI DI CONTINUITA' E RESISTENZA PER RICERCA E CONTROLLO GUASTI COMPETENZA CHIAVE: SAPER CONFRONTARE RISULTATI TEORICI DI CALCOLO SU CIRCUITI ELETTRICI DI	UTILIZZARE GLI STRUMENTI, LE ATTREZZATURE DI LABORATORIO. CAPACITÀ DI LAVORARE IN GRUPPO. CAPACITÀ DI TABELLARE DEI DATI RACCOLTI IN PROVE PRATICHE. REALIZZARE E COLLAUDARE UN CIRCUITO	SEGNI GRAFICI AMBIENTE DI LAVORO DEL LABORATORIO CONCETTI BASE DI ELETTROTECNICA TIPOLOGIE DI TENSIONI, ALTERNATE E CONTINUE LETTURA DI SCHEMI ELETTRICI	LAB. ELETTRICO	ELETTROTECNICA LABORATORIO ELETTRICO

	BASE CON MISURE SU CIRCUITI ELETTRICI REALI.		PER RICERCA GUASTI		
--	--	--	--------------------	--	--

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 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	PROVE PRATICHE IN LABORATORIO ELETTRICO	REALIZZA UN CIRCUITO ELETTRICO CON RESISTENZE IN SERIE, COLLEGA GLI STRUMENTI DI MISURA.

				<p>DESCRIVERE TEORICAMENTE E IN PRATICA L'UTILIZZO DEL MULTIMETRO DIGITALE NELLA FUNZIONE “CONTINUITÀ” e “RESISTENZA”</p> <p>DESCRIVERE IL FUNZIONAMENTO E GLI ELEMENTI PRESENTI NELL'IMPIANTO.</p> <p>COLLAUDARE IL CIRCUITO, VERIFICANDONE IL FUNZIONAMENTO E FACENDO RIFLETTERE SUGLI ERRORI</p>		<p>RACCOGLI I DATI DAGLI STRUMENTI DI MISURA E LI RIPORTA SU DI UNA TABELLA.</p> <p>REDIGE UNA RELAZIONE SUL LAVORO SVOLTO.</p> <p>COMPRENDERE L'UTILITÀ DEL MULTIMETRO DIGITALE</p> <p>INDIVIDUARE GUASTI TRAMITE LA FUNZIONE CONTINUITÀ E RESISTENZA</p> <p>RELAZIONI COMPLETE SULLA PROVA DI LABORATORIO</p>
--	--	--	--	---	--	---

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)
----------------------------	----------------------	----------------------	-----------------	----------------------

Realizzazione pratica	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
Utilizzo delle attrezzature e degli strumenti di laboratorio	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
Redazione relazione tecnica	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.

Fano, lì 10 novembre 2022

Firma

Prof./Prof.ssa.....

PER APPROVAZIONE

IL DIRETTORE

Prof. Roberto Giorgi