

MODULO 0 – FORMAZIONE AI SENSI D.LGS 81/80

ISTITUTO	C.F.P. DON LUIGI ORIONE		SEDE ISTITUTO	FANO (PU)	
Settore	Tecnologico		Indirizzo	Operatore Elettrico	
A.S.	2020/2021	Disciplina	Elettrotecnica	Classe	3[^]
Periodo	Inizio	SETTEMBRE 2020	Fine	SETTEMBRE 2020	

SEZIONE N. 1- Anagrafica Uda 0– Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
FORMAZIONE DI ADDESTRAMENTO O AI SENSI DELL'ART.37 DEL D.LGS81/80 Ore : 10	<p>CONCETTI DI PERICOLO, RISCHIO, DANNO, PREVENZIONE, PROTEZIONE</p> <p>LUOGO DI LAVORO: PERICOLI E SEGNALETICA DI SICUREZZA NEI LABORATORI</p> <p>CORRETTE PROCEDURE ED ADDESTRAMENTO PER L'USO IN SICUREZZA DELLE MACCHINE ED ALLE ATTREZZATURE</p> <p>RISCHI RIFERITI ALLE MANSIONI E AI POSSIBILI DANNI E ALLE CONSEQUENTI MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE</p> <p>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.) E COLLETTIVO CARATTERISTICI DEL SETTORE O COMPARTO DI APPARTENENZA DELL'AZIENDA</p>	<p>RICONOSCERE PERICOLI E RISCHI</p> <p>RICONOSCERE E RISPETTARE LA SEGNALETICA DI SICUREZZA</p> <p>CORRETTO USO DELLE ATTREZZATURE E DELLE MACCHINE IN DOTAZIONE; RISPETTO DELLE PROCEDURE E DELLE ISTRUZIONI</p> <p>CORRETTA ESECUZIONE DEI CRITERI DI PREVENZIONE PER LA SALVAGUARDIA DI SALUTE E SICUREZZA, E LE PROCEDURE IN CASO DI EMERGENZA</p> <p>RICONOSCE, USA E MANTIENE IN CORRETTO STATO I D.P.I. E LE PROTEZIONI COLLETTIVE</p>	<p>PRINCIPALI COMPORTAMENTI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE INERENTI LA SALUTE E LA SICUREZZA</p> <p>CONOSCE SIGNIFICATI ED OBBLIGHI DETTATI DALLE PROCEDURE DI SICUREZZA E DALLA SEGNALETICA</p> <p>D.P.I. E SISTEMI DI PROTEZIONE COLLETTIVA</p> <p>CONOSCE LE CORRETTE PROCEDURE IN CASO DI EMERGENZA</p>	N.A.	DISCIPLINE DI LABORATORI O

Controllo realizzazione : informazioni per rettifiche alla UdA

Sezione 2 Progettazione Micro						
Compito assegnato agli studenti						
Processo di lavoro						
n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell’UdA						
-						
Note per assistenza tecnica						
-						

**NEL CONTESTO DELLA
PROGRAMMAZIONE CURRICULARE DI
ELETTROTECNICA INSERISCO LA
UdA FLIPPED 3.1**

**ESSA CONTRIBUISCE ALLA
DEFINIZIONE DEL PRODOTTO DI
FINE MODULO 09-9PPO/1**

MODULO 09-9PPO/1- PRODOTTO:

**RELAZIONE TECNICA CON STUDIO E CALCOLO DELLE GRANDEZZE ELETTRICHE IN UN
SEMPLICE CIRCUITO ELETTRICO CON COLLEGAMENTO DI PIÙ RESISTENZE.**

U.D.A. FLIPPED: COLLEGAMENTO DI DUE O PIU' RESISTENZE IN UN SEMPLICE
CIRCUITO ELETTRICO E CALCOLO DELLE RELATIVE GRANDEZZE ELETTRICHE

ISTITUTO	C.F.P. DON LUIGI ORIONE		SEDE ISTITUTO	FANO (PU)	
Settore	Tecnico		Indirizzo	Operatore elettrico	
A.S.	2020/2021	Disciplina	Elettrotecnica	Classe	3[^]
Periodo	Inizio	SETTEMBRE 2020	Fine	MAGGIO 2021	

SEZIONE N. 1- Anagrafica UdA 09-9PPO/1.1– Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
RIPASSO ORE : 10	INTERPRETAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE TECNICA DI PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO ELETTRICO	LEGGERE IL COMPLESSIVO DEL DISEGNO ELETTRICO INDIVIDUARE E VALUTARE LA SCELTA DEI COMPONENTI ELETTRICI ANALIZZARE E DETERMINARE PARAMETRI RELATIVI ALLE MACCHINE ROTANTI	SIMBOLI GRAFICI SISTEMI ELETTRICI DI DISTRIBUZIONE APPARECCHI DI MANOVRA E SCHEMI DI IMPIEGO MACCHINE ELETTRICHE IN CORRENTE ALTERNATA E CONTINUA	ELETTROTECNICA	LABORATORIO ELETTRICO

Controllo realizzazione : informazioni per rettifiche alla UdA

--

Sezione 2 Progettazione Micro

Compito assegnato agli studenti

--

Processo di lavoro

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	10	MACCHINE ELETTRICHE IN ALTERNATA	AULA: LAVORO PERSONALE E DI GRUPPO	CORRENTE TRIFASE COMPONENTISTICA E FUNZIONAMENTO DELL'ALTERNATORE COMPONENTISTICA DEL MOTORE TRIFASE	LEZIONE FRONTALE. LAVORO DI GRUPPO ED INDIVIDUALE. USO DEGLI STRUMENTI MULTIMEDIALI	ASCOLTO PARTECIPATO DELLA SPIEGAZIONE. ESERCITAZIONI IN CLASSE. STUDIO GUIDATO COLLETTIVO.

Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA

GRADO DI PARTECIPAZIONE AI LAVORI DI GRUPPO

GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE SUI LAVORI DI CASA

VERIFICA SOMMATIVA

--

Note per assistenza tecnica

--

SEZIONE N. 1- Anagrafica **Uda 09-9PPO/1.2– Progettazione Macro**

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
RIPASSO ORE : 10	INTERPRETAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE TECNICA DI PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO ELETTRICO	LEGGERE IL COMPLESSIVO DEL DISEGNO ELETTRICO INDIVIDUARE E VALUTARE LA SCELTA DEI COMPONENTI ELETTRICI ANALIZZARE E DETERMINARE PARAMETRI RELATIVI ALLE MACCHINE ROTANTI	SIMBOLI GRAFICI SISTEMI ELETTRICI DI DISTRIBUZIONE APPARECCHI DI MANOVRA E SCHEMI DI IMPIEGO MACCHINE ELETTRICHE IN CORRENTE ALTERNATA E CONTINUA	ELETTROTECNICA	LABORATORIO ELETTRICO

Controllo realizzazione : informazioni per rettifiche alla UdA

Sezione 2 Progettazione Micro

Compito assegnato agli studenti**Processo di lavoro**

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	10	MACCHINE ELETTRICHE IN ALTERNATA	AULA: LAVORO PERSONALE E DI GRUPPO	CORRENTE TRIFASE COMPONENTISTICA E FUNZIONAMENTO DELL'ALTERNATORE COMPONENTISTICA DEL MOTORE TRIFASE	LEZIONE FRONTALE. LAVORO DI GRUPPO ED INDIVIDUALE. USO DEGLI STRUMENTI MULTIMEDIALI	ASCOLTO PARTECIPATO DELLA SPIEGAZIONE. ESERCITAZIONI IN CLASSE. STUDIO GUIDATO COLLETTIVO.

Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA

GRADO DI PARTECIPAZIONE AI LAVORI DI GRUPPO

GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE SUI LAVORI DI CASA

VERIFICA SOMMATIVA

Note per assistenza tecnica

SEZIONE N. 1- Anagrafica **UdA 09-9PPO/1.3**– Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI ORE : 10	CONOSCERE LA LOGICA DI PROGRAMMAZIONE PER I CIRCUITI ELETTRICI.	INDIVIDUARE I COMPONENTI DEI CIRCUITI ELETTRICI. RICONOSCERE IL TIPO DI CIRCUITO ELETTRICO. INDIVIDUARE LA FUNZIONE DEGLI ELEMENTI COMPONENTI DI UN CIRCUITO ELETTRICO.	LOGICA COMBINATORIA, PORTE LOGICHE FONDAMENTALI, LOGICA SEQUENZIALE, CIRCUITI CONTATORI.	ELETTROTEC NICA	LABORATORIO ELETTRICO

Controllo realizzazione : informazioni per rettifiche alla UdA

Sezione 2 Progettazione Micro

Compito assegnato agli studenti

Processo di lavoro

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	10	PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI	AULA: LAVORO PERSONALE	SPIEGAZIONE FORMALE E RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DEI CONTENUTI SEGUENTI: LOGICA COMBINATORIA, PORTE LOGICHE FONDAMENTALI	LEZIONE FRONTALE ED INTERATTIVA. ESERCITAZIONI IN LABORATORIO INFORMATICO. RICERCA GUIDATA E LAVORO DI GRUPPO. SVOLGIMENTO DI ESERCIZI IN CLASSE.	ASCOLTO PARTECIPATO DELLA SPIEGAZIONE. ESERCITAZIONI IN CLASSE. STUDIO GUIDATO COLLETTIVO.

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

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE – Prof. Ambrogiani Francesco – Elettrotecnica Classe III A – A.S. 2020/2021

LIBRO DI TESTO: Giuliano Ortolani, Ezio Venturi “SCHEMI E APPARECCHI NEGLI IMPIANTI ELETTRICI VOL. 2” – HOEPLI 2010

Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell’UdA

GRADO DI PARTECIPAZIONE AI LAVORI DI GRUPPO

GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE SUI LAVORI DI CASA
--

VERIFICA SOMMATIVA

Note per assistenza tecnica

ISTITUTO	C.F.P. DON LUIGI ORIONE	SEDE ISTITUTO	FANO (PU)
Settore	Tecnico	Indirizzo	Operatore elettrico

A.S.	2020/2021	Disciplina	Elettrotecnica	Classe	3[^]
Periodo	Inizio	OTTOBRE 2020	Fine	NOVEMBRE 2021	

SEZIONE N. 1- Anagrafica Uda 3PPO/1.1– Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
MACCHINE ELETTRICHE ORE : 10	INTERPRETAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE TECNICA DI PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO ELETTRICO	LEGGERE IL COMPLESSIVO DEL DISEGNO ELETTRICO INDIVIDUARE E VALUTARE LA SCELTA DEI COMPONENTI ELETTRICI ANALIZZARE E DETERMINARE PARAMETRI RELATIVI ALLE MACCHINE ROTANTI	SIMBOLI GRAFICI SISTEMI ELETTRICI DI DISTRIBUZIONE APPARECCHI DI MANOVRA E SCHEMI DI IMPIEGO MACCHINE ELETTRICHE IN CORRENTE ALTERNATA E CONTINUA	ELETTROTECNICA	MATEMATICA LABORATORIO ELETTRICO

Controllo realizzazione : informazioni per rettifiche alla UdA

Sezione 2 Progettazione Micro

Compito assegnato agli studenti

Processo di lavoro

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	10	MACCHINE ELETTRICHE IN ALTERNATA	AULA: LAVORO PERSONALE E DI GRUPPO	CLASSIFICAZIONE DELLE MACCHINE ELETTRICHE (STATICHE-ROTANTI) RICHIAMO DEI PRINCIPI DELL'ELETTROMAGNETISMO STATORE ROTORE AVVOLTO E A GABBIA DI SCOIATTOLO RICHIAMI SULL'ALTERNATORE TRIFASE	LEZIONE FRONTALE. LAVORO DI GRUPPO ED INDIVIDUALE. USO DEGLI STRUMENTI MULTIMEDIALI	ASCOLTO PARTECIPATO DELLA SPIEGAZIONE. ESERCITAZIONI IN CLASSE. STUDIO GUIDATO COLLETTIVO.

				PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO DEL MOTORE ASINCRONO SCORRIMENTO REGOLAZIONE DELLA VELOCITÀ AVVOLGIMENTI E COPPIE POLARI COLLEGAMENTO ALLA RETE E AVVIAMENTO AVVIAMENTO STELLA TRIANGOLO E CON INVERTER POTENZA ATTIVA E REATTIVA RENDIMENTO RIFASAMENTO		
--	--	--	--	---	--	--

Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell’UdA

GRADO DI PARTECIPAZIONE AI LAVORI DI GRUPPO
GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE SUI LAVORI DI CASA
VERIFICA SOMMATIVA

Note per assistenza tecnica

SEZIONE N. 1- Anagrafica UdA 3PPO/1.2– Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
DISPOSITIVI DI AUTOMAZIONE INDUSTRIALE ORE : 5	INTERPRETAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE TECNICA DI PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO ELETTRICO	EFFETTUARE RELAZIONI TECNICHE INDIVIDUARE DA CATALOGO CORRENTE DI IMPIEGO, VALUTARE E SCEGLIERE PER IL COMANDO E CONTROLLO DI PROCESSI DI AUTOMAZIONE DIMENSIONAMENTO DI APPARECCHIATURE DI COMANDO	SIMBOLI GRAFICI SISTEMI ELETTRICI DI DISTRIBUZIONE APPARECCHI DI MANOVRA E SCHEMI DI IMPIEGO FUNZIONAMENTO DELL’IMPIANTO DOMOTICO ORGANI DI COMANDO E PROTEZIONE DI IMPIANTI INDUSTRIALI	ELETTROTEC NICA	LABORATORIO ELETTRICO LABORATORIO AUTOMAZIONE

Controllo realizzazione : informazioni per rettifiche alla UdA

Sezione 2 Progettazione Micro

Compito assegnato agli studenti

Processo di lavoro

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	5	PRINCIPALI COMPONENTI DEGLI IMPIANTI INDUSTRIALI	AULA: LAVORO PERSONALE E DI GRUPPO	DISPOSITIVI DI COMANDO <ul style="list-style-type: none"> • CONTATTORI • INTERRUTTORI AUTOMATICI E SEZIONATORI • RELÈ TERMICO 	LEZIONE FRONTALE. LAVORO DI GRUPPO ED INDIVIDUALE. USO DEGLI STRUMENTI MULTIMEDIALI	ASCOLTO PARTECIPATO DELLA SPIEGAZIONE. ESERCITAZIONI IN CLASSE. STUDIO GUIDATO COLLETTIVO.

Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA

GRADO DI PARTECIPAZIONE AI LAVORI DI GRUPPO

GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE SUI LAVORI DI CASA

VERIFICA SOMMATIVA

Note per assistenza tecnica

MODULO 09-9PPO/2- PRODOTTO: PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI

ISTITUTO	C.F.P. DON LUIGI ORIONE		SEDE ISTITUTO	FANO (PU)	
Settore	Tecnico		Indirizzo	Operatore elettrico	
A.S.	2020/2021	Disciplina	Elettrotecnica	Classe	3 [^]

Periodo	Inizio	OTTOBRE 2020	Fine	DICEMBRE 2020
----------------	---------------	---------------------	-------------	----------------------

SEZIONE N. 1- Anagrafica UdA 09-9PPO/2– Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI ORE : 25	PROGRAMMAZIONE LOGICA AI CIRCUITI ELETTRICI.	INDIVIDUARE E VALUTARE LA TIPOLOGIA DEI PLC. INDIVIDUARE E VALUARE LA TIPOLOGIA DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE. ANALIZZARE E DETERMINARE I PARAMETRI RELATIVI AL PLC.	APPRENTARE STRUMENTI, ATTREZZATURE E RELATIVA DOCUMENTAZIONE TECNICA NECESSARI ALLE VARIE FASI DEL PROGETTO.	ELETTROTEC NICA	LABORATORIO ELETTRICO

Controllo realizzazione : informazioni per rettifiche alla UdA

Sezione 2 Progettazione Micro

Compito assegnato agli studenti

Processo di lavoro

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	25	PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI	AULA: LAVORO PERSONALE	SISTEMI DI AUTOMAZIONE INDUSTRIALE HARDWARE DEI PLC PROGRAMMAZIONE DEL PLC APPLICAZIONI	LEZIONE FRONTALE ED INTERATTIVA. ESERCITAZIONI IN LABORATORIO INFORMATICO. RICERCA GUIDATA E LAVORO DI GRUPPO. SVOLGIMENTO DI ESERCIZI IN CLASSE.	ASCOLTO PARTECIPATO DELLA SPIEGAZIONE. ESERCITAZIONI IN CLASSE. STUDIO GUIDATO COLLETTIVO.

Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA

GRADO DI PARTECIPAZIONE AI LAVORI DI GRUPPO

GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE SUI LAVORI DI CASA

VERIFICA SOMMATIVA

Note per assistenza tecnica

MODULO 09-9PPO/3- PRODOTTO: PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI

ISTITUTO	C.F.P. DON LUIGI ORIONE	SEDE ISTITUTO	FANO (PU)
Settore	Tecnico	Indirizzo	Operatore elettrico

A.S.	2020/2021	Disciplina	Elettrotecnica	Classe	3[^]
Periodo	Inizio	DICEMBRE 2020	Fine	MAGGIO 2021	

SEZIONE N. 1- Anagrafica Uda 09-9PPO/3– Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI	APPLICARE LE LOGICHE PLC AGLI IMPIANTI ELETTRICI	APPLICARE LE LOGICHE DI PROGRAMMAZIONE LOGICA DI CONTROLLO PLC ALLE DIVERSE TIPOLOGIE DI INSTALLAZIONE E CABLAGGIO IMPIANTI ELETTRICI. VERIFICA DEL FUNZIONAMENTO DELL'AUTOMAZIONI ELETTRICHE ALLE DIVERSE TIPOLOGIE DI IMPIANTI.	MONITORARE IL FUNZIONAMENTO DI STRUMENTI ED ATTREZZATURE CURANDO LE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE ORDINARIA	ELETTROTECNICA	MATEMATICA LABORATORIO DI ENERGIE RINNOVABILI

Controllo realizzazione : informazioni per rettifiche alla Uda

Sezione 2 Progettazione Micro

Compito assegnato agli studenti

Processo di lavoro

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	10	PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI	AULA: LAVORO PERSONALE E DI GRUPPO	PLC LOGICA DEL PLC TEMPORIZZAZIONE CON PLC APPLICATIVI A TEMPORIZZAZIONE APPLICATIVI A MEMORIE APPLICATIVI A COMPARAZIONE	LEZIONE FRONTALE. LAVORO DI GRUPPO ED INDIVIDUALE. USO DEGLI STRUMENTI MULTIMEDIALI	ASCOLTO PARTECIPATO DELLA SPIEGAZIONE. ESERCITAZIONI IN CLASSE. STUDIO GUIDATO COLLETTIVO.

Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell’UdA

GRADO DI PARTECIPAZIONE AI LAVORI DI GRUPPO

GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE SUI LAVORI DI CASA
--

VERIFICA SOMMATIVA

Note per assistenza tecnica
