

# MODULO 7CAM/1 - PRODOTTO: RELAZIONE TECNICA FUNZIONAMENTO IMPIANTO

<b>ISTITUTO</b>	<b>C.F.P. DON LUIGI ORIONE</b>		<b>SEDE ISTITUTO</b>	<b>FANO (PU)</b>	
<b>Settore</b>	<b>Tecnologico</b>		<b>Indirizzo</b>	<b>Operatore Riparatore Veicoli a Motore</b>	
<b>A.S.</b>	<b>2022/2023</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Elettrotecnica</b>	<b>Classe</b>	<b>3<sup>^</sup></b>
<b>Periodo</b>	<b>Inizio</b>	<b>SETTEMBRE 2022</b>	<b>Fine</b>	<b>GIUGNO 2023</b>	

## SEZIONE N. 1- Anagrafica **UdA 7CAM/1**– Progettazione Macro

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

-

SEZIONE N. 1- Anagrafica **UdA 8PPO/1 -7CAM/1-2-** Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
<b>SISTEMI ABS</b>  <b>Ore : 10</b>	COMPRENDERE LA REALTA' NATURALE APPLICANDO METODI DI OSSERVAZIONE, DI INDAGINE E LE PROCEDURE SPERIMENTALI PROPRIE DELLE DIVERSE SCIENZE. ESPLORARE E COMPRENDERE GLI ELEMENTI TIPICI E LE RISORSE DELL'AMBIENTE NATURALE E UMANO INTESO COME SISTEMA.	COGLIERE GLI ELEMENTI DI INNOVATIVITA' E LE POSSIBILITA' DI SVILUPPO DELLE RECENTI TECNOLOGIE NEI SISTEMI FRENANTI. RICONOSCERE LE POSSIBILITA' DI APPLICAZIONE NEL PROPRIO CONTESTO DI INSERIMENTO DELLE NUOVE APPLICAZIONI TECNOLOGICHE DEI SISTEMI FRENANTI PRESENTI NEL SETTORE AUTOMOBILISTICO.	SISTEMI ABS. SISTEMI A VARIAZIONE DI COPPIA CONTINUA.	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
1	10	ELABORAZIONE E INTERPRETAZIONE ELETTRICA	AULA: LAVORO PERSONALE E DI GRUPPO	CONOSCENZA DEI SIMBOLI ELETTRICI, DELLE GRANDEZZE ELETTRICHE E DEI LORO LEGAMI. CONOSCENZA DEGLI STRUMENTI DI MISURAZIONE E CONTROLLO.	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

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

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE – Prof. Ambrogiani Francesco – Elettrotecnica Classe III A – A.S. 2022/2023

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

-

### **Note per assistenza tecnica**

-

SEZIONE N. 1- Anagrafica **UdA 8PPO/1 -7CAM/1-3** – Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
<b>SISTEMI SEQUENZIALI</b>  <b>Ore : 10</b>	COMPRENDERE LA REALTA' NATURALE APPLICANDO METODI DI OSSERVAZIONE, DI INDAGINE E LE PROCEDURE SPERIMENTALI PROPRIE DELLE DIVERSE SCIENZE. ESPLORARE E COMPRENDERE GLI ELEMENTI TIPICI E LE RISORSE DELL'AMBIENTE NATURALE E UMANO INTESO COME SISTEMA.	COGLIERE GLI ELEMENTI DI INNOVATIVITA' E LE POSSIBILITA' DI SVILUPPO DELLE RECENTI TECNOLOGIE NEI SISTEMI FRENANTI. RICONOSCERE LE POSSIBILITA' DI APPLICAZIONE NEL PROPRIO CONTESTO DI INSERIMENTO DELLE NUOVE APPLICAZIONI TECNOLOGICHE DEI SISTEMI FRENANTI PRESENTI NEL SETTORE AUTOMOBILISTICO.	SISTEMI ELETTRO IDRAULICI SEQUENZIALI E SEMI SEQUENZIALI.	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
1	10	ELABORAZIONE E INTERPRETAZIONE ELETTRICA	AULA: LAVORO PERSONALE E DI GRUPPO	CONOSCENZA DEI SIMBOLI ELETTRICI, DELLE GRANDEZZE ELETTRICHE E DEI LORO LEGAMI. CONOSCENZA DEGLI STRUMENTI DI MISURAZIONE E CONTROLLO.	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

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

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE – Prof. Ambrogiani Francesco – Elettrotecnica Classe III A – A.S. 2022/2023

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

-

### **Note per assistenza tecnica**

-

SEZIONE N. 1- Anagrafica **UdA 8PPO/1 -7CAM/1-4-** Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
<b>SOFTWARE CENTRALINE</b>  <b>Ore : 10</b>	COMPRENDERE LA REALTA' NATURALE APPLICANDO METODI DI OSSERVAZIONE, DI INDAGINE E LE PROCEDURE SPERIMENTALI PROPRIE DELLE DIVERSE SCIENZE. ESPLORARE E COMPRENDERE GLI ELEMENTI TIPICI E LE RISORSE DELL'AMBIENTE NATURALE E UMANO INTESO COME SISTEMA.	COGLIERE GLI ELEMENTI DI INNOVATIVITA' E LE POSSIBILITA' DI SVILUPPO DELLE RECENTI TECNOLOGIE NEI SISTEMI FRENANTI. RICONOSCERE LE POSSIBILITA' DI APPLICAZIONE NEL PROPRIO CONTESTO DI INSERIMENTO DELLE NUOVE APPLICAZIONI TECNOLOGICHE DEI SISTEMI FRENANTI PRESENTI NEL SETTORE AUTOMOBILISTICO.	SW PER LA GESTIONE DI CENTRALINE. POMPA DI INIEZIONE E INIETTORI.	N.A.	DISCIPLINE DI LABORATORIO

## 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	ELABORAZIONE E INTERPRETAZIONE ELETTRICA	AULA: LAVORO PERSONALE E DI GRUPPO	CONOSCENZA DEI SIMBOLI ELETTRICI, DELLE GRANDEZZE ELETTRICHE E DEI LORO LEGAMI. CONOSCENZA DEGLI STRUMENTI DI MISURAZIONE E CONTROLLO.	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

-

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

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE – Prof. Ambrogiani Francesco – Elettrotecnica Classe III A – A.S. 2022/2023

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

### **Note per assistenza tecnica**

-



SEZIONE N. 1- Anagrafica **UdA 8PPO/1 -7CAM/1-5** Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
<b>RILEVAZIONE INFORMAZIONI E PARAMETRI</b>  <b>Ore : 10</b>	COMPNDERE LA REALTA' NATURALE APPLICANDO METODI DI OSSERVAZIONE, DI INDAGINE E LE PROCEDURE SPERIMENTALI PROPRIE DELLE DIVERSE SCIENZE. ESPLORARE E COMPNDERE GLI ELEMENTI TIPICI E LE RISORSE DELL'AMBIENTE NATURALE E UMANO INTESO COME SISTEMA.	COGLIERE GLI ELEMENTI DI INNOVATIVITA' E LE POSSIBILITA' DI SVILUPPO DELLE RECENTI TECNOLOGIE NEI SISTEMI FRENANTI. RICONOSCERE LE POSSIBILITA' DI APPLICAZIONE NEL PROPRIO CONTESTO DI INSERIMENTO DELLE NUOVE APPLICAZIONI TECNOLOGICHE DEI SISTEMI FRENANTI PRESENTI NEL SETTORE AUTOMOBILISTICO.	NUOVI SISTEMI INIEZIONE ACCENSIONE.	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
1	10	ELABORAZIONE E INTERPRETAZIONE ELETTRICA	AULA: LAVORO PERSONALE E DI GRUPPO	CONOSCENZA DEI SIMBOLI ELETTRICI, DELLE GRANDEZZE ELETTRICHE E DEI LORO LEGAMI. CONOSCENZA DEGLI STRUMENTI DI MISURAZIONE E CONTROLLO.	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**

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

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE – Prof. Ambrogiani Francesco – Elettrotecnica Classe III A – A.S. 2022/2023

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

-

### **Note per assistenza tecnica**

-

## MODULO 7CAM/1- PRODOTTO: POWER POINT ESPLICATIVO DI UN MOTORE TRIFASE

NEL CONTESTO DELLA  
PROGRAMMAZIONE CURRICULARE DI  
ELETTROTECNICA INSERISCO LA  
UdA FLIPPED 7CAM/1

ESSA CONTRIBUISCE ALLA  
DEFINIZIONE DEL PRODOTTO DEL  
MODULO 7CAM/1

## MODULO 7CAM/1- PRODOTTO:

RELAZIONE TECNICA CON STUDIO E CALCOLO DELLE GRANDEZZE ELETTRICHE IN UN  
ELETTRICO CON COLLEGAMENTO DI PIÙ UTILIZZATORI.

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

### SEZIONE N. 1- Anagrafica UdA 7CAM/1-6— Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
<b>CIRCUITI A CORRENTE CONTINUA</b>  <b>ORE : 5</b>	DEFINIRE E PIANIFICARE FASI DELLE OPERAZIONI DA COMPIERE SULLA BASE DI ISTRUZIONI RICEVUTE E DEL PROGETTO DELL'IMPIANTO ELETTRICO	RICONOSCERE GLI ELEMENTI DI UN CIRCUITO ELETTRICO. RISOLVERE UN CIRCUITO ELETTRICO IN REGIME DI CORRENTE ALTERNATA	CONCETTO DI CORRENTE ALTERNATA CONCETTO DI ENERGIA E POTENZA ELETTRICA	ELETTROTE CNICA	LABORATORI O ELETTRICO

### Controllo realizzazione : informazioni per rettifiche alla UdA

**La Sfida:** ai ragazzi verrà chiesto di redigere una relazione tecnica che preveda il disegno di un circuito elettrico con collegamento di più utilizzatori e di calcolare le relative grandezze elettriche. La relazione sarà valutata considerando la capacità degli allievi di:

1. Individuare materiali, componenti e strumenti di misura corretti;
2. Applicare tecniche e procedure di calcolo corretti;
3. Utilizzare le giuste unità di misura per le grandezze elettriche.

**LANCIO DELLA SFIDA IN CLASSE:** Propongo la visione di un video girato dai professori di elettrotecnica e di Lab. Elettrico in cui viene riprodotto un semplice circuito elettrico con apparecchiature e strumenti di misura. Nel video vengono misurate le grandezze elettriche fondamentali con le relative unità di misura.

Verranno presi in prestito dal laboratorio elettrico alcuni strumenti di misura di grandezze elettriche e qualche componente elettrico per facilitare la comprensione del VIDEO.

**RIPASSO SUL LIBRO DI TESTO DEGLI ARGOMENTI DELLA SFIDA.**

#### Sezione 2 Progettazione Micro

### Compito assegnato agli studenti

#### Processo di lavoro

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	5	MOTORI TRIFASE	AULA: LAVORO PERSONALE E DI GRUPPO	SISTEMI TRIFASE	LEZIONE FRONTALE. LAVORO DI GRUPPO ED INDIVIDUALE. USO DEGLI STRUMENTI MULTIMEDIALI	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. 2022/2023

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

<b>Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA</b>
GRADO DI PARTECIPAZIONE AI LAVORI DI GRUPPO
GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE SUI LAVORI DI CASA
VERIFICA SOMMATIVA

<b>Note per assistenza tecnica</b>

Fano, lì 10 novembre 2022

Firma

Prof./Prof.ssa.....

PER APPROVAZIONE

IL DIRETTORE

Prof. Roberto Giorgi