

**NEL CONTESTO DELLA  
PROGRAMMAZIONE CURRICULARE DI  
FISICA INSERISCO LA  
UdA FLIPPED 1.1**

**ESSA CONTRIBUISCE ALLA  
DEFINIZIONE DEL PRODOTTO DI  
INIZIO MODULO 8CAT/1**

**MODULO 8CAT/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

<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>2020/2021</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Elettrotecnica</b>	<b>Classe</b>	<b>2<sup>^</sup></b>
<b>Periodo</b>	<b>Inizio</b>	<b>SETTEMBRE 2020</b>	<b>Fine</b>	<b>MARZO 2021</b>	

**SEZIONE N. 1- Anagrafica UdA 8CAT/1.1- Progettazione Macro**

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
<b>RIPASSO</b>  <b>Ore : 10</b>	LEGGERE E INTERPRETARE LA DOCUMENTAZIONE NECESSARIA ALLE DIVERSE FASI DI ATTIVITA' SULLA BASE DEL PROGETTO, DELLA TIPOLOGIA DI MATERIALE DA IMPIEGARE, DEL RISULTATO ATTESO	RICONOSCERE GLI ELEMENTI DI UN CIRCUITO ELETTRICO CLASSIFICARE LE SORGENTI DI ELETTRICITA' UTILIZZARE LA DOCUMENTAZIONE TECNICA PREVISTA DALLA NORMATIVA PER GARANTIRE LA CORRETTA FUNZIONALITA' DI APPARECCHIATURE CHE RICHIEDONO TENSIONI DIVERSE	CONCETTO DI COLLEGAMENTI ELETTRICI E CIRCUITI ELETTRICI	ELETTROTECNICA	MATEMATICA LABORATORIO 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 semplice circuito elettrico con collegamento di più resistenze 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 PREZI che definisce e descrive le grandezze elettriche fondamentali con i relativi simboli e unità di misura. All'interno del PREZI sono presenti anche esempi di semplici circuiti elettrici con collegamento di più resistenze, vengono descritte le principali formule utilizzate per il calcolo delle principali grandezze elettriche e viene descritto il funzionamento dei principali strumenti di misura per le grandezze elettriche.

Successivamente 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 PREZI e 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	10	CIRCUITI ELETTRICI IN CORRENTE CONTINUA ED ALTERNATA	AULA: LAVORO PERSONALE E DI GRUPPO	STRUTTURA DEI CIRCUITI INTENSITÀ DI CORRENTE, TENSIONE E RESISTENZA LEGGE DI OHM COLLEGAMENTI DI GENERATORI ELETTRICI IN SERIE E PARALLELO RESISTIVITA' ELETTRICA DEI MATERIALI CONDUTTORI E CALCOLO DELLA RESISTENZA. GRANDEZZE ALTERNATE.	LEZIONE FRONTALE. LAVORO DI GRUPPO ED INDIVIDUALE. USO DEGLI STRUMENTI MULTIMEDIALI	ASCOLTO PARTECIPATO DELLA SPIEGAZIONE. ESERCITAZIONI IN CLASSE. STUDIO GUIDATO COLLETTIVO. LEZIONE FAD IN MODALITA' SINCRONA ED ASINCRONA

**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

VERIFICHE ED ESERCITAZIONI IN MODALITA' FAD ASINCRONA

**Note per assistenza tecnica**

SEZIONE N. 1- Anagrafica **UdA 8CAT/1.2 – Progettazione Macro**

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
<b>APPLICAZIONI DELLA CORRENTE MONOFASE</b>  <b>Ore : 15</b>	LEGGERE E INTERPRETARE LA DOCUMENTAZIONE NECESSARIA ALLE DIVERSE FASI DI ATTIVITA' SULLA BASE DEL PROGETTO, DELLA TIPOLOGIA DI MATERIALE DA IMPIEGARE, DEL RISULTATO ATTESO	RICONOSCERE GLI ELEMENTI DI UN CIRCUITO ELETTRICO CLASSIFICARE LE SORGENTI DI ELETTRICITA' UTILIZZARE LA DOCUMENTAZIONE TECNICA PREVISTA DALLA NORMATIVA PER GARANTIRE LA CORRETTA FUNZIONALITA' DI APPARECCHIATURE CHE RICHIEDONO TENSIONI DIVERSE	CONCETTO DI CIRCUITO ELETTRICO E COLLEGAMENTI ELETTRICI. CAMPO MAGNETICO CAMPO MAGNETICO ASSOCIATO A UNA CORRENTE ELETTRICA ED INDUZIONE ELETTROMAGNETICA	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	5	CONDENSATORI ELETTRICI	AULA: LAVORO PERSONALE E DI GRUPPO	CARATTERISTICHE DEI CONDENSATORI. CAPACITA' DI UN CONDENSATORE. COLLEGAMENTO IN SERIE ED IN PARALLELO DI CONDENSATORI	LEZIONE FRONTALE ED INTERATTIVA. RICERCA GUIDATA E LAVORO DI GRUPPO. SVOLGIMENTO DI ESERCIZI IN CLASSE. LETTURA E STUDIO A CASA.	ASCOLTO PARTECIPATO DELLA SPIEGAZIONE. ESERCITAZIONI IN CLASSE. STUDIO GUIDATA COLLETTIVO. LEZIONE FAD IN MODALITA' SINCRONA ED ASINCRONA

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

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE – Prof. Davide Duranti – Fisica Classe II B – A.S. 2020/2021

LIBRO DI TESTO: Marco Coppelli, Bruno Stortoni “TECNOLOGIE ELETTRICO ELETTRONICHE E APPLICAZIONI – VOL.1” –  
MONDADORI

2	10	MAGNETISMO ED ELETTROMAGNETISMO	AULA: LAVORO PERSONALE E DI GRUPPO	CAMPO MAGNETICO CAMPI MAGNETICI E CORRENTI ELETTRICHE INDUZIONE ELETTROMAGNETICA		
---	----	------------------------------------	--	--	--	--

**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

VERIFICHE ED ESERCITAZIONI IN MODALITA’ FAD ASINCRONA

**Note per assistenza tecnica**

**MODULO 8CAT/2: PRODOTTO: POWER POINT SUL PROGETTO INTERDISCIPLINARE**

<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>2020/2021</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Elettrotecnica</b>	<b>Classe</b>	<b>2<sup>^</sup></b>
<b>Periodo</b>	<b>Inizio</b>	<b>OTTOBRE 2020</b>	<b>Fine</b>	<b>MAGGIO 2021</b>	

**SEZIONE N. 1- Anagrafica UdA 8CAT/2.1– Progettazione Macro**

UdA	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina	Discipline
-----	--------------	---------	------------	------------	------------

(Titolo/Monte ore)				di riferimento	concorrenti
<b>LABORATORIO</b>  <b>Ore : 15</b>	ESSERE IN GRADO DI ANALIZZARE QUALITATIVAMENTE E QUANTITATIVAMENTE FENOMENI LEGATI ALLE TRASFORMAZIONI DI ENERGIA A PARTIRE DALL'ESPERIENZA	SAPER APPLICARE LE CONOSCENZE DI ELETTROTECNICA IN CONTESTI DI LAVORO MEDIANTE ESERCITAZIONI PER COMPITI REALI.	CONCETTO DI CALORE E TEMPERATURA, LAVORO E ENERGIA.	FISICA	MATEMATICA LABORATORIO ELETTRICO ELETTRONICA

### 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	15	ESERCIZI DI LABORATORIO SU CALORE, TEMPERATURA, ENERGIA E LAVORO.	AULA: LAVORO PERSONALE E DI GRUPPO	ESEMPI REALI DI ESERCITAZIONI SUI CONCETTI DI CALORE E DI TEMPERATURA, PROPAGAZIONE DEL CALORE E LAVORO.	LEZIONE FRONTALE. LAVORO DI GRUPPO ED INDIVIDUALE. USO DEGLI STRUMENTI MULTIMEDIALI	ASCOLTO PARTECIPATO DELLA SPIEGAZIONE. ESERCITAZIONI IN LABORATORIO. STUDIO GUIDATO COLLETTIVO. LEZIONE FAD IN MODALITA' SINCRONA ED ASINCRONA

### 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 8CAT/3: PRODOTTO: STAMPA DI UN DISEGNO IN AUTOCAD 2D

<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>2019/2020</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Elettrotecnica</b>	<b>Classe</b>	<b>2<sup>^</sup></b>
<b>Periodo</b>	<b>Inizio</b>	<b>OTTOBRE 2019</b>	<b>Fine</b>	<b>MAGGIO 2020</b>	

### SEZIONE N. 1- Anagrafica **Uda 8CAT/3.1**– Progettazione Macro

Uda (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
<b>LABORATORIO</b>  <b>Ore : 25</b>	ESSERE CONSAPEVOLE DELLE POTENZIALITA' DELLE TECNOLOGIE RISPETTO AL CONTESTO CULTURALE E SOCIALE IN CUI VENGONO APPLICATE	SAPER ESEGUIRE UN DISEGNO COMPLETO DI QUOTE TRAMITE AUCAD; SAPER RICONOSCERE IL RUOLO DELLA TECNOLOGIA NELLA VITA QUOTIDIANA E NELL'ECONOMIA DELLA SOCIETA'.	NORME DEL DISEGNO TECNICO; NORME UNI CHE DISCIPLINANO LA QUOTATURA; PRINCIPALI UNITA' DI MISURA	DISEGNO CAD	MATEMATICA FISICA TECNOLOGIA

### 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	ESECUZIONE DI DISEGNI TRAMITE AUTOCAD 2D	LABORATORIO CAD	ILLUSTRA I COMANDI DI AUTOCAD E LE LORO MODALITA' DI ATTIVAZIONE; DESCRIVE LA MODALITA' DI ESECUZIONE DI DISEGNI IN AUTOCAD 2D; SEGUE GLI ALUNNI IN LABORATORIO DURANTE LE ESERCITAZIONI INDIVIDUALI E DI GRUPPO	LEZIONE FRONTALE. LAVORO DI GRUPPO ED INDIVIDUALE IN LABORATORIO. USO DEGLI STRUMENTI MULTIMEDIALI.	ASCOLTO PARTECIPATO DELLA SPIEGAZIONE. ESERCITAZIONI IN LABORATORIO. LEZIONE FAD IN MODALITA' SINCRONA ED ASINCRONA

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

GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE AI LAVORI DI GRUPPO

VERIFICA GRAFICA IN LABORATORIO

VERIFICHE ED ESERCITAZIONI IN MODALITA' FAD ASINCRONA

**Note per assistenza tecnica**



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

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE – Prof. Davide Duranti – Fisica Classe II B – A.S. 2020/2021

LIBRO DI TESTO: Marco Coppelli, Bruno Stortoni “TECNOLOGIE ELETTRICO ELETTRONICHE E APPLICAZIONI – VOL.1” –  
MONDADORI

15.10.2020

Prof. Duranti Davide