

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

ISTITUTO	C.F.P. DON LUIGI ORIONE		SEDE ISTITUTO	FANO (PU)
Settore	Tecnico		Indirizzo	Operatore Elettrico
A.S.	2020/2021	Disciplina	Energie Rinnovabili	Classe
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 ADDESTRAMENT 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 CONSEGUENTI 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 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

Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA

Note per assistenza tecnica

MODULO 10PRE/1 – INSTALLAZIONE IMPIANTI ENERGIE RINNOVABILI

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

SEZIONE N. 1- Anagrafica Uda 10PRE/1.1– Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
INSTALLAZIONE, REALIZZAZIONE IMPIANTI ENERGIE RINNOVABILI ORE : 20	EFFETTUARE LA POSA DELLE CANALIZZAZIONI.	SAPER LEGGERE LO SCHEMA PROGETTUALE, UTILIZZARE ATTREZZATURE PORTATILI PER LA TRACCIATURA, FISSAGGIO DELLE CANALIZZAZIONI, ORGANIZZAZIONE E MANUTENZIONE IMPIANTI SOTTO TRACCIA O SOVRATRACCIA.	STENDERE CANALIZZAZIONI, SCELTA MATERIALI DA INSERIRE, INTERRUTTORI, CONTATTORI, SEZIONATORI, MAGNETOTERMICI MODULARI, SCARICATORI.	LABORATORIO ENERGIE RINNOVABILI	MATEMATICA LABORATORIO ELETTRICO ELETTROTECNICA

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	20	INSTALLAZIONE IMPIANTI ENERGIE RINNOVABILI	AULA: LAVORO PERSONALE E DI GRUPPO	SPECIFICHE PROGETTUALI PER EFFETTUARE TRACCIA, STENDERE CANALIZZAZIONI, SCEGLIERE COMPONENTI. REALIZZAZIONE PROGETTO INTERDISCIPLINARE	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 10PRE/2 – INSTALLAZIONE IMPIANTI ENERGIE RINNOVABILI

ISTITUTO	C.F.P. DON LUIGI ORIONE		SEDE ISTITUTO		
Settore	Tecnico		Indirizzo		
A.S.	2020/2021	Disciplina	Laboratorio Energie Rinnovabili	Classe	3[^]
Periodo	Inizio	NOVEMBRE 2020	Fine	DICEMBRE 2020	

SEZIONE N. 1- Anagrafica **UdA 10PRE/2**– Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
INSTALLAZIONE IMPIANTI ENERGIE RINNOVABILI ORE : 31	PREDISPORRE E CABLARE IMPIANTI ELETTRICI E COMPONENTI NEL RISPETTO DELLE NORME ELETTRICHE E SULLA BASE DELLE SPECIFICHE PROGETTUALI, REALIZZARE IMPIANTI PER IL RISPARMIO ENERGETICO ED ENERGIE RINNOVABILI.	INTERPRETARE LO SCHEMA, CABLARE I COMPONENTI, APPLICARE LE REGOLE DI INSTALLAZIONE A "REGOLA D'ARTE".	PRODUZIONE DELL' ENERGIA ELETTRICA, EFFETTO FOTOVOLTAICO, UTILIZZO DELLA CELLA FOTOVOLTAICA, PANNELLI, MODULI, CONVERTITORI DC-CD E DC-AC, INVERTER, INSEGUITORE PUNTO DI MASSIMA, ACCUMULATORI ELETTRICI.	LABORATORIO ENERGIE RINNOVABILI	MATEMATICA LABORATORIO ELETTRICO ELETTROTECNICA

Controllo realizzazione : informazioni per rettifiche alla UdA

Sezione 2 Progettazione Micro

Compito assegnato agli studenti						
Processo di lavoro						
n.	ore	Titolo	Contesto	Attività	Metodologia	Prestazioni studenti

			à d o c e n t e	
1	3 1	INSTALLAZIONE IMPIANTI ENERGIE RINNOVABILI	AULA: LAVORO PERSONALE E DI GRUPPO	<p>LEZIONE FRONTALE. LAVORO DI GRUPPO ED INDIVIDUALE. USO DEGLI STRUMENTI MULTIMEDIALI</p> <p>ASCOLTO PARTECIPATO DELLA SPIEGAZIONE. ESERCITAZIONI IN CLASSE. STUDIO GUIDATO COLLETTIVO.</p>

			R I N N O V A B I L I / S C E L T A D E I M A T E R I A L I / N O R M A T I V E		
--	--	--	--	--	--

			R E A L I Z Z A Z I O N E P R O G E T T O I N T E R D I S C I P L I N A R E		
--	--	--	--	--	--

**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 10PRE/3 – INSTALLAZIONE IMPIANTI ENERGIE RINNOVABILI
--

ISTITUTO	C.F.P. DON LUIGI ORIONE	SEDE ISTITUTO	FANO (PU)
-----------------	--------------------------------	----------------------	------------------

Settore	Tecnico		Indirizzo	Operatore elettrico	
A.S.	2020/2021	Disciplina	Laboratorio Energie Rinnovabili	Classe	3 [^]
Periodo	Inizio	DICEMBRE 2020	Fine	MAGGIO 2021	

SEZIONE N. 1- Anagrafica **Uda 10PRE/3**– Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
INSTALLAZIONE IMPIANTI ENERGIE RINNOVABILI ORE : 75	PREDISPORRE E CABLARE IMPIANTI DI ENERGIE RINNOVABILI, NEL RISPETTO DELLE NORME DI SICUREZZA E SULLA BASE DELLE SPECIFICHE PROGETTUALI.	INTERPRETARE LO SCHEMA, CABLARE I COMPONENTI, APPLICARE LE REGOLE DI INSTALLAZIONE A "REGOLA D'ARTE".	INSTALLAZIONE IMPIANTI A CIRCUITO EQUIVALENTE, CONNESSIONE ALLA RETE, POTENZA DI PICCO, PRODUZIONE ANNUA, INCLINAZIONE ED ORIENTAMENTO, METODI DI INSTALLAZIONE, IMPIANTI MONO INVERTER, MULTI INVERTER, MESSA A TERRA, PROTEZIONI SOVRACORRENTI, SOVRATENSIONI, SCARICATORI, SEZIONATORI, IMPIANTI CONNESSI ALLA RETE, STANDALONE, CENTRALI EOLICHE, IMPIANTI ELETTRICAL DRIVETRAIN, CONTROLLO VELOCITA', RILEVAZIONE ARCO ELETTRICO, RAFFREDDAMENTO, ISOLAMENTO, IMPIANTI A CELLA DI COMBUSTIBILE, IMPIANTI AD IDROGENO.	LABORATORIO ENERGIE RINNOVABILI	MATEMATICA ELETTROTECNICA

Controllo realizzazione : informazioni per rettifiche alla UdA

Sezione 2 Progettazione Micro

Compito assegnato agli studenti

Processo di lavoro		T i t o l o	Contesto	A t t i v i t à d o c e n t e	Metodologia	Prestazioni studenti
n.	ore					
1	10	I N S T A L L A Z I O N E I M P I A N T I	AULA: LAVORO PERSONALE E DI GRUPPO	I N S T A L L A Z I O N E I M P I A N T I F	LEZIONE FRONTALE. LAVORO DI GRUPPO ED INDIVIDUALE. USO DEGLI STRUMENTI MULTIMEDIALI	ASCOLTO PARTECIPATO DELLA SPIEGAZIONE. ESERCITAZIONI IN CLASSE. STUDIO GUIDATO COLLETTIVO.

		E N E R G I E R I N N O V A B I L I		O T T O V O L T A I C I , E O L I C I , A C C E L L A D I C O M B U S T I B I L E	
--	--	--	--	---	--

Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze

C.F.P “DON LUIGI ORIONE”

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE – Prof. Francesco Ambrogiani – Laboratorio Energie Rinnovabili Classe III Sezione B OE – A.S. 2020/2021

LIBRO DI TESTO: Luca Bergamaschi “Manuale di programmazione PLC” – Hoelpli 2000

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

Note per assistenza tecnica