

	CONTRATTO FORMATIVO INDIVIDUALE		
	Classe: 3	Sezione:	Docenti:
	TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI		

1. MODULI PROPOSTI PER L'ANNO SCOLASTICO 2020 - 2021

QUADRO RIASSUNTIVO

TITOLO MODULO	PERIODO	ORE
MODULO 0°: Ripasso concetti di fisica e strumenti di misura	Settembre	15
MODULO 1°: Reti elettriche e circuiti elettrici	Ottobre - Gennaio	75
MODULO 2°: Componenti fondamentali di un impianto elettrico	Febbraio	20
MODULO 3°: Impianti elettrici e sicurezza elettrica	Marzo - Aprile	40
MODULO 4°: Energia potenza e rendimento	Maggio	15
	Totale ore:	165

	CONTRATTO FORMATIVO INDIVIDUALE		
	Classe: 3	Sezione:	Docenti:
	TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI		

2. ARTICOLAZIONE DEI CONTENUTI E DEGLI OBIETTIVI SECONDO MODULI / UNITA' DIDATTICHE

MODULI/UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI	SAPERI E COMPETENZE
MODULO 0°	Ripasso concetti di fisica e strumenti		Periodo: Settembre ore: 15
U.D. 1	Cariche elettriche: • legge di Coulomb • Effetti della corrente elettrica • Isolanti, conduttori e semiconduttori	• Riprendere i concetti di fisica affrontati negli anni precedenti al fine di comprendere meglio i principi dell'elettrotecnica. • Conoscere i concetti basi della misura di grandezze elettriche.	• Utilizzare correttamente strumenti di misure contro le diagnosi. Eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti. • Gestire esigenze del committente, reperire le risorse tecniche tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste.
U.D. 2	Corrente continua, variabile, alternata • Produzione di elettricità		
U.D. 3	Strumenti di misura: • Strumenti analogici e digitali • Portata, sensibilità • Errori		

	CONTRATTO FORMATIVO INDIVIDUALE		
	Classe: 3	Sezione:	Docenti:
	TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI		

MODULI/UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI	SAPERI E COMPETENZE
MODULO 1°	Reti elettriche e circuiti elettrici	Periodo: Ottobre - Gennaio	ore: 75
U.D. 1	Struttura di un circuito	Conoscere: • Concetti di corrente e tensione e la loro misura. • Resistenza elettrica, resistività e legge di Ohm. • Teoremi principali dell'elettrotecnica ai fini della soluzione di reti elettriche.	• Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto della modalità e delle procedure stabilite • Utilizzare correttamente strumenti di misure per effettuare diagnosi su circuiti. • Eseguire e fare le regolazione di sistemi e di impianti. • Gestire esigenze del committente, reperire le risorse tecniche tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste. • Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature impianti e sistemi per i quali si cura la manutenzione.
U.D. 2	Corrente e tensione elettrica, misure di corrente e tensione		
U.D. 3	Legge di Ohm e resistenza elettrica		
U.D. 4	Resistività e misura di resistenze. Misure di resistenza, corrente e di tensione		
U.D. 5	Resistori variabili, codici delle resistenze		
U.D. 6	Reti elettriche e principi di Kirchhoff		
U.D. 7	Resistenze in serie ed in parallelo		
U.D. 8	Soluzione di reti elettriche		

	CONTRATTO FORMATIVO INDIVIDUALE		
	Classe: 3	Sezione:	Docenti:
	TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI		

MODULI/UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI	SAPERI E COMPETENZE
MODULO 2°	Componenti fondamentali di un impianto elettrico		Periodo: Febbraio ore: 20
U.D. 1	Grandezze e sistemi caratteristici	- Conoscere i principali dispositivi che fanno parte di un impianto elettrico. - Saper installare un impianto elettrico domestico.	- Utilizzare attraverso la conoscenza e l'applicazione delle normative sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche. - Utilizzare la documentazione tecnica specifica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità delle apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali viene curata la manutenzione. - Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
U.D. 2	Apparecchi di manovra e schemi di impiego		
U.D. 3	Spine prese ed adattatori		
U.D. 4	Protezione da sovracorrenti, sovratensioni e disturbi elettrici		
U.D. 5	Fusibili e dispositivi di protezione		
U.D. 6	Interruttori automatici e magnetotermici		
U.D. 7	Cavi elettrici		

MODULI/UNITA'	CONTENUTI	OBIETTIVI	SAPERI E COMPETENZE
---------------	-----------	-----------	---------------------

	CONTRATTO FORMATIVO INDIVIDUALE		
	Classe: 3	Sezione:	Docenti:
	TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI		

DIDATTICHE			
MODULO 3°	Impianti elettrici e sicurezza elettrica		Periodo: Aprile ore: 15
U.D. 1	Apparecchi di manovra e schemi di impiego	Conoscere la normativa inerente la sicurezza elettrica e la loro applicazione ai fini della sicurezza di un impianto.	- Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel monitoraggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite. - Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti. - Conoscere saper applicare le procedure di progettazione ed installazione di un impianto elettrico
U.D. 2	Spine prese ed adattatori		
U.D. 3	Fusibili e dispositivi di protezione		
U.D. 4	Interruttori automatici e magnetotermici		
U.D. 5	Cronotermistato		

	CONTRATTO FORMATIVO INDIVIDUALE		
	Classe: 3	Sezione:	Docenti:
	TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI		

MODULI/UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI	SAPERI E COMPETENZE
MODULO 4°	Energia potenza e rendimento		Periodo: Maggio ore: 15
U.D. 1	Grandezze fondamentali	• Saper operare misure di potenza. • Conoscere la legge di Joule e saperla applicare. • Capire le definizioni di potenza attiva, reattiva e apparente. • Conoscere in maniera generale le caratteristiche dei principali tipi di pile e accumulatori.	• Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali si cura la manutenzione. • Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite. • Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti. • Saper leggere una bolletta dell'energia elettrica.
U.D. 2	Energia e potenza		
U.D. 3	Effetto termico della corrente		
U.D. 4	Pile ed accumulatori		

	CONTRATTO FORMATIVO INDIVIDUALE		
	Classe: 3	Sezione:	Docenti:
	TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI		

VERIFICHE E VALUTAZIONE

Modalità di verifica

Per verificare il livello di conseguimento degli obiettivi verranno svolte verifiche formative e/o sommative secondo le seguenti tipologie (indicare quali barrando la casella e, se necessario, aggiungere le tipologie non indicate).

ORALI	
Interrogazioni formalizzate	X
Interventi spontanei	X
Esercizi individuali	X
Relazioni su materiali strutturati	
Presentazioni multimediali	X
Altro:	
SCRITTE	
Relazioni	X
Trattazioni brevi	
Quesiti a risposta aperta	X
Saggi brevi	
Risoluzioni di problemi	X
Test vero/falso e/o risposta multipla	X
PRATICHE	
Esercitazioni di laboratorio	X

	CONTRATTO FORMATIVO INDIVIDUALE		
	Classe: 3	Sezione:	Docenti:
	TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI		

Schede e relazioni sul lavoro sperimentale	X
Realizzazione di elaborati	X
GRAFICHE	
Produzione di disegni a mano (libera e con l'utilizzo di strumenti)	X
Esecuzione di disegni al computer	X
Altro:	

Criteri di valutazione

Per quanto riguarda la valutazione, si utilizzeranno i criteri esplicitati nella programmazione di classe.

Jesi, 30/09/2020