



**ISTITUTO PROFESSIONALE STATALE INDUSTRIA ARTIGIANATO
"ANTONIO PARMA"**



Via Mantegazza N.25 - 21047 Saronno(VA) - Tel: 02 9600030 - Fax: 02 9624622
Sito internet: www.ipsiasar.it - e-mail:vari04000e@istruzione.it - vari04000e@pec.istruzione.it
C.F. 85001640128 - C.M. VARIO4000E



**ISTITUTO PROFESSIONALE STATALE INDUSTRIA ARTIGIANATO
"ANTONIO PARMA"**



Via Mantegazza N.25 - 21047 Saronno(VA) - Tel: 02 9600030 - Fax: 02 9624622
Sito internet: www.ipsiasar.it - e-mail:vari04000e@istruzione.it - vari04000e@pec.istruzione.it
C.F. 85001640128 - C.M. VARIO4000E

PIANO DI LAVORO ANNUALE 2020-2021

DOCENTE/ I	INTORBIDA ANDREA- COZZI EMIDIO	Classe	3BA
Materia	Tecnologie elettrico elettroniche e applicazioni	Durata del corso (h/sett)*33	5 h/sett. Tot. 165 h

Quadro d'insieme dei moduli didattici

N	Modulo didattico	Competenza/e	Cod.	Tempi (ore- sett. periodo)
1	Concetti di base sull'elettricità	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	P4	Settembre - ottobre
2	Reti elettriche in corrente continua	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	P4	Novembre - gennaio
3	Campo elettrico- magnetico ed applicazioni	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	P4	Febbraio - aprile

4	Reti elettriche in corrente alternata ed applicazioni	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	P4	Aprile – maggio
5	Strumenti di misura	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Scegliere e utilizzare correttamente lo strumento adatto per ogni misurazione. Valutare l'incertezza insita in ogni strumento. Determinare le tolleranze più adatte</i> • Effettuare le verifiche di funzionamento dell'impianto elettrico in coerenza con le specifiche progettuali 	P5 P6	gennaio



ISTITUTO PROFESSIONALE STATALE INDUSTRIA ARTIGIANATO
"ANTONIO PARMA"

Via Mantegazza N.25 - 21047 Saronno(VA) - Tel: 02 9600030 - Fax: 02 9624622
Sito internet: www.ipsiasar.it - e-mail:vari04000e@istruzione.it - vari04000e@pec.istruzione.it
C.F. 85001640128 - C.M. VARI04000E



Descrizione in dettaglio di ciascun modulo

Docente/i	INTORBIDA - COZZI	Classe	3AA	Materia	Tecnologie elettrico – elettroniche e applicazioni
MOD. N.	TITOLO		DURATA		PERIODO
1	Concetti di base sull'elettricità		7 settimane		SETTEMBRE - OTTOBRE
Prerequisiti	Unità di misura, convenzioni				
Competenze associate al modulo	Asse professionale: P4				
Contenuti	Fenomeni elettrici elementari - carica elettrica – Effetti della corrente elettrica – Conduttori, isolanti e semiconduttori – Struttura dei circuiti – Corrente, tensione, resistenza, conduttanza, conduttività – leggi di Ohm – resistività – resistori – tipologie di resistori - Potenza ed energia e significato geometrico legame potenza-energia – Forme d'onda della corrente – Dipendenza dalla temperatura di resistenza e resistività				
Metodologia	Lezione frontale-interattiva. Discussioni di gruppo. Realizzazione di mappe concettuali.				
Strumenti ed attrezzature	libro di testo: Coppelli, Stortoni "Tecnologie elettrico elettroniche e applicazioni" - Mondadori documentazione recuperata in rete; appunti forniti dal docente.				
Verifiche	tipologie di verifiche (formativa, sommativa); almeno 2 per il primo trimestre e almeno 3 per il pentamestre; modalità delle verifiche: orali, prove di laboratorio, prove semistrutturate, interrogazioni scritte				
Criteri di valutazione	In ogni verifica viene assegnato il punteggio di ogni domanda.				
Fase di recupero	Revisione individuale e/o di gruppo in itinere. Revisione per gruppi in orario extra curricolare se necessario e dopo approvazione del C.d.Classe				



ISTITUTO PROFESSIONALE STATALE INDUSTRIA ARTIGIANATO
"ANTONIO PARMA"

Via Mantegazza N.25 - 21047 Saronno(VA) - Tel: 02 9600030 - Fax: 02 9624622
Sito internet: www.ipsiasar.it - e-mail:vari04000e@istruzione.it - vari04000e@pec.istruzione.it
C.F. 85001640128 - C.M. VARI04000E



Docente/i	INTORBIDA - COZZI	Classe	3BA	Materia	Tecnologie elettrico – elettroniche e applicazioni
MOD. N.	TITOLO		DURATA		PERIODO
2	Reti elettriche in corrente continua		9 settimane		NOVEMBRE - GENNAIO
Prerequisiti	Mod.1				
Competenze associate al modulo		Asse professionale: P4			
Contenuti	Reti elettriche e principi di Kirchhoff – Resistenze in serie e parallelo – partitore di tensione e di corrente - Connessione miste di resistenze – risoluzione di reti elettriche con il teorema di sovrapposizione degli effetti e di Thevenin				
Metodologia	Lezione frontale-interattiva. Discussioni di gruppo. Realizzazione di mappe concettuali.				
Strumenti ed attrezzature	libro di testo: Coppelli, Stortoni "Tecnologie elettrico elettroniche e applicazioni" - Mondadori documentazione recuperata in rete; appunti forniti dal docente.				
Verifiche	tipologie di verifiche (formativa, sommativa); almeno 2 per il primo trimestre e almeno 3 per il pentamestre; modalità delle verifiche: orali, prove di laboratorio, prove semistrutturate, interrogazioni scritte				
Criteri di valutazione	In ogni verifica viene assegnato il punteggio di ogni domanda.				
Fase di recupero	Revisione individuale e/o di gruppo in itinere. Revisione per gruppi in orario extra curricolare se necessario e dopo approvazione del C.d.Classe				



**ISTITUTO PROFESSIONALE STATALE INDUSTRIA ARTIGIANATO
"ANTONIO PARMA"**

Via Mantegazza N.25 - 21047 Saronno(VA) - Tel: 02 9600030 - Fax: 02 9624622
Sito internet: www.ipsiasar.it - e-mail: vari04000e@istruzione.it - vari04000e@pec.istruzione.it
C.F. 85001640128 - C.M. VARI04000E



Docente/i	INTORBIDA- COZZI	Classe	3BA	Materia	Tecnologie elettrico – elettroniche e applicazioni
MOD. N.	TITOLO			DURATA	PERIODO
3	Campo elettrico magnetico e applicazioni			8 settimane	FEBBRAIO - APRILE
Prerequisiti	Mod.1, 2				
Competenze associate al modulo		Asse professionale: P4			
Contenuti	Campo elettrico – Capacità – condensatori – condensatore ad armature piane – condensatori in serie ed in parallelo – carica e scarica di un condensatore – tipi di condensatori – massa magnetica e campo magnetico – forza magnetomotrice ed induzione magnetica – materiali magnetici ed isteresi – circuiti magnetici e legge di Hopkinson – campi magnetici e correnti elettriche – autoinduzione e mutua induzione – induttori ed elettromagneti				
Metodologia	Lezione frontale-interattiva. Discussioni di gruppo. Realizzazione di mappe concettuali.				
Strumenti ed attrezzature	libro di testo: Coppelli, Stortoni "Tecnologie elettrico elettroniche e applicazioni" - Mondadori documentazione recuperata in rete; appunti forniti dal docente.				
Verifiche	tipologie di verifiche (formativa, sommativa); almeno 2 per il primo trimestre e almeno 3 per il pentamestre; modalità delle verifiche: orali, prove di laboratorio, prove semistrutturate, interrogazioni scritte				
Criteri di valutazione	In ogni verifica viene assegnato il punteggio di ogni domanda.				
Fase di recupero	Revisione individuale e/o di gruppo in itinere. Revisione per gruppi in orario extra curricolare se necessario e dopo approvazione del C.d.Classe				



**ISTITUTO PROFESSIONALE STATALE INDUSTRIA ARTIGIANATO
"ANTONIO PARMA"**

Via Mantegazza N.25 - 21047 Saronno(VA) - Tel: 02 9600030 - Fax: 02 9624622
Sito internet: www.ipsiasar.it - e-mail: vari04000e@istruzione.it - vari04000e@pec.istruzione.it
C.F. 85001640128 - C.M. VARI04000E



Docente/i	INTORBIDA - COZZI	Classe	3BA	Materia	Tecnologie elettrico – elettroniche e applicazioni
MOD. N.	TITOLO			DURATA	PERIODO
4	Reti elettriche in corrente alternata ed applicazioni			7 settimane	APRILE - MAGGIO
Prerequisiti	Mod.1,2,3				
Competenze associate al modulo		Asse professionale: P4			
Contenuti	Grandezze alternate sinusoidali e rappresentazione vettoriale – semplici circuiti in AC – Circuiti RLC serie e parallelo – Filtri RC e CR – Filtri RL e LR – Fenomeno della risonanza – Potenza attiva, reattiva ed apparente – Perdita di potenza lungo una linea – Rifasamento – il relè – parametri caratteristici di un relè – tipi di relè – esempi applicativi dei relè				
Metodologia	Lezione frontale-interattiva. Discussioni di gruppo. Realizzazione di mappe concettuali.				
Strumenti ed attrezzature	libro di testo: Coppelli, Stortoni "Tecnologie elettrico elettroniche e applicazioni" - Mondadori documentazione recuperata in rete; appunti forniti dal docente.				
Verifiche	tipologie di verifiche (formativa, sommativa); almeno 2 per il primo trimestre e almeno 3 per il pentamestre ; modalità delle verifiche: orali, prove di laboratorio, prove semistrutturate, interrogazioni scritte				
Criteri di valutazione	In ogni verifica viene assegnato il punteggio di ogni domanda.				
Fase di recupero	Revisione individuale e/o di gruppo in itinere. Revisione per gruppi in orario extra curricolare se necessario e dopo approvazione del C.d.Classe				



ISTITUTO PROFESSIONALE STATALE INDUSTRIA ARTIGIANATO
“ANTONIO PARMA”

Via Mantegazza N.25 - 21047 Saronno(VA) - Tel: 02 9600030 - Fax: 02 9624622
Sito internet: www.ipsiasar.it - e-mail: vari04000e@istruzione.it - vari04000e@pec.istruzione.it
C.F. 85001640128 - C.M. VARI04000E



Docente/i	INTORBIDA - COZZI	Classe	3BA	Materia	Tecnologie elettrico – elettroniche e applicazioni
MOD. N.	TITOLO		DURATA		PERIODO
5	Strumenti di misura		2 settimane		GENNAIO
Prerequisiti	Mod. 1,2,3,4				
Competenze associate al modulo		Asse professionale: P4			
Contenuti	Generalità sugli strumenti di misura – Media - Errori nelle misure: sistematici e casuali - errore assoluto, errore relativo, errore relativo percentuale - Strumenti di misura analogici e digitali, caratteristiche principali, proprietà degli strumenti di misura (stabilità, accuratezza, precisione, sensibilità, fondo scala, portata, campo di misura) - manuale d'uso - Misura della corrente - Misura della tensione - Misura della resistenza - Misura della potenza e dell'energia - Oscilloscopio - Basetta per montaggi sperimentali				
Metodologia	Lezione frontale-interattiva. Discussioni di gruppo. Realizzazione di mappe concettuali.				
Strumenti ed attrezzature	libro di testo: Coppelli, Stortoni "Tecnologie elettrico elettroniche e applicazioni" - Mondadori documentazione recuperata in rete; appunti forniti dal docente.				
Verifiche	tipologie di verifiche (formativa, sommativa); almeno 2 per il primo trimestre e almeno 3 per il pentamestre; modalità delle verifiche: orali, prove di laboratorio, prove semistrutturate, interrogazioni scritte				
Criteri di valutazione	In ogni verifica viene assegnato il punteggio di ogni domanda.				
Fase di recupero	Revisione individuale e/o di gruppo in itinere. Revisione per gruppi in orario extra curricolare se necessario e dopo approvazione del C.d.Classe				