

 <p>COD. MECC. VVTL01101X Tel 0963376745</p>	 <p>ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE I.T.G. e I.T.I. VIBO VALENTIA Via G. Fortunato, s.n.c. 89900 Vibo Valentia PEC VVIS011007@pec.istruzione.it e-mail VVIS011007@istruzione.it ITG Tel. 0963376745 – ITI Tel. 0963376741 Cod. Mecc. VV IS011007 Cod. Fiscale 96035950797</p>	<p>I.T.I.</p>  <p>COD. MECC. VVTF01101Q Tel. 0963376741</p>
--	---	--

PIANI DI STUDIO E ARTICOLAZIONI

Gli indirizzi attivi presso l'IIS ITG e ITI di Vibo Valentia sono i seguenti:

Costruzioni Ambiente e Territorio

- ☐ **Agraria**
- ☐ **Chimica, Materiali e Biotecnologie Sanitarie**
- ☐ **Meccanica, Meccatronica ed Energia**
- ☐ **Elettronica-Elettrotecnica-Automazione**
- ☐ **Informatica e Telecomunicazioni**
- ☐ **Grafica e comunicazioni**

INDIRIZZO “COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO”

La preparazione specifica del diplomato in “**Costruzioni, Ambiente e Territorio**” si basa prevalentemente sul possesso di capacità grafico-progettuali, relative ai settori del rilievo e delle costruzioni e di conoscenze inerenti l'organizzazione e la gestione del territorio.

La formazione integrata da idonee capacità linguistico-espressive e logico-matematiche sarà completata da buone conoscenze economiche, giuridiche ed amministrative e consentirà al diplomato l'inserimento in situazioni di lavoro diversificate e/o la prosecuzione degli studi.

Il livello di formazione, orientato verso un'operatività professionale di grado intermedio, sarà raggiunto tramite l'acquisizione dei principi e dei metodi fondamentali delle aree di competenza. Frequenti esercitazioni ed incontri con esperienze reali renderanno familiari all'alunno le moderne tecniche operative e ne stimoleranno la propensione al continuo aggiornamento dopo il conseguimento del diploma.

Il Diplomato nell'indirizzo “Costruzioni, Ambiente e Territorio”:

- ☐ Ha competenze nel campo dei materiali utilizzati nel settore delle costruzioni, nell'impiego degli strumenti per il rilievo, nell'uso dei mezzi informatici per la rappresentazione grafica e per il calcolo delle strutture e nell'utilizzo ottimale delle risorse ambientali;
- ☐ Ha competenze progettuali nel settore delle costruzioni, nell'organizzazione del cantiere e nel rilievo topografico;
- ☐ Ha competenze nella stima di terreni, di fabbricati nonché dei diritti reali che li riguardano, comprese le operazioni catastali.

È in grado di:

- ☐ Rilevare il territorio, le aree libere e le strutture, scegliendo le metodologie e le strumentazioni più adeguate ed elaborare i dati ottenuti;
- ☐ Collaborare, nei contesti produttivi d'interesse, nella progettazione, valutazione e realizzazione di strutture non molto complesse;
- ☐ Operare in autonomia nei casi di modesta entità;
- ☐ Intervenire autonomamente nella gestione, nella manutenzione e nell'esercizio di organismi edilizi nell'organizzazione di cantieri mobili, relativamente ai fabbricati;
- ☐ Prevedere, nell'ambito dell'edilizia ecocompatibile, le soluzioni opportune per il risparmio energetico, nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente, e redigere la valutazione di impatto ambientale;

- ❑ Pianificare ed organizzare le misure opportune in materia di salvaguardia della salute e sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro;
- ❑ Collaborare nella pianificazione delle attività aziendali, relazionare e documentare le attività di cui è responsabile;
- ❑ Inserirsi in gruppi di lavoro per progettazioni urbanistiche ed elaborazioni di carte tematiche.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Costruzioni, Ambiente e Territorio" consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze:

1. Selezionare i materiali da costruzione in rapporto al loro impiego e alle modalità di lavorazione;
2. Applicare le metodologie della progettazione, valutazione e realizzazione di costruzioni di modeste entità;
3. Utilizzare gli strumenti idonei per l'elaborazione grafica dei progetti e dei rilievi;
4. Tutelare, salvaguardare e valorizzare le risorse del territorio e dell'ambiente;
5. Compiere operazioni di estimo in ambito privato e pubblico;
6. Gestire la manutenzione ordinaria e straordinaria nel settore edile;
7. Organizzare e condurre i cantieri mobili nel rispetto delle normative sulla sicurezza;
8. Gestire anche le problematiche connesse al risparmio energetico nell'edilizia;
9. Partecipare ad interventi sul territorio, sia in fase progettuale che esecutiva, per la realizzazione di infrastrutture, di opere di difesa e salvaguardia, di interventi idraulici e di bonifica di modeste dimensioni;
10. Valutare, anche sotto l'aspetto dell'impatto ambientale, immobili civili ed interventi territoriali di difesa dell'ambiente.

QUADRO ORARIO COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO						
Discipline				Secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
		Primo Biennio		Secondo Biennio		5 ^o Anno
		1 ^o Anno	2 ^o Anno	3 ^o Anno	4 ^o Anno	
Area Comune	Lingua e Letteratura Italiana	4	4	4	4	4
	Storia	2	2	2	2	2
	Lingua Inglese	3	3	3	3	3
	Matematica	4	4	3	3	3
	Diritto ed Economia	2	2	-	-	-
	Sc. Integrate (Sc. Della Terra e Biologia)	2	2	-	-	-
	Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
	Geografia	1				
	Religione Cat. o attività alternative	1	1	1	1	1
Area di Indirizzo	Scienze integrate (Fisica)	3	3	-	-	-
	Scienze integrate (Chimica)	3	3	-	-	-
	Tecnologie e tecniche di rap. Grafica	3	3	-	-	-
	Tecnologie informatiche	3	-	-	-	-
	Scienze e tecnologie applicate	-	3	-	-	-

	Complementi di matematica	-	-	1	1	-
	Gestione del cantiere e sicurezza dell'ambiente di lavoro	-	-	2	2	2
	Progettazione, Costruzioni e Impianti	-	-	7	6	7
	Geopedologia, Economia ed Estimo	-	-	3	4	4
	Topografia	-	-	4	4	4
	Totale ore settimanali	33	32	32	32	32

INDIRIZZO “AGRARIA”

Istituto Tecnico indirizzo “Agraria, Agroalimentare e Agroindustria” (ITAGR)

prevede l'opzione di tre articolazioni dopo il biennio comune “Produzioni e Trasformazioni”, per l'approfondimento delle problematiche collegate all'organizzazione delle produzioni animali e vegetali, alle trasformazioni e alla commercializzazione dei relativi prodotti, all'utilizzazione delle biotecnologie; “Gestione dell'ambiente e del territorio”, che approfondisce le problematiche della conservazione e tutela del patrimonio ambientale e le tematiche collegate alle operazioni di estimo e al genio rurale; “Viticultura ed enologia”, che approfondisce le problematiche collegate all'organizzazione specifica delle produzioni vitivinicole, alle trasformazioni e commercializzazione dei relativi prodotti, all'utilizzazione delle biotecnologie.

Il Diplomato nell'indirizzo “Agraria”:

- ❑ Ha competenze nel campo dell'organizzazione e della gestione delle attività produttive, trasformative e valorizzative del settore, con attenzione alla qualità dei prodotti ed al rispetto dell'ambiente, con specifico riguardo agli equilibri ambientali ea quelli idrogeologici e paesaggistici.
- ❑ Ha competenze nel campo della conservazione e tutela del patrimonio ambientale, tematiche collegate alle operazioni di estimo e al genio rurale.
- ❑ Ha competenze per progettare interventi a protezione delle zone di rischio.

È in grado di:

- ❑ Collaborare alla realizzazione di processi produttivi ecosostenibili, vegetali e animali, applicando i risultati delle ricerche più avanzate;
- ❑ Controllare la qualità delle produzioni sotto il profilo fisico-chimico, igienico ed organolettico;
- ❑ Individuare esigenze locali per il miglioramento dell'ambiente mediante controlli con opportuni indicatori e intervenire nella protezione dei suoli e delle strutture paesaggistiche, a sostegno degli insediamenti e della vita rurale;
- ❑ Intervenire nel settore della trasformazione dei prodotti attivando processi tecnologici e biotecnologici per ottenere qualità ed economicità dei risultati e gestire, inoltre, il corretto smaltimento e riutilizzo dei reflui e dei residui;
- ❑ Controllare con i metodi contabili ed economici le predette attività, redigendo documenti contabili, preventivi e consuntivi, rilevando indici di efficienza ed emettendo giudizi di convenienza;
- ❑ Esprimere giudizi di valore su beni, diritti e servizi;
- ❑ Effettuare operazioni catastali di rilievo e di conservazione;

- ❑ Interpretare carte tematiche e collaborare in attività di gestione del territorio;
- ❑ Rilevare condizioni di disagio ambientale e progettare interventi a protezione delle zone di rischio;
- ❑ Collaborare nella gestione delle attività di promozione e commercializzazione dei prodotti agrari ed agroindustriali;
- ❑ Collaborare nella pianificazione delle attività aziendali facilitando riscontri di trasparenza e tracciabilità.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Agraria" consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze:

1. Identificare e descrivere le caratteristiche significative dei contesti ambientali.
2. Organizzare attività produttive ecocompatibili.
3. Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza.
4. Rilevare contabilmente i capitali aziendali e la loro variazione nel corso degli esercizi produttivi; riscontrare i risultati attraverso bilanci aziendali ed indici di efficienza.
5. Elaborare stime di valore, relazioni di analisi costi-benefici e di valutazione di impatto ambientale.
6. Interpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate.
7. Intervenire nel rilievo topografico e nelle interpretazioni dei documenti riguardanti le situazioni ambientali e territoriali.
8. Realizzare attività promozionali per la valorizzazione dei prodotti agroalimentari.

QUADRO ORARIO					
“AGRARIA, AGROALIMENTARE E AGROINDUSTRIA”: ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI					
DISCIPLINE	ore				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
			secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
			1^	2^	3^
Scienze integrate (Fisica)	99	99			
di cui in compresenza	66*				
Scienze integrate (Chimica)	99	99			
di cui in compresenza	66*				
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
di cui in compresenza	66*				
Tecnologie informatiche	99				
di cui in compresenza	66*				
Scienze e tecnologie applicate **		99			
DISCIPLINE COMUNI ALLE ARTICOLAZIONI “PRODUZIONI E TRASFORMAZIONI”, “GESTIONE DELL’AMBIENTE E DEL TERRITORIO” E “VITICOLTURA ED ENOLOGIA”					
Complementi di matematica			33	33	
Produzioni animali			99	99	66
ARTICOLAZIONE “PRODUZIONI E TRASFORMAZIONI”					
Produzioni vegetali			165	132	132
Trasformazione dei prodotti			66	99	99
Economia, estimo, marketing e legislazione			99	66	99

Genio rurale			99	66	
Biotechnologie agrarie				66	99
Gestione dell'ambiente e del territorio					66
ARTICOLAZIONE "GESTIONE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO"					
Produzioni vegetali			165	132	132
Trasformazione dei prodotti			66	66	66
Genio rurale			66	66	66
Economia, estimo, marketing e legislazione			66	99	99
Gestione dell'ambiente e del territorio					132
Biotechnologie agrarie			66	66	
ARTICOLAZIONE "VITICOLTURA ED ENOLOGIA"					
Produzioni vegetali			165	132	
Viticultura e difesa della vite					132
Trasformazione dei prodotti			66	66	
Enologia					132
Economia, estimo, marketing e legislazione			99	66	66
Genio rurale			99	66	
Biotechnologie agrarie				99	
Biotechnologie vitivinicole					99
Gestione dell'ambiente e del territorio					66
Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo	396	396	561	561	561
di cui in compresenza	264*		561*		330*
Totale complessivo ore	1056	1056	1056	1056	1056

INDIRIZZO "CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE"

Il Diplomato in "Chimica, Materiali e Biotecnologie":

- ❑ Ha competenze specifiche nel campo dei materiali, delle analisi strumentali chimico-biologiche, nei processi di produzione, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico, tintorio e conciario;
- ❑ Ha competenze nel settore della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio ambientale e sanitario.

È in grado di:

- ❑ Collaborare, nei contesti produttivi d'interesse, nella gestione e nel controllo dei processi, nella gestione e manutenzione di impianti chimici, tecnologici e biotecnologici, partecipando alla risoluzione delle problematiche relative agli stessi; ha competenze per l'analisi e il controllo dei reflui, nel rispetto delle normative per la tutela ambientale;
- ❑ Integrare competenze di chimica, di biologia e microbiologia, di impianti e di processi chimici e biotecnologici, di organizzazione e automazione industriale, per contribuire all'innovazione dei processi e delle relative procedure di gestione e di controllo, per il sistematico adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese;
- ❑ Applicare i principi e gli strumenti in merito alla gestione della sicurezza degli ambienti di lavoro, del miglioramento della qualità dei prodotti, dei processi e dei servizi;
- ❑ Collaborare nella pianificazione, gestione e controllo delle strumentazioni di laboratorio di analisi e nello sviluppo del processo e del prodotto;
- ❑ Verificare la corrispondenza del prodotto alle specifiche dichiarate, applicando le procedure e i protocolli dell'area di competenza; controllare il ciclo di produzione utilizzando software dedicati, sia alle tecniche di analisi di laboratorio sia al controllo e gestione degli impianti;
- ❑ Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Chimica, Materiali e Biotecnologie" consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze.

1. Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.
2. Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.
3. Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.
4. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.
5. Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici.
6. Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.
7. Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.
8. Svolgere compiti di controllo nei settori chimico, merceologico, ecologico e di igiene ambientale.
9. Svolgere il ruolo di tecnico addetto alla conduzione di impianti di produzione nell'ambito dell'industria chimica, e di operare nei laboratori scientifici e di ricerca.

QUADRO ORARIO						
CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE						
Discipline con indicazione prove di valutazione		ORE				
		1° biennio		2° biennio		
				Secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
		1° Anno	2° Anno	3° Anno	4° Anno	5° Anno
Area Comune a tutti gli indirizzi	Lingua e letteratura italiana [S-O]	4	4	4	4	4
	Storia [O]	2	2	2	2	2
	Lingua inglese [S-O]	3	3	3	3	3
	Matematica [S-O]	4	4	3	3	3
	Diritto ed economia [O]	2	2	-	-	-
	Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia) [O]	2	2	-	-	-
	Scienze integrate (Fisica) [O-P]	3(1)	3(1)	-	-	-
	Scienze integrate (Chimica) [O-P]	3(1)	3(1)	-	-	-
	Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica [O-G]	3(1)	3(1)	-	-	-
	Scienze motorie e sportive [O-P]	2	2	2	2	2
	Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
	Tecnologie informatiche [S-P]	3(2)	-	-	-	-
	Scienze e tecnologie applicate [O]	-	3	-	-	-
	Complementi di matematica [S-O]	-	-	1	1	-
	Geografia	1				

Area di Indirizzo	Indirizzo "Chimica e Materiali"					
	Chimica analitica e strumentale [O/P]	-	-	7(7)	6(6)	8(8)
	Chimica organica e biochimica [O-P]	-	-	5(5)	5(5)	3(2)
	Tecnologie chimiche industriali [O-S/G]	-	-	4(4)	5(5)	6
	Totale ore settimanali	33	32	32	32	32

Tra parentesi sono indicate le ore in compresenza
 Prove: S= Scritto; O= Orale; P= Pratico; G= Grafico

INDIRIZZO "MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA"

Il Diplomato in Meccanica, Meccatronica ed Energia:

- ❑ Ha competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre, ha competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici.
- ❑ Ha competenze nelle attività produttive d'interesse, egli collabora nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti, nella realizzazione dei relativi processi produttivi; interviene nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi; è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali.

È in grado di:

- ❑ Integrare le conoscenze di meccanica, di elettrotecnica, elettronica e dei sistemi informatici dedicati con le nozioni di base di fisica e chimica, economia e organizzazione; interviene nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese, per il miglioramento della qualità ed economicità dei prodotti; elabora cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi;
- ❑ Intervenire, relativamente alle tipologie di produzione, nei processi di conversione, gestione ed utilizzo dell'energia e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente;
- ❑ Agire autonomamente, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale;
- ❑ Pianificare la produzione e la certificazione degli apparati progettati, documentando il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti, redigendo istruzioni tecniche e manuali d'uso.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Meccanica, Meccatronica ed Energia" consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze.

1. Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.
2. Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.

3. Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.
4. Documentare e seguire i processi di industrializzazione.
5. Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.
6. Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura.
7. Organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure.
8. Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi.
9. Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali.
10. Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.

QUADRO ORARIO						
MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA						
Discipline con indicazione prove di valutazione		ORE				
		1° biennio		2° biennio		5° anno
				Secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
		1° Anno	2° Anno	3° Anno	4° Anno	5° Anno
Area Comune a tutti gli indirizzi	Lingua e letteratura italiana [S-O]	4	4	4	4	4
	Storia [O]	2	2	2	2	2
	Lingua inglese [S-O]	3	3	3	3	3
	Matematica [S-O]	4	4	3	3	3
	Diritto ed economia [O]	2	2	-	-	-
	Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia) [O]	2	2	-	-	-
	Scienze integrate (Fisica) [O-P]	3(1)	3(1)	-	-	-
	Scienze integrate (Chimica) [O-P]	3(1)	3(1)	-	-	-
	Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica [O-G]	3(1)	3(1)	-	-	-
	Scienze motorie e sportive [O-P]	2	2	2	2	2
	Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
	Tecnologie informatiche [S-P]	3(2)	-	-	-	-
	Geografia	1				
	Scienze e tecnologie applicate [O]	-	3	-	-	-
	Complementi di matematica [S-O]	-	-	1	1	-

Indirizzo "Meccanica e mecatronica"						
Area di Indirizzo	Meccanica, macchine ed energia [O]	-	-	4(4)	4(4)	4(4)
	Sistemi e automazione [O-P]	-	-	4(4)	3(3)	3(2)
	Tecnologie meccaniche di processo e prodotto [O-P/G]	-	-	5(5)	5(5)	5(2)
	Disegno, progettazione e organizzazione industriale [O-P]	-	-	3(3)	4(4)	5(2)
	Totale ore settimanali	33	32	32	32	32

Tra parentesi sono indicate le ore in compresenza

Prove: S= Scritto; O= Orale; P= Pratico; G= Grafico

INDIRIZZO "ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA"

Il Diplomato in "Elettronica ed Elettrotecnica":

- ❑ Ha competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettrici, elettronici e delle macchine elettriche, della generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici, dei sistemi per la generazione, conversione e trasporto dell'energia elettrica e dei relativi impianti di distribuzione;
- ❑ Ha competenze nei contesti produttivi d'interesse, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo di sistemi elettrici ed elettronici, di impianti elettrici e sistemi di automazione.

È in grado di:

- ❑ Operare nell'organizzazione dei servizi e nell'esercizio di sistemi elettrici ed elettronici complessi;
- ❑ Sviluppare e utilizzare sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici;
- ❑ Utilizzare le tecniche di controllo e interfaccia mediante software dedicato;
- ❑ Integrare conoscenze di elettrotecnica, di elettronica e di informatica per intervenire nell'automazione industriale e nel controllo dei processi produttivi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione e all'adeguamento tecnologico delle imprese relativamente alle tipologie di produzione;
- ❑ Intervenire nei processi di conversione dell'energia elettrica, anche di fonti alternative, e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico e adeguare gli impianti e i dispositivi alle normative sulla sicurezza;
- ❑ Nell'ambito delle normative vigenti, collaborare al mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale, contribuendo al miglioramento della qualità dei prodotti e dell'organizzazione produttiva delle aziende.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica" consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze.

1. Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.
2. Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.
3. Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.
4. Gestire progetti di diversi impianti elettrici.
5. Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
6. Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.
7. Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici

QUADRO ORARIO						
ELETTRONICA ED Elettrotecnica						
Discipline con indicazione prove di valutazione		ORE				
		1° biennio		2° biennio		
				Secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
		1° Anno	2° Anno	3° Anno	4° Anno	5° anno
Area Comune a tutti gli indirizzi	Lingua e letteratura italiana [S-O]	4	4	4	4	4
	Storia [O]	2	2	2	2	2
	Lingua inglese [S-O]	3	3	3	3	3
	Matematica [S-O]	4	4	3	3	3
	Diritto ed economia [O]	2	2	-	-	-
	Geografia [O]	1				
	Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia) [O]	2	2	-	-	-
	Scienze integrate (Fisica) [O-P]	3(1)	3(1)	-	-	-
	Scienze integrate (Chimica) [O-P]	3(1)	3(1)	-	-	-
	Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica [O-G]	3(1)	3(1)	-	-	-
	Scienze motorie e sportive [O-P]	2	2	2	2	2
	Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
	Tecnologie informatiche [S-P]	3(2)	-	-	-	-
	Scienze e tecnologie applicate [O]	-	3	-	-	-
	Complementi di matematica [S-O]	-	-	1	1	-
Area di	Indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica"					
	Elettrotecnica ed elettronica [O]	-	-	7(7)	6(6)	6(4)
	Sistemi automatici [O-P]	-	-	4(4)	5(5)	5(2)

	Tecnologie e progettaz. di sistemi elettrici ed elettronici [O-P]	-	-	5(5)	5(5)	6(4)
ARTICOLAZIONE "AUTOMAZIONE"						
	Elettrotecnica ed elettronica [O]	-	-	7	5	5
	Sistemi automatici [O-P]	-	-	4	6	6
	Tecnologie e progettaz. di sistemi elettrici ed elettronici [O-P]	-	-	5(5)	5(5)	6(4)

Tra parentesi sono indicate le ore in compresenza

Prove: S= Scritto; O= Orale; P= Pratico; G= Grafico

INDIRIZZO "INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI"

Il Diplomato in "Informatica e Telecomunicazioni":

- ❑ Ha competenze specifiche nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione dell'informazione, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione;
- ❑ Ha competenze e conoscenze che, a seconda delle diverse articolazioni, si rivolgono all'analisi, progettazione, installazione e gestione di sistemi informatici, basi di dati, reti di sistemi di elaborazione, sistemi multimediali e apparati di trasmissione e ricezione dei segnali;
- ❑ Ha competenze orientate alla gestione del ciclo di vita delle applicazioni che possono rivolgersi al software: gestionale – orientato ai servizi – per i sistemi dedicati "incorporati";
- ❑ Collabora nella gestione di progetti, operando nel quadro di normative nazionali e internazionali, concernenti la sicurezza in tutte le sue accezioni e la protezione delle informazioni ("privacy").

È in grado di:

- ❑ Collaborare, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale e di intervenire nel miglioramento della qualità dei prodotti e nell'organizzazione produttiva delle imprese;
- ❑ Collaborare alla pianificazione delle attività di produzione dei sistemi, dove applica capacità di comunicare e interagire efficacemente, sia nella forma scritta che orale;
- ❑ Esercitare, in contesti di lavoro caratterizzati prevalentemente da una gestione in team, un approccio razionale, concettuale e analitico, orientato al raggiungimento dell'obiettivo, nell'analisi e nella realizzazione delle soluzioni;
- ❑ Utilizzare a livello avanzato la lingua inglese per interloquire in un ambito professionale caratterizzato da forte internazionalizzazione;
- ❑ Definire specifiche tecniche, utilizzare e redigere manuali d'uso.

Al termine del corso di studi, il Diplomato nell'indirizzo "Informatica e Telecomunicazioni" consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze:

1. Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.
2. Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.
3. Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.

4. Collaborare, per quanto riguarda lo sviluppo del software, alla progettazione di sistemi industriali e di telecomunicazione.
5. Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati.
6. Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.
7. Progettare e gestire reti e realizzare siti web.
8. Pianificare lo sviluppo delle risorse informatiche in diverse realtà produttive e dimensionare sistemi di elaborazione dati.
9. Elaborare informazioni di tipo multimediale.
10. Sviluppare pacchetti software nell'ambito di applicazioni di vario genere, come sistemi di acquisizione ed elaborazione dati, banche dati, calcolo tecnico e scientifico, sistemi gestionali.
11. Collaborare all'analisi di sistemi e alla progettazione dei programmi applicativi.

QUADRO ORARIO Informatica e Telecomunicazioni						
Discipline con indicazione prove di valutazione		ORE				
		1° biennio		2° biennio		
				Secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
		1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	5° anno
Area Comune a tutti gli indirizzi	Lingua e letteratura italiana [S-O]	4	4	4	4	4
	Storia [O]	2	2	2	2	2
	Lingua inglese [S-O]	3	3	3	3	3
	Matematica [S-O]	4	4	3	3	3
	Diritto ed economia [O]	2	2	-	-	-
	Geografia [O]	1				
	Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia) [O]	2	2	-	-	-
	Scienze integrate (Fisica) [O-P]	3(1)	3(1)	-	-	-
	Scienze integrate (Chimica) [O-P]	3(1)	3(1)	-	-	-
	Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica [O-G]	3(1)	3(1)	-	-	-
	Scienze motorie e sportive [O-P]	2	2	2	2	2
	Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
	Tecnologie informatiche [S-P]	3(2)	-	-	-	-
	Scienze e tecnologie applicate [O]	-	3	-	-	-
	Complementi di matematica [S-O]	-	-	1	1	-
Area di Indirizz	Indirizzo "informatica"					
	Informatica [O/P]	-	-	6(6)	6(6)	6(6)
	Telecomunicazioni [O-P/G]	-	-	3(3)	3(3)	-
	Sistemi e reti [O/P]			4(4)	4(4)	4(2)

	Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni [O/P]	-	-	3(3)	3(3)	4(2)
	Gestione progetto, organizzazione d'impresa [O]	-	-	-	-	3
	Totale ore settimanali	33	32	32	32	32

Tra parentesi sono indicate le ore in compresenza

Prove: S= Scritto; O= Orale; P= Pratico; G= Grafico

INDIRIZZO GRAFICA E COMUNICAZIONE

Il Diplomato in “Grafica e Comunicazione” ha competenze specifiche nel campo della comunicazione interpersonale e di massa, con particolare riferimento all’uso delle tecnologie per produrla, interviene nei processi produttivi che caratterizzano il settore della grafica, dell’editoria, della stampa e i servizi ad esso collegati, curando la progettazione e la pianificazione dell’intero ciclo di lavorazione dei prodotti.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato consegue le seguenti competenze:

- progettare e realizzare prodotti di comunicazione fruibili attraverso differenti canali, scegliendo strumenti e materiali in relazione ai contesti d’uso e alle tecniche di produzione;
- utilizzare pacchetti informatici dedicati;
- progettare e gestire la comunicazione grafica e multimediale attraverso l’uso di diversi supporti;
- programmare ed eseguire le operazioni inerenti le diverse fasi dei processi produttivi;
- realizzare i supporti cartacei necessari alle diverse forme di comunicazione;
- realizzare prodotti multimediali;
- progettare, realizzare e pubblicare contenuti per il web;
- gestire progetti e processi secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza;
- analizzare e monitorare le esigenze del mercato dei settori di riferimento.

Al termine di questo percorso è possibile l’accesso a tutti i percorsi universitari, la prosecuzione gli studi nei corsi IFTS, ITS, o l’iscrizione agli Istituti di Alta Formazione Artistica, Musicale e Coreutica.

È possibile inserirsi direttamente nel mondo del lavoro e accedere ai percorsi di studio e di lavoro previsti per l’accesso agli albi delle professioni tecniche secondo le norme vigenti in materia.

Sbocchi professionali:

- partecipare ai concorsi pubblici;
- lavorare come impiegato nell’industria grafico-editoriale;
- collaborare presso studi fotografici o multimediali per la produzione e gestione delle immagini fotografiche e video digitali;
- svolgere la libera professione.

QUADRO ORARIO Grafica e Comunicazioni						
Discipline con indicazione prove di valutazione		ORE				
		1° biennio		2° biennio		
				Secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
		1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	5° anno
Area Comune a tutti gli indirizzi	Lingua e letteratura italiana [S-O]	4	4	4	4	4
	Storia [O]	2	2	2	2	2
	Lingua inglese [S-O]	3	3	3	3	3
	Matematica [S-O]	4	4	3	3	3
	Diritto ed economia [O]	2	2	-	-	-
	Geografia [O]	1				
	Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia) [O]	2	2	-	-	-
	Scienze integrate (Fisica) [O-P]	2(1)	3(1)	-	-	-
	Scienze integrate (Chimica) [O-P]	3(1)	3(1)	-	-	-
	Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica [O-G]	2(1)	3(1)	-	-	-
	Scienze motorie e sportive [O-P]	2	2	2	2	2
	Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
	Tecnologie informatiche [S-P]	3(2)	-	-	-	-
	Scienze e tecnologie applicate [O]	2	3	-	-	-
	Complementi di matematica [S-O]	-	-	1	1	-
Area di Indirizzo	Indirizzo "Grafica"					
	Teoria della Comunicazione [O/P]	-	-	2	3	
	Progettazione multimediale [O-P/G]	-	-	4	3	4
	Tecnologie dei processi di produzione			4	4	3
	Organizzazione e gestione dei processi produttivi	-	-			4
	Laboratori tecnici	-	-	6	6	6
	Totale ore settimanali	33	32	32	32	32