

PARTE C
QUADRI ORARIO
E LINEE GUIDA PER LE DISCIPLINE

ISTITUTI TECNICI

SETTORE ECONOMICO

E 1 - AMMINISTRAZIONE FINANZA E MARKETING

Discipline	classe				
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Tedesco II lingua	4	4	4	4	4
Storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione	1	1	1	1	1
Scienze integrate (Fisica)	3				
Scienze integrate (Chimica)		3			
Geografia	3	3			
informatica	3	3	3	3	

Disciplina di indirizzo

AMM. FINANZA E MARKETING					
Seconda lingua comunitaria					1
Economia aziendale	3	3	8	8	9
Diritto			3	4	4
Economia politica			3	2	3
Totale periodi settimanali	36	36	36	36	36

ARTICOLAZIONE: RELAZIONI INTERNAZIONALI PER IL MARKETING

Discipline	classe				
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Tedesco II lingua	4	4	4	4	4
Storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione	1	1	1	1	1
Scienze integrate (Fisica)	3				
Scienze integrate (Chimica)		3			
Geografia	3	3			
Informatica	3	3	3	3	

Disciplina di indirizzo

RELAZIONI INTERNAZIONALI PER IL MARKETING					
Seconda lingua comunitaria					1
terza lingua comunitaria			3	3	3
Economia aziendale e geopolitica (al trie)	3	3	5	5	7
Diritto			2	2	3
relazioni internazionali			2	2	3
tecnologie della comunicazione			2	2	
Totale periodi settimanali	36	36	36	36	36

ARTICOLAZIONE: SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI

Discipline	classe				
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Tedesco II lingua	4	4	4	4	4
Storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione	1	1	1	1	1
Scienze integrate (Fisica)	3				
Scienze integrate (Chimica)		3			
Geografia	3	3			
informatica	3	3	3	3	

Disciplina di indirizzo

SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI					
Seconda lingua comunitaria					1
informatica			4	3	5
Economia aziendale	3	3	4	6	7
Diritto			3	3	2
Economia politica			3	2	2
Totale periodi settimanali	36	36	36	36	36

E 2 – TURISMO

Discipline	classe				
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Tedesco II lingua	4	4	4	4	4
Storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione	1	1	1	1	1
Scienze integrate (Fisica)	2				
Scienze integrate (Chimica)		2			
Geografia	3	3			
informatica	2	2			
Economia aziendale	3	3			
Terza lingua straniera	2	2	3	3	3
Discipline turistiche e aziendali			5	5	5
Geografia turistica			3	3	3
Diritto e legislazione turistica			3	3	3
Arte e territorio			3	3	3
Totale periodi settimanali	36	36	36	36	36

SETTORE TECNICO

T1 – indirizzo “Meccanica, Meccatronica ed Energia”

ARTICOLAZIONE "MECCANICA E MECCATRONICA"

Discipline	classe				
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	3	3	3
Lingua inglese	3	3	2	2	2
Tedesco II lingua	4	4	3	3	3
storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione	1	1	1	1	1
Scienze integrate (Fisica)	3	3			
di cui Laboratorio di Fisica	C1	C1			
Scienze integrate (Chimica)	3	3			
di cui Laboratorio di Chimica	C1	C1			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3			
di cui Laboratorio di tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	C1	C1			
Tecnologie informatiche	3				
di cui Laboratorio di Tecnologie informatiche	C2				
Scienze e tecnologie applicate*		3			
Complementi di matematica			1	1	

Disciplina di indirizzo

ARTICOLAZIONE "MECCANICA E MECCATRONICA"					
Meccanica, macchine ed energia			5	5	5
Sistemi ed automazione			5	4	5
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto			5	5	5
Disegno, progettazione e organizzazione indle			4	5	5
Totale periodi settimanali	36	36	36	36	36
	C5	C3	C8	C9	C10

Nb: il monte ore affidato agli insegnanti tecnico pratici non è definitivo

*I risultati di apprendimento della disciplina denominata “Scienze e tecnologie applicate”, compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all’insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio.

** L’attività didattica di laboratorio caratterizza l’insegnamento dell’area di indirizzo dei percorsi degli istituti tecnici; le ore precedute da C sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la presenza degli insegnanti tecnico-pratici. Le Istituzioni scolastiche, nell’ambito della loro autonomia didattica organizzativa, possono programmare le ore di compresenza nell’ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte ore.

ARTICOLAZIONE "ENERGIA"

Discipline	classe				
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	3	3	3
Lingua inglese	3	3	2	2	2
Tedesco II lingua	4	4	3	3	3
storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione	1	1	1	1	1
Scienze integrate (Fisica)	3	3			
di cui Laboratorio di Fisica	c1	c1			
Scienze integrate (Chimica)	3	3			
di cui Laboratorio di Chimica	c1	c1			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3			
di cui Laboratorio di tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	c1	c1			
Tecnologie informatiche	3				
di cui Laboratorio di Tecnologie informatiche	C2				
Scienze e tecnologie applicate*		3			
Complementi di matematica			1	1	

Disciplina di indirizzo

ARTICOLAZIONE "ENERGIA"					
Meccanica, macchine ed energia			6	6	6
Sistemi ed automazione			5	5	5
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto			3	3	3
Impianti energetici, disegno e progettazione			5	5	6
Totale ore settimanali del corso	36	36	36	36	36
	C5	C3	C8	C9	C10

Nb: il monte ore affidato agli insegnanti tecnico pratici non è definitivo

*I risultati di apprendimento della disciplina denominata "Scienze e tecnologie applicate", compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all'insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio.

** L'attività didattica di laboratorio caratterizza l'insegnamento dell'area di indirizzo dei percorsi degli istituti tecnici; le ore precedute da C sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la presenza degli insegnanti tecnico-pratici. Le Istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica organizzativa, possono programmare le ore di compresenza nell'ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte ore.

T2 – indirizzo “Trasporti e Logistica”

ARTICOLAZIONE: COSTRUZIONE DEL MEZZO

Discipline	classe				
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	3	3	3
Lingua inglese	3	3	2	2	2
Tedesco II lingua	4	4	3	3	3
storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione	1	1	1	1	1
Scienze integrate (Fisica)	3	3			
di cui Laboratorio di Fisica	C1	C1			
Scienze integrate (Chimica)	3	3			
di cui Laboratorio di Chimica	C1	C1			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3			
di cui Laboratorio di tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	C1	C1			
Tecnologie informatiche	3				
di cui Laboratorio di Tecnologie informatiche	C2				
Scienze e tecnologie applicate*		3			
DISCIPLINE COMUNI ALLE ARTICOLAZIONI "COSTRUZIONE DEL MEZZO", "CONDUZIONE DEL MEZZO" E "LOGISTICA"					
Complementi di matematica			1	1	
Elettrotecnica, elettronica e automazione			4	4	4
Diritto ed economia			2	2	2
Disciplina di indirizzo					
ARTICOLAZIONE: COSTRUZIONE DEL MEZZO					
struttura, costruzione, sistemi e impianti del mezzo			6	6	9
Meccanica, macchine e sistemi propulsivi			4	4	5
Logistica			3	3	
Totale ore settimanali del corso	36	36	36	36	36
	C5	C3	C8	C9	C10

Nb: il monte ore affidato agli insegnanti tecnico pratici non è definitivo

*I risultati di apprendimento della disciplina denominata “Scienze e tecnologie applicate”, compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all’insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio.

** L'attività didattica di laboratorio caratterizza l'insegnamento dell'area di indirizzo dei percorsi degli istituti tecnici; le ore precedute da C sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la presenza degli insegnanti tecnico-pratici. Le Istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica organizzativa, possono programmare le ore di compresenza nell'ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte ore.

ARTICOLAZIONE: CONDUZIONE DEL MEZZO

Discipline	classe				
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	3	3	3
Lingua inglese	3	3	2	2	2
Tedesco II lingua	4	4	3	3	3
storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione	1	1	1	1	1
Scienze integrate (Fisica)	3	3			
di cui Laboratorio di Fisica	C1	C1			
Scienze integrate (Chimica)	3	3			
di cui Laboratorio di Chimica	C1	C1			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3			
di cui Laboratorio di tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	C1	C1			
Tecnologie informatiche	3				
di cui Laboratorio di Tecnologie informatiche	C2				
Scienze e tecnologie applicate*		3			
DISCIPLINE COMUNI ALLE ARTICOLAZIONI "COSTRUZIONE DEL MEZZO", "CONDUZIONE DEL MEZZO" E "LOGISTICA"					
Complementi di matematica			1	1	
Elettrotecnica, elettronica e automazione			4	4	4
Diritto ed economia			2	2	2
Disciplina di indirizzo					
ARTICOLAZIONE: CONDUZIONE DEL MEZZO					
Scienze della navigazione, struttura e costruzione del mezzo			6	6	9
Meccanica e macchine			4	4	5
Logistica			3	3	
Totale ore settimanali del corso	36	36	36	36	36
	C5	C3	C8	C9	C10

Nb: il monte ore affidato agli insegnanti tecnico pratici non è definitivo

*I risultati di apprendimento della disciplina denominata "Scienze e tecnologie applicate", compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all'insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio.

** L'attività didattica di laboratorio caratterizza l'insegnamento dell'area di indirizzo dei percorsi degli istituti tecnici; le ore precedute da C sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la presenza degli insegnanti tecnico-pratici. Le Istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica organizzativa, possono programmare le ore di compresenza nell'ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte ore.

ARTICOLAZIONE: LOGISTICA

Discipline	classe				
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	3	3	3
Lingua inglese	3	3	2	2	2
Tedesco II lingua	4	4	3	3	3
storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione	1	1	1	1	1
Scienze integrate (Fisica)	3	3			
di cui Laboratorio di Fisica	C1	C1			
Scienze integrate (Chimica)	3	3			
di cui Laboratorio di Chimica	C1	C1			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3			
di cui Laboratorio di tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	C1	C1			
Tecnologie informatiche	3				
di cui Laboratorio di Tecnologie informatiche	C2				
Scienze e tecnologie applicate*		3			
DISCIPLINE COMUNI ALLE ARTICOLAZIONI "COSTRUZIONE DEL MEZZO", "CONDUZIONE DEL MEZZO" E "LOGISTICA"					
Complementi di matematica			1	1	
Elettrotecnica, elettronica e automazione			4	4	4
Diritto ed economia			2	2	2
Disciplina di indirizzo					
ARTICOLAZIONE: LOGISTICA					
Scienze della navigazione, struttura e costruzione dei mezzi			3	3	3
Meccanica e macchine			4	4	4
Logistica			6	6	7
Totale ore settimanali del corso	36	36	36	36	36
	C5	C3	C8	C9	C10

Nb: il monte ore affidato agli insegnanti tecnico pratici non è definitivo

*I risultati di apprendimento della disciplina denominata "Scienze e tecnologie applicate", compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all'insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio.

** L'attività didattica di laboratorio caratterizza l'insegnamento dell'area di indirizzo dei percorsi degli istituti tecnici; le ore precedute da C sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la presenza degli insegnanti tecnico-pratici. Le Istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica organizzativa, possono programmare le ore di compresenza nell'ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte ore.

T3 – indirizzo “Elettronica ed Elettrotecnica”

ARTICOLAZIONE: "ELETTRONICA" ED "ELETTROTECNICA"

Discipline	classe				
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	3	3	3
Lingua inglese	3	3	2	2	2
Tedesco II lingua	4	4	3	3	3
storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione	1	1	1	1	1
Scienze integrate (Fisica)	3	3			
di cui Laboratorio di Fisica	C1	C1			
Scienze integrate (Chimica)	3	3			
di cui Laboratorio di Chimica	C1	C1			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3			
di cui Laboratorio di tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	c1	c1			
Tecnologie informatiche	3				
di cui Laboratorio di Tecnologie informatiche	C2				
Scienze e tecnologie applicate*		3			
DISCIPLINE COMUNI ALLE ARTICOLAZIONI "ELETTRONICA", "ELETTROTECNICA" ED "AUTOMAZIONE"					
Complementi di matematica			1	1	
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici			6	6	7
Disciplina di indirizzo					
ARTICOLAZIONE: "ELETTRONICA" ED "ELETTROTECNICA"					
Elettronica ed elettrotecnica			8	7	7
Sistemi automatici			5	6	6
Totale periodi settimanali	36	36	36	36	36
	C5	C3	C8	C9	C10

Nb: il monte ore affidato agli insegnanti tecnico pratici non è definitivo

*I risultati di apprendimento della disciplina denominata “Scienze e tecnologie applicate”, compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all’insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio.

** L’attività didattica di laboratorio caratterizza l’insegnamento dell’area di indirizzo dei percorsi degli istituti tecnici; le ore precedute da C sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la presenza degli insegnanti tecnico-pratici. Le Istituzioni scolastiche, nell’ambito della loro autonomia didattica organizzativa, possono programmare le ore di presenza nell’ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte ore.

ARTICOLAZIONE: "AUTOMAZIONE"

Discipline	classe				
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	3	3	3
Lingua inglese	3	3	2	2	2
Tedesco II lingua	4	4	3	3	3
storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione	1	1	1	1	1
Scienze integrate (Fisica)	3	3			
di cui Laboratorio di Fisica	c1	c1			
Scienze integrate (Chimica)	3	3			
di cui Laboratorio di Chimica	c1	c1			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3			
di cui Laboratorio di tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	c1	c1			
Tecnologie informatiche	3				
di cui Laboratorio di Tecnologie informatiche	c1				
Scienze e tecnologie applicate*		3			
DISCIPLINE COMUNI ALLE ARTICOLAZIONI "ELETTRONICA", "ELETTROTECNICA" ED "AUTOMAZIONE"					
Complementi di matematica			1	1	
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici			6	6	7
Disciplina di indirizzo					
ARTICOLAZIONE: "AUTOMAZIONE"					
Elettronica ed elettrotecnica			8	6	6
Sistemi automatici			5	7	7
Totale periodi settimanali	36	36	36	36	36

C4 C3 C8 C9 C10

Nb: il monte ore affidato agli insegnanti tecnico pratici non è definitivo

*I risultati di apprendimento della disciplina denominata "Scienze e tecnologie applicate", compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all'insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio.

** L'attività didattica di laboratorio caratterizza l'insegnamento dell'area di indirizzo dei percorsi degli istituti tecnici; le ore precedute da C sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la presenza degli insegnanti tecnico-pratici. Le Istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica organizzativa, possono programmare le ore di compresenza nell'ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte ore.

T4 – indirizzo “Informatica e Telecomunicazioni”

ARTICOLAZIONE: "INFORMATICA"

Discipline	classe				
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	3	3	3
Lingua inglese	3	3	2	2	2
Tedesco II lingua	4	4	3	3	3
storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione	1	1	1	1	1
Scienze integrate (Fisica)	3	3			
di cui Laboratorio di Fisica	c1	c1			
Scienze integrate (Chimica)	3	3			
di cui Laboratorio di Chimica	c1	c1			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3			
di cui Laboratorio di tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	c1	c1			
Tecnologie informatiche	3				
di cui Laboratorio di Tecnologie informatiche	c2				
Scienze e tecnologie applicate*		3			
DISCIPLINE COMUNI ALLE ARTICOLAZIONI "INFORMATICA" E "TELECOMUNICAZIONI"					
Complementi di matematica			2	2	
Sistemi e reti			4	4	4
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni			4	4	5
Gestione progetto, organizzazione d'impresa					3
Disciplina di indirizzo					
ARTICOLAZIONE: "INFORMATICA"					
Informatica			7	7	8
Telecomunicazioni			3	3	
Totale periodi settimanali	36	36	36	36	36
	C5	C3	C8	C9	C10

Nb: il monte ore affidato agli insegnanti tecnico pratici non è definitivo

*I risultati di apprendimento della disciplina denominata “Scienze e tecnologie applicate”, compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all’insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio.

** L’attività didattica di laboratorio caratterizza l’insegnamento dell’area di indirizzo dei percorsi degli istituti tecnici; le ore precedute da C sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la presenza degli insegnanti tecnico-pratici. Le Istituzioni scolastiche, nell’ambito della loro autonomia didattica organizzativa, possono programmare le ore di compresenza nell’ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte ore.

ARTICOLAZIONE: "TELECOMUNICAZIONI"

Discipline	classe				
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	3	3	3
Lingua inglese	3	3	2	2	2
Tedesco II lingua	4	4	3	3	3
storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione	1	1	1	1	1
Scienze integrate (Fisica)	3	3			
di cui Laboratorio di Fisica	C1	C1			
Scienze integrate (Chimica)	3	3			
di cui Laboratorio di Chimica	C1	C1			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3			
di cui Laboratorio di tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	C1	C1			
Tecnologie informatiche	3				
di cui Laboratorio di Tecnologie informatiche	C2				
Scienze e tecnologie applicate*		3			
DISCIPLINE COMUNI ALLE ARTICOLAZIONI "INFORMATICA" E "TELECOMUNICAZIONI"					
Complementi di matematica			2	2	
Sistemi e reti			4	4	4
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni			4	4	5
Gestione progetto, organizzazione d'impresa					3
Disciplina di indirizzo					
ARTICOLAZIONE: "TELECOMUNICAZIONI"					
Informatica			3	3	
Telecomunicazioni			7	7	8
Totale periodi settimanali	36	36	36	36	36

C5 C3 C8 C9 C10

Nb: il monte ore affidato agli insegnanti tecnico pratici non è definitivo

*I risultati di apprendimento della disciplina denominata "Scienze e tecnologie applicate", compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all'insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio.

** L'attività didattica di laboratorio caratterizza l'insegnamento dell'area di indirizzo dei percorsi degli istituti tecnici; le ore precedute da C sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la presenza degli insegnanti tecnico-pratici. Le Istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica organizzativa, possono programmare le ore di presenza nell'ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte ore.

T5 – indirizzo “Grafica e Comunicazione”

Discipline	classe				
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	3	3	3
Lingua inglese	3	3	2	2	2
Tedesco II lingua	4	4	3	3	3
storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione	1	1	1	1	1
Scienze integrate (Fisica)	3	3			
di cui Laboratorio di Fisica					
Scienze integrate (Chimica)	3	3			
di cui Laboratorio di Chimica					
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3			
di cui Laboratorio di tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica					
Tecnologie informatiche	3				
di cui Laboratorio di Tecnologie informatiche					
Scienze e tecnologie applicate*		3			
Lingua e letteratura italiana			1	1	1
Lingua inglese			1	1	1
Complementi di matematica			1	1	
Teoria della comunicazione			2	3	
Progettazione multimediale			4	3	4
Tecnologie dei processi di produzione			4	4	3
Organizzazione e gestione dei processi produttivi					4
Laboratori tecnici			7	7	7
Totale periodi settimanali	36	36	36	36	36

NB: il monte ore affidato agli insegnanti tecnico pratici non è definitivo

*I risultati di apprendimento della disciplina denominata “Scienze e tecnologie applicate”, compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all’insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio.

T6 – ARTICOLAZIONE "CHIMICA E BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI"

Discipline	classe				
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	3	3	3
Lingua inglese	3	3	2	2	2
Tedesco II lingua	4	4	3	3	3
storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione	1	1	1	1	1
Scienze integrate (Fisica)	3	3			
di cui Laboratorio di Fisica	C1	C1			
Scienze integrate (Chimica)	3	3			
di cui Laboratorio di Chimica	C1	C1			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3			
di cui Laboratorio di tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	C1	C1			
Tecnologie informatiche	3				
di cui Laboratorio di Tecnologie informatiche	C2				
Scienze e tecnologie applicate*		3			
Complementi di matematica			1	1	
Disciplina di indirizzo					
ARTICOLAZIONE "CHIMICA E BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI"					
Chimica analitica e strumentale			5	5	5
Chimica organica e biochimica			5	5	5
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale			6	6	7
Fisica ambientale			3	3	3
Totale periodi settimanali	36	36	36	36	36

C5 C3 C8 C9 C10

NB: il monte ore affidato agli insegnanti tecnico pratici non è definitivo

*I risultati di apprendimento della disciplina denominata "Scienze e tecnologie applicate", compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all'insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio.

** L'attività didattica di laboratorio caratterizza l'insegnamento dell'area di indirizzo dei percorsi degli istituti tecnici; le ore precedute da C sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la presenza degli insegnanti tecnico-pratici. Le Istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica organizzativa, possono programmare le ore di compresenza nell'ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte ore.

ARTICOLAZIONE "CHIMICA E BIOTECNOLOGIE SANITARIE"

Discipline	classe				
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	3	3	3
Lingua inglese	3	3	2	2	2
Tedesco II lingua	4	4	3	3	3
storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione	1	1	1	1	1
Scienze integrate (Fisica)	3	3			
di cui Laboratorio di Fisica	C1	C1			
Scienze integrate (Chimica)	3	3			
di cui Laboratorio di Chimica	C1	C1			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3			
di cui Laboratorio di tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	C1	C1			
Tecnologie informatiche	3				
di cui Laboratorio di Tecnologie informatiche	C2				
Scienze e tecnologie applicate*		3			
Complementi di matematica			1	1	
Disciplina di indirizzo					
ARTICOLAZIONE "CHIMICA E BIOTECNOLOGIE SANITARIE"					
Chimica analitica e strumentale			4	4	
Chimica organica e biochimica			4	4	5
Biologia microbiologia e tecnologie di controllo sanitario			5	5	5
Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia			6	6	7
Legislazione sanitaria					3
Totale periodi settimanali	36	36	36	36	36

C5 C3 C8 C9 C10

NB: il monte ore affidato agli insegnanti tecnico pratici non è definitivo

*I risultati di apprendimento della disciplina denominata "Scienze e tecnologie applicate", compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all'insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio.

** L'attività didattica di laboratorio caratterizza l'insegnamento dell'area di indirizzo dei percorsi degli istituti tecnici; le ore precedute da C sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la presenza degli insegnanti tecnico-pratici. Le Istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica organizzativa, possono programmare le ore di compresenza nell'ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte ore.

ARTICOLAZIONE "CHIMICA E MATERIALI"

Discipline	classe				
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	3	3	3
Lingua inglese	3	3	2	2	2
Tedesco II lingua	4	4	3	3	3
storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione	1	1	1	1	1
Scienze integrate (Fisica)	3	3			
di cui Laboratorio di Fisica	C1	C1			
Scienze integrate (Chimica)	3	3			
di cui Laboratorio di Chimica	C1	C1			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3			
di cui Laboratorio di tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	C1	C1			
Tecnologie informatiche	3				
di cui Laboratorio di Tecnologie informatiche	C2				
Scienze e tecnologie applicate*		3			
Complementi di matematica			1	1	
Disciplina di indirizzo					
ARTICOLAZIONE "CHIMICA E MATERIALI"					
Chimica analitica e strumentale			8	7	9
Chimica organica e biochimica			6	6	4
Tecnologie chimiche e biotecnologie			5	6	7
Totale periodi settimanali	36	36	36	36	36

C5 C3 C8 C9 C10

NB: il monte ore affidato agli insegnanti tecnico pratici non è definitivo

*I risultati di apprendimento della disciplina denominata "Scienze e tecnologie applicate", compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all'insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio.

** L'attività didattica di laboratorio caratterizza l'insegnamento dell'area di indirizzo dei percorsi degli istituti tecnici; le ore precedute da C sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la presenza degli insegnanti tecnico-pratici. Le Istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica organizzativa, possono programmare le ore di compresenza nell'ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte ore.

T9 – indirizzo “Costruzioni, Ambiente e Territorio”

ARTICOLAZIONE "COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO"

Discipline	classe				
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	3	3	3
Lingua inglese	3	3	2	2	2
Tedesco II lingua	4	4	3	3	3
storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione	1	1	1	1	1
Scienze integrate (Fisica)	3	3			
di cui Laboratorio di Fisica	C1	C1			
Scienze integrate (Chimica)	3	3			
di cui Laboratorio di Chimica	C1	C1			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3			
di cui Laboratorio di tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	C1	C1			
Tecnologie informatiche	3				
di cui Laboratorio di Tecnologie informatiche	C2				
Scienze e tecnologie applicate*		3			
Gestione del cantiere e Sicurezza dell'ambiente di lavoro			2	2	2
Complementi di matematica			1	1	
Disciplina di indirizzo					
ARTICOLAZIONE "COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO"					
diritto			2	2	
Progettazione, Costruzione e Impianti			8	7	8
Geopedologia, Economia ed Estimo			3	4	5
Topografia			4	4	5
Totale periodi settimanali	36	36	36	36	36
	C5	C3	C8	C9	C10

NB: il monte ore affidato agli insegnanti tecnico pratici non è definitivo

*I risultati di apprendimento della disciplina denominata “Scienze e tecnologie applicate”, compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all’insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio.

** L’attività didattica di laboratorio caratterizza l’insegnamento dell’area di indirizzo dei percorsi degli istituti tecnici; le ore precedute da C sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la presenza degli insegnanti tecnico-pratici. Le Istituzioni scolastiche, nell’ambito della loro autonomia didattica organizzativa, possono programmare le ore di compresenza nell’ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte ore.

ARTICOLAZIONE "GEOTECNICO"

Discipline	classe				
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	3	3	3
Lingua inglese	3	3	2	2	2
Tedesco II lingua	4	4	3	3	3
storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione	1	1	1	1	1
Scienze integrate (Fisica)	3	3			
di cui Laboratorio di Fisica	C1	C1			
Scienze integrate (Chimica)	3	3			
di cui Laboratorio di Chimica	C1	C1			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3			
di cui Laboratorio di tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	C1	C1			
Tecnologie informatiche	3				
di cui Laboratorio di Tecnologie informatiche	C2				
Scienze e tecnologie applicate*		3			
Gestione del cantiere e Sicurezza dell'ambiente di lavoro			2	2	2
Complementi di matematica			1	1	
Disciplina di indirizzo					
ARTICOLAZIONE "GEOTECNICO"					
Geologia e geologia applicata			6	6	6
Topografia e costruzioni			4	4	5
tecnologia per la gestione del territorio e dell'ambiente			7	7	7
Totale periodi settimanali	36	36	36	36	36

C5 C3 C8 C9 C10

NB: il monte ore affidato agli insegnanti tecnico pratici non è definitivo

*I risultati di apprendimento della disciplina denominata "Scienze e tecnologie applicate", compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all'insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio.

** L'attività didattica di laboratorio caratterizza l'insegnamento dell'area di indirizzo dei percorsi degli istituti tecnici; le ore precedute da C sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la presenza degli insegnanti tecnico-pratici. Le Istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica organizzativa, possono programmare le ore di presenza nell'ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte ore.

PROFILO EDUCATIVO CULTURALE E PROFESSIONALE DELLO STUDENTE DEGLI ISTITUTI TECNICI

I percorsi degli Istituti Tecnici sono parte integrante del secondo ciclo del sistema di istruzione e formazione di cui all'articolo 4 della Legge provinciale nr. 11 del 28 settembre 2010.

L'identità degli istituti tecnici è connotata da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell'Unione europea. Costruita attraverso lo studio, l'approfondimento, l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico, tale identità è espressa da un numero limitato di ampi indirizzi, correlati a settori fondamentali per lo sviluppo economico e produttivo del Paese e della Provincia.

I percorsi degli istituti tecnici si articolano in un'area di istruzione generale comune e in aree di indirizzo.

L'area di istruzione generale ha l'obiettivo di fornire ai giovani la preparazione di base, acquisita attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali che caratterizzano l'obbligo di istruzione: asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale.

Le aree di indirizzo hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

Le attività e gli insegnamenti relativi a "Cittadinanza e Costituzione" di cui all'art. 1 del decreto legge 1 settembre 2008 n. 137, convertito con modificazioni, dalla legge 30 ottobre

2008, n. 169, coinvolgono tutti gli ambiti disciplinari e si sviluppano, in particolare, in quelli di interesse storicosociale e giuridico-economico.

I risultati di apprendimento attesi a conclusione del percorso quinquennale consentono agli studenti di inserirsi direttamente nel mondo del lavoro, di accedere all'università, al sistema dell'istruzione e formazione tecnica superiore, nonché ai percorsi di studio e di lavoro previsti per l'accesso agli albi delle professioni tecniche secondo le norme vigenti in materia.

A conclusione dei percorsi degli istituti tecnici, gli studenti, attraverso lo studio, le esperienze operative di laboratorio e in contesti reali, la disponibilità al confronto e al lavoro cooperativo, la valorizzazione della loro creatività ed autonomia, sono in grado di:

agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;

utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;

padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;

riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico;

riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo;

stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva

interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;

utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;

riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione;

individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;

riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo;

collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;

utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;

riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;

padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;

collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche;

utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;

padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare

attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;

utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;

cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;

saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;

analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale;

essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario.

Strumenti organizzativi e metodologici

I percorsi degli istituti tecnici sono caratterizzati da spazi crescenti di flessibilità, dal primo biennio al quinto anno, funzionali agli indirizzi, per corrispondere alle esigenze poste dall'innovazione tecnologica e dai fabbisogni espressi dal mondo del lavoro e delle professioni, nonché alle vocazioni del territorio. A questo fine, gli istituti tecnici organizzano specifiche attività formative nell'ambito della loro autonomia didattica, organizzativa e di ricerca e sviluppo in costante raccordo con i sistemi produttivi del territorio.

Gli aspetti tecnologici e tecnici sono presenti fin dal primo biennio ove, attraverso l'apprendimento dei saperi-chiave, acquisiti soprattutto attraverso l'attività di laboratorio, esplicano una funzione orientativa. Nel secondo biennio, le discipline di indirizzo assumono connotazioni specifiche in una dimensione politecnica, con l'obiettivo di far raggiungere agli

studenti, nel quinto anno, una adeguata competenza professionale di settore, idonea anche per la prosecuzione degli studi a livello terziario con particolare riferimento all'esercizio delle professioni tecniche. Il secondo biennio e il quinto anno costituiscono, quindi, un percorso unitario per accompagnare e sostenere le scelte dello studente nella costruzione progressiva del suo progetto di vita, di studio e di lavoro.

Le metodologie sono finalizzate a valorizzare il metodo scientifico e il pensiero operativo; analizzare e risolvere problemi; educare al lavoro cooperativo per progetti; orientare a gestire processi in contesti organizzati. Le metodologie educano, inoltre, all'uso di modelli di simulazione e di linguaggi specifici, strumenti essenziali per far acquisire agli studenti i risultati di apprendimento attesi a conclusione del quinquennio. Tali metodologie richiedono un sistematico ricorso alla didattica di laboratorio, in modo rispondente agli obiettivi, ai contenuti dell'apprendimento e alle esigenze degli studenti, per consentire loro di cogliere concretamente l'interdipendenza tra scienza, tecnologia e dimensione operativa della conoscenza

. Gli stage, i tirocini e l'alternanza scuola/lavoro sono strumenti didattici fondamentali per far conseguire agli studenti i risultati di apprendimento attesi e attivare un proficuo collegamento con il mondo del lavoro e delle professioni, compreso il volontariato ed il privato sociale.

Gli istituti tecnici possono dotarsi, nell'ambito della loro autonomia, di strutture innovative, quali i dipartimenti e il comitato tecnico-scientifico, per rendere l'organizzazione funzionale al raggiungimento degli obiettivi che connotano la loro identità culturale.

Gli istituti tecnici per il settore tecnologico sono dotati di ufficio tecnico.

Gli istituti attivano modalità per la costante autovalutazione dei risultati conseguiti, con riferimento agli indicatori stabiliti a livello nazionale secondo quanto previsto all'articolo 8, comma 2,

lettera c) del presente regolamento.

Ai fini di cui sopra possono avvalersi anche della collaborazione di esperti del mondo del lavoro e delle professioni.

**INDICAZIONI PER LA DEFINIZIONE DEI CURRICOLI DELLE
DISCIPLINE COMUNI A TUTTI GLI INDIRIZZI
DELL'ISTRUZIONE TECNICA**

- SETTORE ECONOMICO**
- SETTORE TECNOLOGICO**

L'Asse dei linguaggi

L'asse dei linguaggi ha l'obiettivo di fare acquisire allo studente la padronanza della lingua italiana come ricezione, produzione e interazione, scritta e orale; una sempre più sicura competenza sia nella seconda lingua sia in almeno una lingua straniera; la conoscenza e la fruizione consapevole di molteplici forme espressive non verbali; un adeguato utilizzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

La padronanza della lingua italiana è premessa indispensabile all'esercizio consapevole e critico di ogni forma di comunicazione; è comune a tutti i contesti di apprendimento ed è obiettivo delle discipline afferenti ai quattro assi.

Il possesso sicuro della lingua italiana e le competenze nella seconda lingua sono indispensabili, nel nostro contesto multilingue e multiculturale, per esprimersi, per comprendere e avere relazioni con gli altri, per far crescere la consapevolezza di sé e della realtà, per interagire adeguatamente in una pluralità di situazioni comunicative e per esercitare pienamente la cittadinanza.

Inoltre, le competenze comunicative e culturali nella seconda lingua e nelle lingue straniere facilitano la mediazione e la comprensione della cultura del vicino e delle altre culture, favoriscono la mobilità e le opportunità di studio e di lavoro.

La riflessione sulla lingua e il confronto con le altre lingue facilitano la formazione plurilingue, grazie all'uso consapevole dei codici linguistici, dei testi, delle situazioni e delle strategie comunicative.

La fruizione e l'uso dei linguaggi espressivi (letterario, artistico e musicale) permettono il riconoscimento e la valorizzazione delle emozioni, delle sensibilità individuali e delle capacità creative.

Le conoscenze fondamentali delle diverse forme di espressione e del patrimonio artistico e letterario sollecitano e promuovono

l'attitudine al pensiero riflessivo e creativo, la sensibilità alla tutela e alla conservazione dei beni culturali e la coscienza del loro valore.

La competenza digitale arricchisce le possibilità di accesso ai saperi, consente la realizzazione di percorsi individuali di apprendimento, la comunicazione interattiva e la personale espressione creativa.

L'integrazione tra i diversi linguaggi costituisce strumento per acquisire nuove conoscenze e per interpretare la realtà in modo autonomo.

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Il docente di Lingua e letteratura italiana concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di:

utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;

riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento anche a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico;

stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali, europee ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;

riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici, culturali ed ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione;

utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

Primo biennio

Ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale, nel primo biennio il docente persegue, nella propria azione didattica ed educativa, l'obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le competenze di base attese a conclusione dell'obbligo di istruzione, di seguito richiamate:

padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi

indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti
leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo
produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi
utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario.

L'articolazione dell'insegnamento di "Lingua e Letteratura italiana" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di Classe per l'asse dei linguaggi.

Il docente tiene conto, nel progettare il percorso dello studente, dell'apporto di altre discipline, con i loro linguaggi specifici, tecnici e professionali – e favorisce la lettura come espressione di autonoma curiosità intellettuale anche attraverso la proposta di testi significativi, selezionati in base agli interessi manifestati dagli studenti.

Per quanto riguarda la letteratura italiana, il docente progetta e programma l'itinerario didattico in modo da mettere in grado lo studente di orientarsi progressivamente sul patrimonio artistico e letterario della cultura italiana, con riferimenti essenziali alle principali letterature di altri paesi, anche in una prospettiva interculturale.

Nell'organizzare il percorso di insegnamento-apprendimento il docente valorizza la dimensione cognitiva degli strumenti della comunicazione multimediale.

Conoscenze

Lingua

Strutture essenziali e caratteristiche dei testi orali

Abilità

Lingua

ascolto

Ascoltare e comprendere,

e scritti (descrittivi, espositivi, narrativi, espressivi, valutativo-interpretativo, argomentativi, regolativi).

Il sistema e le strutture fondamentali della lingua italiana ai diversi livelli, secondo la moderna ricerca grammaticale.

Le strutture della comunicazione e le forme linguistiche di espressione orale.

Aspetti essenziali dell'evoluzione della lingua italiana nel tempo e nello spazio e della dimensione socio-linguistica: varietà linguistiche, registri dell'italiano contemporaneo, diversità tra scritto e parlato, linguaggi settoriali, rapporti e confronti con le altre lingue.

globalmente e nelle parti costitutive, testi di vario genere, anche di discreta ampiezza e complessità.

Ascoltare adottando opportune strategie di attenzione e comprensione

Parlato

Padroneggiare situazioni di comunicazione tenendo conto dello scopo, del contesto, dei destinatari.

Esprimere e sostenere il proprio punto di vista e riconoscere quello altrui, nel dialogo e nella discussione, rispettando i turni verbali.

Lettura

- Leggere e comprendere vari tipi di testo, anche multimediali, caratterizzati da una pluralità di scopi comunicativi e di usi funzionali, riconoscendone le caratteristiche essenziali.
- Acquisire e applicare strategie adeguate a diversi scopi di lettura.
- Utilizzare ed elaborare le principali tecniche di

supporto alla
comprensione di testi
complessi (appunti,
schemi, mappe).

- Individuare la struttura
dei testi continui e non
continui con particolare
attenzione alla coesione
e alla corrispondenza
interna tra le parti.
- Evidenziare i legami
che sussistono tra i testi
e il contesto culturale
nel quale si collocano,
istituendo collegamenti
interdisciplinari con la
storia, le scienze, le arti
figurative e il cinema.

Scrittura

- Scrivere una varietà di
forme testuali coerenti e
coese, su argomenti e
per scopi diversi,
utilizzando
correttamente il lessico
e le regole sintattiche e
grammaticali.
- Controllare il processo
di scrittura dalla
ideazione alla revisione.

Letteratura

Testi e autori significativi
della tradizione letteraria e
culturale italiana, europea
e di altri paesi, inclusa
quella scientifica e tecnica,
con particolare attenzione

Letteratura

Leggere e commentare
testi significativi in prosa e
in versi tratti dalle
letterature italiana,
europea e di altri paesi.

a testi e autori della letteratura italiana contemporanea.

I principali generi letterari e le loro caratteristiche, principali figure retoriche, cenni di metrica.

Riflessione sulla lingua

Conoscenze metalinguistiche sulla lingua e sui testi.

Riconoscere la specificità del fenomeno letterario, introducendo anche i metodi di analisi del testo (ad esempio, generi letterari, metrica, figure retoriche).

Formulare ed esprimere valutazioni personali o ipotesi interpretative sulla base di dati ricavati dall'analisi del testo e/o di dati extratestuali opportunamente utilizzati.

Riflessione sulla lingua

Applicare le conoscenze metalinguistiche, per migliorare la comprensione e produrre testi efficaci.

Strategie

Riconoscere le principali strategie comunicative (pianificazione, esecuzione, controllo, riflessione/valutazione) e riflettere sul loro uso.

Riflettere sulle abilità e sulle strategie di apprendimento acquisite nell'apprendimento linguistico al fine di sviluppare l'autonomia nello studio.

Utilizzare i principali strumenti di consultazione, compresi quelli multimediali.

DEUTSCH ALS ZWEITSPRACHE

Die Zweitsprachenlehrerinnen und Zweitsprachenlehrer tragen dazu bei, dass die Schülerinnen und Schüler am Ende der Oberschule Sprachkenntnisse und Kompetenzen erreichen, die sich am Sprachniveau B2^[1] des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens orientieren. Die Schülerinnen und Schüler können mündlich und schriftlich mit dem deutschsprachigen interkulturellen Umfeld interagieren, die eigene Meinung überzeugend äußern und vertreten, Lernprozesse mit Hilfe unterschiedlicher Lernformen bewusst mitgestalten und fächerübergreifende Verbindungen herstellen. Der Zweitsprachunterricht unterstützt die Schülerinnen und Schüler dabei, Schlüsselqualifikationen zu erwerben, die sie in unterschiedlichen Kontexten anwenden können.

Beim Erreichen dieser Ziele muss sich der Zweitsprachunterricht in Südtirol besonderen Herausforderungen stellen: einerseits einer sich ständig verändernden multikulturellen Wirklichkeit und andererseits einer besonderen politisch-gesellschaftlichen Situation, in der ethnische Konflikte aus der Vergangenheit noch spürbar sind.

Das prägt die didaktisch-methodischen Prinzipien des Zweitsprachunterrichts, wie sie in den Entwicklungsrichtlinien für Deutsch als Zweitsprache an den italienischen Oberschulen Südtirols verankert sind. Deren übergreifendes Lernziel ist neben der Schulung der deutschen Sprache die Heranbildung von weltoffenen, mündigen Schülerinnen und Schülern, für die die Notwendigkeit autonomen und lebenslangen Lernens eine Selbstverständlichkeit wird.

Diese Entwicklungsrichtlinien stehen in enger Verbindung mit den Rahmenrichtlinien für Deutsch als Zweitsprache an den italienischen Oberschulen Südtirols und behalten als verbindliche Grundlage für die curriculare Planung und die Umsetzung im Unterricht ihre Gültigkeit.

Im Zweitsprachunterricht der Oberschule werden innovative didaktische Vorhaben wie der Sach- und Fachunterricht in Deutsch auf der Grundlage des Artikels 14, Absatz 5 des LG Nr. 5 vom 16.07.2008 und der Vorgaben des Beschlusses Nr. 5053 vom 06.10.1997 ermöglicht. Schul- und Klassenpartnerschaften – auch in virtueller Form -, Auslandsaufenthalte, das Zweitsprachjahr im zweiten Biennium u.ä. werden von der Schule und den entsprechenden Institutionen angeboten, um die erworbenen sprachlichen Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler auszubauen und das interkulturelle Lernen zu fördern.

ERSTES BIENNIUM

Um die oben angeführten Ziele am Ende der Oberschule zu erreichen, richten die Zweitsprachenlehrerinnen und Zweitsprachenlehrer im ersten Biennium ihren Unterricht danach aus, dass die Schülerinnen und Schüler grundlegende Sprachkenntnisse und Kompetenzen erreichen, die sich am Sprachniveau B1[2] des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens orientieren. Sie können die deutsche Sprache sowohl schriftlich als auch mündlich entsprechend den grundlegenden Kommunikationssituationen verstehen und anwenden.

Kenntnisse	Fertigkeiten
Hören	
Themen, die dem Entwicklungsstand, den persönlichen Erfahrungen und den individuellen Interessen der SchülerInnen gerecht werden;	einfache Äußerungen, Stellungnahmen, Anweisungen, Alltagssprache - auch mundartlich gefärbt -, einfache authentische Texte verstehen; einfachen Vorträgen, authentischen Hörverständnistexten aus

	verschiedensten Medien – aus ihrem Erfahrungsbereich - in normalem Sprechtempo folgen;
Sprechen	
Impulse aus den verschiedensten Bereichen bieten authentische Sprechanlässe: z.B. das Klassenzimmer, das schulische Umfeld, Zeitgeschehen, Literatur, Kunst, Wissenschaft u.a.;	Eigene Erfahrungen und Eindrücke verständlich in der Standardsprache äußern; in einfachen Gesprächen/ Sachgesprächen und Diskussionen (z.B. in der Klasse) adäquat reagieren /interagieren und die eigene Meinung begründen; Arbeitsabläufe, Pläne und Tabellen/Grafiken/Bilder beschreiben und erklären; über einfache Themen referieren; zu einfachen literarischen Texten Stellung nehmen; einfache Strategien entwickeln, um Texte anderen verständlich/er zu
Lesen	
Sachtexte in Form von authentischen Materialien verschiedenster Art, geeignete literarische Gattungen und Ganzwerke	Einfache sachliche und literarische Texte – auch Ganzwerke –global und stellenweise detailliert verstehen, auch mit Hilfe von

aus der Jugendliteratur	<p>Wörterbüchern; Lesestrategien entwickeln, um den Leseprozess zu erleichtern und zu fördern;</p> <p>Gliederung, Argumentation und Merkmale der spezifischen Texte im Ansatz erkennen;</p> <p>Grafiken, Daten und Bildern wesentliche Informationen entnehmen;</p>
Schreiben	
<p>Global- und Detailfragen zum Text beantworten, Dialog, Brief, Blog, E-Mail, einfache Beschreibung und Charakterisierung, Zusammenfassung,</p> <p>Leseergebnisse in Stichworten/Lesetagebücher n usw. festhalten, Bericht, Stellungnahme, Geschichten zu Ende schreiben/fortsetzen, Paralleltext, Geschichten verfassen;</p>	<p>Einfache Textsorten unter Berücksichtigung der spezifischen Merkmale produzieren und redigieren;</p> <p>Einfache Texte gliedern (z. B. durch Abschnitte und Überschriften), zusammenfassen und zu den Aussagen verständlich und adressatenbezogen Stellung nehmen;</p> <p>auf Schreibimpulse kreativ reagieren;</p>
Reflexion über Sprache	
<p>Lexikalische Besonderheiten: Komposita, Prä- und Suffixe, trennbare/untrennbare</p>	<p>Über lexikalische, syntaktische, morphologische, phonetische und</p>

Verben, Gebrauch der Modalverben, falsche Freunde, Interferenzen;	orthografische Besonderheiten der deutschen Sprache – auch im kontrastiven Sprachvergleich – reflektieren;
Syntax: Haupt- und Nebensätze, Entscheidungs- und Ergänzungsfragen, Konnektoren;	
Morphologie: Verben und ihre Zeitformen (Gegenwart, Vergangenheit, Zukunft), Rektion der wichtigsten Verben; Präpositionen; Deklination der Artikel, Substantive, Adjektive; Modus: Imperativ und Konjunktiv 2; Phonetik: elementare Ausspracheregeln der deutschen Sprache, Prosodie; die häufigsten grammatikalischen Begriffe (Wortarten und Satzglieder); Rechtschreibung und	

[\[1\]](#) B2 Niveau (GERR): Kann die Hauptinhalte komplexer Texte zu konkreten und abstrakten Themen verstehen; versteht im eigenen Spezialgebiet auch Fachdiskussionen. Kann sich so spontan und fließend

verständigen, dass ein normales Gespräch mit Muttersprachlern ohne größere Anstrengung auf beiden Seiten gut möglich ist. Kann sich zu einem breiten Themenspektrum klar und detailliert ausdrücken, einen Standpunkt zu einer aktuellen Frage erläutern und die Vor- und Nachteile verschiedener Möglichkeiten angeben. (Gemeinsamer Europäischer Referenzrahmen. Langenscheidt Berlin, München, Wien, Zürich, New York: Langenscheidt. S.35)

[\[2\]](#) B1 Niveau (GERR): Kann die Hauptpunkte verstehen, wenn klare Standardsprache verwendet wird und wenn es um vertraute Dinge aus Arbeit, Schule, Freizeit usw. geht. Kann die meisten Situationen bewältigen, denen man auf Reisen im Sprachgebiet begegnet. Kann sich einfach und zusammenhängend über vertraute Themen und persönliche Interessengebiete äußern. Kann über Erfahrungen und Ereignisse berichten, Träume, Hoffnungen und Ziele beschreiben und zu Plänen und Ansichten kurze Begründungen oder Erklärungen geben. (Gemeinsamer Europäischer Referenzrahmen. Langenscheidt Berlin, München, Wien, Zürich, New York: Langenscheidt. S.35)

LINGUA E CULTURA STRANIERA 1 (Lingua inglese)

Il docente di Lingua e cultura inglese concorre a far conseguire allo/a studente, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento che lo mettano in grado di:

padroneggiare la lingua inglese a un livello riconducibile almeno al B2 del *Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue* (QCER)¹

analizzare e interpretare aspetti relativi alla cultura dei Paesi anglofoni, con attenzione a tematiche comuni a più discipline

servirsi della lingua inglese per apprendere contenuti relativi a temi di interesse personale o di studio

usare consapevolmente strategie comunicative e di apprendimento efficaci, mutate anche dai processi di apprendimento sviluppati nelle altre lingue e discipline.

Primo biennio

Ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale, nel primo biennio il/la docente persegue, nella propria azione didattica ed educativa, l'obiettivo prioritario di far acquisire le competenze di base attese a conclusione dell'obbligo di istruzione, di seguito richiamate:

utilizzare la lingua inglese per i principali scopi comunicativi e operativi

comprendere e produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi

Lo studio della lingua e della cultura inglese deve

Livello B2 (Progresso) del QCER – *Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue*: “È in grado di comprendere le idee fondamentali di testi complessi su argomenti sia concreti sia astratti, comprese le discussioni tecniche nel proprio settore di specializzazione. È in grado di interagire con relativa scioltezza e spontaneità, tanto che l'interazione con un parlante nativo si sviluppa senza eccessiva fatica o tensione. Sa produrre testi chiari e articolati su un'ampia gamma di argomenti e esprimere un'opinione su un argomento di attualità, esponendo i pro e i contro delle diverse opzioni.”

procedere lungo due assi fondamentali tra loro interrelati: lo sviluppo di competenze linguistico-comunicative e lo sviluppo di conoscenze relative all'universo culturale legato alla lingua di riferimento.

L'articolazione dell'insegnamento della Lingua e cultura inglese in conoscenze e abilità, riconducibili almeno al livello B1 del QCER2, è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Il/la docente definisce e sviluppa il percorso di apprendimento attraverso l'uso costante della lingua inglese in un ambiente di apprendimento dinamico e interattivo, nonché di comunicazione ed elaborazione culturale. Il/la docente individua, a tali fini, gli strumenti più idonei, inclusi quelli multimediali.

Lo/la studente viene guidato, anche nel confronto con la Lingua italiana e le altre lingue apprese, all'uso progressivamente consapevole delle strategie comunicative e di apprendimento, per favorire il trasferimento di competenze, abilità e conoscenze, tra le varie lingue conosciute o in fase di apprendimento e facilitare gli

Livello B1 (Soglia) del QCER: "È in grado di comprendere i punti essenziali di messaggi chiari in lingua standard su argomenti familiari che affronta normalmente al lavoro, a scuola, nel tempo libero ecc. Se la cava in molte situazioni che si possono presentare viaggiando in una regione dove si parla la lingua in questione. Sa produrre testi semplici e coerenti su argomenti che gli siano familiari o siano di suo interesse. È in grado di descrivere esperienze e avvenimenti, sogni, speranze, ambizioni, di esporre brevemente ragioni e dare spiegazioni su opinioni e progetti."

apprendimenti in un'ottica di educazione linguistica e interculturale. Da questo punto di vista, il/la docente tiene conto, nella sua progettazione didattica, dell'interazione dei percorsi didattici delle discipline dell'asse dei linguaggi. Scambi virtuali e in presenza, visite, soggiorni studio e *campus* di apprendimento potranno essere integrati nel percorso biennale.

Conoscenze

Lessico e fraseologia idiomatica frequenti, relativi alla vita privata (casa, cerchia di amicizie ecc.), alla vita pubblica (ambiente geografico-culturale, sport, luoghi di socializzazione) e al dominio educativo (scuola, iniziative e ambienti educativi vari).

Semplici testi descrittivi (ritratto di sé e di altre persone, descrizione di luoghi conosciuti, di animali, di oggetti ecc.); narrativi (autobiografia, biografia, brevi racconti, brevi articoli di cronaca, notizie flash trasmesse dai media con o senza supporto d'immagine ecc.); espositivi (brevi relazioni, articoli e video divulgativi); argomentativi (discussioni e semplici articoli di costume su argomenti familiari).

Abilità

Comprendere in modo essenziale testi orali e scritti in lingua standard, anche diffusi dai media, che descrivono situazioni, riferiscono fatti, esperienze e impressioni, ed esprimono in modo semplice ipotesi e opinioni su argomenti familiari (casa, scuola, famiglia, tempo libero ecc.).

Produrre testi orali e scritti lineari, coerenti e coesi, in lingua standard, per riferire fatti, descrivere situazioni ed esperienze, per esprimere in modo semplice opinioni e impressioni su argomenti familiari (casa, scuola, famiglia, tempo libero ecc.).

Interagire, in maniera adeguata al contesto, in conversazioni brevi e chiare, anche con parlanti nativi, su argomenti di

Testi espressivi, quali semplici poesie, canzoni, brevi film o video.	interesse personale, quotidiano, sociale o di attualità.
Testi discontinui (carta d'identità, moduli di iscrizione vari, semplici questionari, semplici tabelle e grafici accompagnati da immagini e didascalie).	Comprendere gli aspetti socio-culturali più caratterizzanti dei Paesi in cui si parla la lingua inglese.
Sistema fonologico, ritmo e intonazione della frase, ortografia, punteggiatura	Riconoscere similarità e diversità tra alcuni fenomeni culturali di Paesi in cui si parla la lingua inglese e la cultura del nostro Paese.
Fraasi principali e fraasi secondarie collegate da connettivi coordinanti e subordinanti, quali "because, if ecc."	Cogliere il carattere interculturale della lingua inglese, anche in relazione alla sua dimensione globale e alle varietà geografiche.
Principali modalità per esprimere il presente, il passato e il futuro.	Analizzare semplici testi orali, scritti, iconico-grafici, quali documenti di attualità, testi letterari, film, video ecc. per coglierne le principali specificità.
Principali modalità per formulare ipotesi, esprimere volontà e desideri.	Utilizzare un repertorio lessicale e di espressioni adeguato a esprimere bisogni concreti della vita quotidiana, descrivere esperienze e impressioni ed esprimere opinioni in
Principali strutture linguistiche utili a esprimere le fondamentali funzioni comunicative (regolare i rapporti sociali e	

comunicare nella vita quotidiana).

Metalinguaggio utile a riflettere in modo comparativo sulle strutture conosciute

modo semplice.

Riflettere sul sistema linguistico e sugli usi linguistici (funzioni, varietà di registri e testi ecc.), anche in un'ottica comparativa, al fine di acquisire una consapevolezza delle analogie e delle differenze con la lingua italiana e con le altre lingue apprese.

Mediare testi espressi in inglese a interlocutori che non li comprendono, servendosi di semplici strategie (lettura focalizzata, semplificazione del testo, ripetizione, richiesta di chiarimenti, preparazione di un glossario ecc.).

Riconoscere le principali strategie comunicative (pianificazione, esecuzione, controllo, riflessione/valutazione) e riflettere sul loro uso.

Riflettere sulle abilità e sulle strategie di apprendimento acquisite al fine di sviluppare l'autonomia nello studio.

Utilizzare i dizionari
monolingue e bilingue,
compresi quelli
multimediali.

Strategie

Riconoscere le principali strategie comunicative (pianificazione, esecuzione, controllo, riflessione/valutazione) e riflettere sul loro uso.

Riflettere sulle abilità e sulle strategie di apprendimento acquisite nell'apprendimento linguistico al fine di sviluppare l'autonomia nello studio.

Utilizzare i principali strumenti di consultazione, compresi quelli multimediali.

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Il docente di scienze motorie concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di:

raggiungere la consapevolezza della propria corporeità intesa come conoscenza, padronanza e rispetto del proprio corpo;

consolidare i valori sociali dello sport e acquisire una buona preparazione motoria;

maturare un atteggiamento positivo verso uno stile di vita sano e attivo;

cogliere le implicazioni e i benefici derivanti dalla pratica di varie attività fisiche svolte nei diversi ambiti;

conseguire la padronanza del proprio corpo sperimentando un'ampia gamma di attività motorie e sportive: ciò favorisce un equilibrato sviluppo psico-fisico;

stimolare le capacità motorie sia coordinative sia condizionali che sarà sia obiettivo specifico sia presupposto per il raggiungimento di più elevati livelli di abilità e di competenze motorie e prestazioni sportive.

Lo studente sarà consapevole che il corpo comunica attraverso un linguaggio specifico sia verbale sia non verbale. Tale consapevolezza favorisce la libera espressione di stati d'animo ed emozioni attraverso il linguaggio non verbale.

La conoscenza e la pratica di varie attività sportive sia individuali sia di squadra, devono concorrere a scoprire e valorizzare attitudini, capacità e preferenze personali acquisendo e padroneggiando dapprima le abilità motorie e successivamente le tecniche sportive specifiche, da utilizzare in forma appropriata e controllata;

Maturare nello studente, attraverso la conoscenza e la consapevolezza dei benefici indotti da un'attività fisica praticata in forma regolare, un atteggiamento positivo verso uno stile di vita attivo.

Primo biennio

Al fine del raggiungimento dei risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale, nel primo biennio il docente persegue, nella propria azione didattica ed educativa, l'obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le competenze di base attese a conclusione dell'obbligo di istruzione, di seguito richiamate.

Lo studente dovrà conoscere il proprio corpo e la sua funzionalità, ampliare le capacità coordinative e condizionali realizzando schemi motori complessi utili ad affrontare attività sportive, comprendere e produrre consapevolmente i messaggi non verbali leggendo criticamente e decodificando i propri messaggi corporei e quelli altrui

praticare gli sport di squadra applicando strategie efficaci per la risoluzione di situazioni problematiche, collaborando con i compagni all'interno del gruppo facendo emergere le proprie potenzialità

conoscere i principi fondamentali di prevenzione per la sicurezza personale in palestra, a casa e negli spazi aperti, compreso quello stradale e adottare i principi igienici e scientifici essenziali per mantenere il proprio stato di salute e migliorare l'efficienza fisica, così come le norme sanitarie e alimentari indispensabili per il mantenimento del proprio benessere.

praticare degli sport individuali e di squadra, anche quando assumerà carattere di competitività, dovrà realizzarsi privilegiando la componente educativa, in modo da promuovere in tutti gli studenti la consuetudine all'attività motoria e sportiva.

conoscere gli effetti benefici dei percorsi di preparazione fisica e gli effetti dannosi dei prodotti farmacologici tesi esclusivamente al risultato immediato.

Realizzare pratiche motorie e sportive in ambiente

naturale per favorire l'orientamento in contesti diversificati e il recupero di un rapporto corretto con l'ambiente

Conoscenze

C1 – Conoscere le potenzialità del movimento del corpo e le funzioni fisiologiche in relazione al movimento
C2 - Percepire e riconoscere il ritmo delle azioni (stacco e salto, terzo tempo...)
C3 - Conoscere i principi scientifici fondamentali che sottendono la prestazione motoria e sportiva.
C4 – Riconoscere le differenze tra il movimento funzionale e il movimento espressivo esterno ed interno
C5 - Conoscere gli aspetti essenziali della struttura e della evoluzione dei giochi e degli sport di rilievo nazionale e della tradizione locale. La terminologia: regolamento e tecnica dei giochi e degli sport.
C6 - I principi generali di prevenzione della sicurezza personale in palestra, a scuola e all'aperto

Abilità

A1 – Elaborare risposte motorie efficaci in situazioni complesse
A2 - Riprodurre il ritmo nei gesti e nelle azioni anche tecniche degli sport
A3 –Consapevolezza di una risposta motoria efficace ed economica
A4 - Ideare e realizzare semplici sequenze di movimento, situazioni mimiche, danzate e di espressione corporea.
A5 – Trasferire e ricostruire autonomamente semplici tecniche, strategie, regole adattandole alle capacità, esigenze, spazi e tempi di cui si dispone. Utilizzare il lessico specifico della disciplina.
A6 – Assumere comportamenti funzionali alla sicurezza in palestra, a scuola e negli spazi aperti.
A7 – Assumere comportamenti attivi finalizzati ad un miglioramento dello stato di salute e di benessere

C7 – Conoscere i principi igienici essenziali che favoriscono il mantenimento dello stato di salute e il miglioramento dell'efficienza fisica.

C8 – Conoscere alcune attività motorie e sportive in ambiente naturale

Allenare la resistenza.
Elementi della pallanuoto e del nuoto di salvamento

A8 – Sapersi esprimere ed orientare in attività in ambiente naturale.

L'attività motoria e sportiva in ambienti acquatici.

L'ASSE MATEMATICO

L'asse matematico ha l'obiettivo di far acquisire allo studente saperi e competenze che lo pongano nelle condizioni di possedere una corretta capacità di giudizio e di sapersi orientare consapevolmente nei diversi contesti del mondo contemporaneo.

La competenza matematica, che non si esaurisce nel sapere disciplinare e neppure riguarda soltanto gli ambiti operativi di riferimento, consiste nella capacità di utilizzare l'abilità di individuare e applicare le procedure che consentono di esprimere e affrontare situazioni problematiche attraverso linguaggi formalizzati.

La competenza matematica comporta la capacità e la disponibilità a usare modelli matematici di pensiero (dialettico e algoritmico) e di rappresentazione grafica e simbolica (formule, modelli, costrutti, grafici, carte), la capacità di comprendere ed esprimere adeguatamente informazioni qualitative e quantitative, di esplorare situazioni, di porsi e risolvere problemi, di progettare e costruire modelli di situazioni reali. Finalità dell'asse matematico è l'acquisizione al termine dell'obbligo d'istruzione delle abilità necessarie per applicare i principi e i processi matematici di base nel contesto quotidiano della sfera domestica e sul lavoro, nonché per seguire e vigilare la coerenza logica delle argomentazioni proprie e altrui in molteplici contesti di indagine conoscitiva e di decisione.

MATEMATICA con elementi di informatica

Il docente di “Matematica” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di:

padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica;

possedere le nozioni basilari di statistica e calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate, sapendo anche utilizzare esempi semplici di modellizzazione;

collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche.

Primo biennio

Ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale, nel primo biennio il docente persegue, nella propria azione didattica ed educativa, l’obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le competenze di base attese a conclusione dell’obbligo di istruzione, di seguito richiamate:

utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica

confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni

individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi

analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l’ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.

L'articolazione dell'insegnamento di "Matematica" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Nella scelta dei problemi, è opportuno fare riferimento sia ad aspetti interni alla matematica, sia ad aspetti specifici collegati ad ambiti scientifici (economico, sociale, tecnologico) o, più in generale, al mondo reale.

Ferma restando l'importanza dell'acquisizione delle tecniche, si consiglia di evitare tecnicismi ripetitivi che non contribuiscono alla comprensione dei problemi.

Al fine di rendere lo studente protagonista e responsabile del proprio apprendimento si suggerisce l'uso della didattica laboratoriale.

Gli elementi di informatica e l'uso di software specifici verranno sviluppati in tutti i nuclei di apprendimento, anche in collaborazione con l'insegnante di informatica, se presente

Conoscenze	Abilità
<p data-bbox="190 901 607 933"><u>Aritmetica e algebra</u></p> <ul data-bbox="190 965 607 1423" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="190 965 607 1077">• Gli insiemi numerici N, Z, Q, R; rappresentazioni, operazioni, ordinamento. Irrazionalità di $\sqrt{2}$. <li data-bbox="190 1117 607 1149">• I sistemi di numerazione <li data-bbox="190 1157 607 1423">• Espressioni algebriche; principali operazioni. Monomi e polinomi: operazioni e proprietà. Fattorizzazione di polinomi. MCD e mcm di polinomi. Frazioni algebriche. 	<p data-bbox="607 901 1014 933"><u>Aritmetica e algebra</u></p> <ul data-bbox="607 965 1014 1423" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="607 965 1014 1308">• Comprendere il significato logico-operativo di numeri appartenenti ai diversi sistemi numerici. Utilizzare le diverse notazioni e saper convertire da una all'altra (da frazioni a decimali, da frazioni apparenti ad interi, da percentuali a frazioni...) <li data-bbox="607 1316 1014 1423">• Comprendere il significato di potenza; calcolare potenze e applicarne le

<ul style="list-style-type: none"> • Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado • Sistemi di equazioni e disequazioni di primo e secondo grado • Vettori e prime operazioni 	<p>proprietà.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Risolvere brevi espressioni nei diversi insiemi numerici; rappresentare la soluzione di un problema con un'espressione e calcolarne il valore anche utilizzando una calcolatrice
<p><u>Geometria</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini: assioma, teorema, definizione. • Il piano euclideo: relazioni tra rette; congruenza di figure; poligoni e loro proprietà. Teoremi di Euclide, Pitagora, Talete (senza pretesa di costruire un sistema assiomatico completo; indicazione del percorso, con attività) • Circonferenza e cerchio • Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano • Interpretazione geometrica dei sistemi di equazioni • Trasformazioni geometriche elementari e loro invarianti. • Funzioni circolari e loro applicazione nella risoluzione dei triangoli 	<ul style="list-style-type: none"> • Tradurre brevi istruzioni in sequenze simboliche, passando dal linguaggio naturale a quello algoritmico; risolvere sequenze di operazioni e problemi sostituendo alle variabili letterali i valori numerici • Impostare uguaglianze di rapporti per risolvere problemi di proporzionalità e percentuale; risolvere semplici problemi diretti e inversi • Risolvere equazioni e disequazioni di primo e secondo grado e verificare la correttezza dei procedimenti utilizzati • Risolvere sistemi di equazioni e disequazioni di primo e secondo grado e verificarne la correttezza dei risultati
<p><u>Relazioni e funzioni</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Il piano cartesiano e il 	<ul style="list-style-type: none"> • Applicare il concetto di vettore a semplici,

<p>concetto di funzione (anche con il linguaggio degli insiemi)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funzioni di proporzionalità diretta, inversa e relativi grafici, funzione lineare e quadratica. • Semplici applicazioni che consentono di creare, elaborare un foglio elettronico con le forme grafiche corrispondenti <p><u>Dati e previsioni</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dati, loro organizzazione e rappresentazione • Distribuzioni delle frequenze e principali rappresentazioni grafiche • Valori medi e misure di variabilità. • Significato della probabilità e sue valutazioni <p><u>Elementi di informatica</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Alcuni software specifici per la matematica (foglio di calcolo, geogebra) • Concetto di algoritmo 	<p>eventualmente anche di fisica</p> <p><u>Geometria</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere i principali enti, figure e luoghi geometrici e descriverli con linguaggio naturale • Costruire figure anche utilizzando programmi di geometria dinamica. • Individuare le proprietà essenziali delle figure e riconoscerle in situazioni concrete • Applicare le principali formule relative alla retta e alle figure geometriche sul piano cartesiano • Comprendere i principali passaggi logici di una dimostrazione • Risolvere triangoli in casi semplici, anche della fisica <p><u>Relazioni e funzioni</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Leggere e interpretare tabelle e grafici in termini di corrispondenze fra elementi di due insiemi • Rappresentare sul piano cartesiano il grafico di una funzione • Rappresentare
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>graficamente equazioni di primo e secondo grado; comprendere il concetto di equazione e quello di funzione</p> <ul style="list-style-type: none">• Elaborare e gestire semplici calcoli attraverso un foglio elettronico• Elaborare e gestire un foglio elettronico per rappresentare in forma grafica i risultati dei calcoli eseguiti <p><u>Dati e previsioni</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati• Rappresentare classi di dati mediante istogrammi e diagrammi a torta• Calcolare i valori medi e alcune misure di variabilità di una distribuzione• Calcolare la probabilità di eventi elementari
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

L'ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO

L'asse scientifico-tecnologico ha l'obiettivo di facilitare lo studente nell'esplorazione del mondo circostante, per osservarne i fenomeni e comprendere il valore della conoscenza del mondo naturale e di quello delle attività umane come parte integrante della sua formazione globale.

Si tratta di un campo ampio e importante per l'acquisizione di metodi, concetti, atteggiamenti indispensabili ad interrogarsi, osservare e comprendere il mondo e a misurarsi con l'idea di molteplicità, problematicità e trasformabilità del reale.

Per questo l'apprendimento centrato sull'esperienza e l'attività di laboratorio assumono particolare rilievo.

L'adozione di strategie d'indagine, di procedure sperimentali e di linguaggi specifici costituisce la base di applicazione del metodo scientifico che – al di là degli ambiti che lo implicano necessariamente come protocollo operativo – ha il fine anche di valutare l'impatto sulla realtà concreta di applicazioni tecnologiche specifiche.

L'apprendimento dei saperi e delle competenze avviene per ipotesi e verifiche sperimentali, raccolta di dati, valutazione della loro pertinenza ad un dato ambito, formulazione di congetture in base ad essi, costruzioni di modelli; favorisce la capacità di analizzare fenomeni complessi nelle loro componenti fisiche, chimiche, biologiche.

Le competenze dell'area scientifico-tecnologica, nel contribuire a fornire la base di lettura della realtà, diventano esse stesse strumento per l'esercizio effettivo dei diritti di cittadinanza. Esse concorrono a potenziare la capacità dello studente di operare scelte consapevoli ed autonome nei molteplici contesti,

individuali e collettivi, della vita reale.

È molto importante fornire strumenti per far acquisire una visione critica sulle proposte che vengono dalla comunità scientifica e tecnologica, in merito alla soluzione di problemi che riguardano ambiti codificati (fisico, chimico, biologico e naturale) e aree di conoscenze al confine tra le discipline anche diversi da quelli su cui si è avuta conoscenza/esperienza diretta nel percorso scolastico e, in particolare, relativi ai problemi della salvaguardia della biosfera.

Obiettivo determinante è, infine, rendere gli alunni consapevoli dei legami tra scienza e tecnologie, della loro correlazione con il contesto culturale e sociale con i modelli di sviluppo e con la salvaguardia dell'ambiente, nonché della corrispondenza della tecnologia a problemi concreti con soluzioni appropriate.

SCIENZE NATURALI E SCIENZE INTEGRATE

I docenti dell'area concorrono a fare conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento e formazione che consentano un approccio scientifico nell'osservare, sperimentare, comprendere i fenomeni, le relazioni e gli oggetti emergenti dalla realtà circostante. Le tappe del percorso di apprendimento e formazione nel settore scientifico seguono una logica ricorsiva ed incrementale e mai puramente sequenziale.

Nello specifico lo studente sarà competente nel:

- utilizzare concetti, metodi e strumenti di indagine propri del metodo scientifico

- osservare, sperimentare, trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate

- applicare e valutare strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà

- effettuare connessioni logiche, riconoscere o stabilire relazioni, classificare, formulare ipotesi in base ai dati forniti

- risolvere situazioni problematiche utilizzando i linguaggi specifici, applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale

- porsi in modo critico e consapevole di fronte ai problemi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale

- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in un dimensione storica, culturale, etica,

- con la consapevolezza della storicità dei saperi

- operare scelte mirate allo sviluppo della qualità della vita

- ed alla sostenibilità ambientale

SCIENZE INTEGRATE

Primo biennio

Ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale, nel primo biennio il docente persegue, nella propria azione didattica ed educativa, l'obiettivo prioritario di fare acquisire allo

studente le competenze di base attese a conclusione dell'obbligo di istruzione, di seguito richiamate

osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e complessità

analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di materia e di energia a partire dall'esperienza

essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

L'articolazione dell'insegnamento delle scienze naturali e delle scienze integrate in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica dei docenti in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Il docente, nella prospettiva dell'insegnamento delle discipline sperimentali, organizza il percorso d'insegnamento-apprendimento con il deciso supporto di attività laboratoriali per sviluppare l'acquisizione di conoscenze e abilità attraverso un corretto metodo scientifico. Il docente valorizza nel percorso dello studente, l'apporto di tutte le discipline con i loro specifici linguaggi, al fine di approfondire argomenti legati alla crescita culturale e civile degli studenti, come a titolo esemplificativo, le tematiche inerenti la salute umana, lo sviluppo sostenibile, l'intreccio tra scienza e tecnologia

SCIENZE DELLA TERRA

Conoscenze

Orientamento.
La cartografia.
Coordinate geografiche:
latitudine e longitudine,
paralleli e meridiani.
Il Sistema Universo.

Abilità

Saper utilizzare gli elementi
di riferimento nella realtà
quotidiana.
Leggere e utilizzare
correttamente le
rappresentazioni e gli

<p>Il Sistema solare e la Terra. Dinamica endogena: struttura della Terra, tettonica a placche, sismicità e vulcanismo. I minerali e le loro proprietà fisiche; le rocce e i fossili. Dinamica esogena nelle tre geosfere. L'idrosfera: caratteristiche fisiche e chimiche delle acque; il ciclo dell'acqua. L'atmosfera: caratteristiche fisiche e chimiche. I fenomeni meteorologici. Il clima; cause e conseguenze delle modificazioni climatiche. Le emergenze: estremizzazione dei fenomeni meteorologici, la risorsa acqua, desertificazione.</p>	<p>strumenti della cartografia. Usare le scale di riduzione, la bussola e coordinate geografiche. Conoscere le principali ipotesi cosmologiche. Identificare i fenomeni astronomici come conseguenza dei moti di rotazione e di rivoluzione della Terra sul pianeta. Analizzare lo stato attuale e le modificazione del pianeta anche in riferimento allo sfruttamento delle risorse della Terra. Inquadrare orogenesi, vulcanismo, sismicità nella teoria unificante della tettonica a placche. Riconoscere elementi e fenomeni caratterizzanti la litosfera locale. Utilizzare semplici chiavi di classificazione delle rocce. Interpretare caratteristiche chimico-fisiche in relazione al ciclo litogenetico. Identificare le caratteristiche qualitative e quantitative dei corpi idrici. Saper leggere e interpretare i dati meteorologici. Individuare le cause dei fenomeni meteorologici e le loro influenze positive e</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

negative sulla vita e sulle attività dell'uomo, anche sul lungo periodo.

BIOLOGIA

Conoscenze

Citologia : livelli di organizzazione della materia vivente (struttura molecolare, struttura cellulare e sub cellulare; cellula procariota, cellula eucariota).
Fisiologia cellulare.
Processi metabolici: organismi autotrofi ed eterotrofi; respirazione cellulare e fotosintesi.
I virus e prioni.
Organizzazione uni e pluricellulare: la diversità dei viventi.
Teorie interpretative dell'evoluzione delle specie.
Origine della vita.
Il corpo umano come un sistema complesso.
La salute umana.
Le malattie: prevenzione, igiene e stili di vita.
La riproduzione. Il

Nascita e sviluppo della genetica.

Abilità

Riconoscere nella cellula l'unità funzionale di base della costruzione di ogni essere vivente.
Comparare le strutture comuni a tutte le cellule eucariote, distinguendo tra cellule animali e cellule vegetali.
Collegare strutture e funzioni della cellula.
Indicare le caratteristiche dei viventi e utilizzarle per riconoscere e classificare gli organismi in chiave evolutiva.
Ricostruire la storia evolutiva degli esseri umani mettendo in rilievo la complessità dell'albero filogenetico degli ominidi.
Descrivere il corpo umano, analizzando le interconnessioni tra i sistemi e gli apparati.
Saper riconoscere e

vita.
Descrivere la struttura e le

<p>Genetica e biotecnologie. Ecologia. Ecosistemi : ruoli trofici, cicli biogeochimici, flussi energetici. I livelli di organizzazione degli ecosistemi. Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei cicli produttivi. La crescita della popolazione umana e le relative conseguenze (sanitarie, alimentari, economiche).</p>	<p>funzioni del DNA e degli RNA . Esemplificare i principali modelli di trasmissione dei caratteri ereditari a livello cellulare e a livello di popolazione. Descrivere il ruolo degli organismi, fondamentale per l'equilibrio degli ambienti naturali e per il riequilibrio di quelli degradati dall'inquinamento. Riconoscere i diversi componenti della biosfera e indicarne i reciproci collegamenti</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CHIMICA

Conoscenze

Sistemi eterogenei ed omogenei e tecniche di separazione: filtrazione, distillazione, cristallizzazione, estrazione con solventi, cromatografia.
La sicurezza in laboratorio: norme generali, le etichette dei prodotti chimici , simboli di pericolo e loro significato.
Sostanza pura. Passaggi di stato.
Leggi ponderali della chimica.
Elementi e composti. Teoria

Abilità

Riconoscere, preparare e separare miscugli.
Riconoscere le etichette riguardanti la pericolosità dei reagenti chimici, conoscere il nome e l'uso delle principali attrezzature di laboratorio.
Saper identificare una sostanza in base alle caratteristiche fisiche e chimiche.
Sapere utilizzare il modello particellare per interpretare le trasformazioni fisiche e

particellare della materia.
Atomi e molecole. Le
formule chimiche. Come si
rappresentano le reazioni
chimiche. Bilanciamento
delle equazioni di
reazione.

La quantità chimica: massa
atomica, massa
molecolare, mole, costante
di Avogadro.

La struttura dell'atomo e il
modello atomico a livelli di
energia. Numero atomico,
numero di massa, isotopi.
Il sistema periodico e le
proprietà periodiche:
metalli, non metalli,
semimetalli.

legami chimici e legami
intermolecolari.

Nomenclatura chimica.

Le concentrazioni delle
soluzioni: per cento in peso,
molarità.

Gli scambi di energia nelle
trasformazioni chimiche:
processi eso- ed
endenergetici.

Cinetica chimica.

L'equilibrio dinamico e il
principio di Le Chatelier.

Le principali teorie acido-
base, il pH, le reazioni
acido-base.

Reazioni di ossido-
riduzione: pile e celle
elettrolitiche.

chimiche.

Saper correlare, usando la
mole, massa e numero di
particelle. Saper risolvere
semplici problemi di
stechiometria.

Saper spiegare la struttura
elettronica a livelli di
energia dell'atomo.

Comprendere che le
proprietà fisiche e chimiche
di un elemento variano
periodicamente in funzione
del numero atomico e della
configurazione elettronica.

Comprendere la natura dei
legami chimici intra- e
intermolecolari e la relativa
influenza sulle proprietà
delle sostanze.

Saper utilizzare le principali
regole di nomenclatura
IUPAC.

Saper preparare quantità
definite di soluzioni a
concentrazione prefissata
utilizzando strumenti di
laboratorio.

Saper scrivere una
reazione chimica
completandola con le
variazioni di energia.

Saper individuare e
descrivere i fattori che
influenzano la velocità di
reazione.

Saper descrivere a livello
macroscopico e molecolare

Idrocarburi, gruppi
funzionali e biomolecole.

una reazione chimica
all'equilibrio.
Saper spiegare il
comportamento acido e
basico utilizzando le teorie.
Saper interpretare la scala
del pH. Saper scegliere e
utilizzare strumenti per
valutare il pH .
Saper riconoscere processi
redox e interpretare il
funzionamento di pile e
celle elettrolitiche.
Dato un composto organico
essere in grado di risalire
alla classe di appartenenza
e ad alcune proprietà
fisico-chimiche.

FISICA

Il docente di Fisica concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale di istruzione liceale risultati apprendimento che lo mettono in grado di: padroneggiare i concetti fondamentali della fisica, le leggi e le teorie che li esplicitano, acquisendo consapevolezza del valore conoscitivo della disciplina e del nesso tra lo sviluppo della conoscenza fisica ed il contesto storico e filosofico in cui essa si è sviluppata;

osservare e identificare fenomeni; formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi; formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione; fare esperienza e rendere ragione del significato dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, scelta delle variabili significative, raccolta e analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli; comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui vive.

Primo biennio

Ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale, nel primo biennio il docente persegue, nella propria azione didattica ed educativa, l'obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le competenze di base attese a conclusione dell'obbligo di istruzione, di seguito richiamate:

osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità
analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza
essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle

tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate

L'articolazione dell'insegnamento di Fisica in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe. Il docente progetta il percorso di apprendimento nella prospettiva dell'integrazione delle discipline sperimentali e organizza il percorso d'insegnamento-apprendimento con il decisivo supporto dell'attività laboratoriale per sviluppare l'acquisizione di conoscenze e abilità attraverso un corretto metodo scientifico. Il docente valorizza l'apporto di tutte le discipline, con particolare attenzione a quelle relative all'asse scientifico-tecnologico, al fine di approfondire argomenti legati alla crescita culturale e civile degli studenti (come il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale).

Il docente costruisce il percorso didattico selezionando i contenuti dal sottostante elenco in accordo con le scelte operate dal consiglio di classe.

Conoscenze	Abilità
Grandezze fisiche e unità di misura. Errori di misura: di risoluzione, casuali e sistematici. Errore statistico Ordini di grandezza e cifre significative Moto rettilineo uniforme e	Analizzare un fenomeno fisico o una situazione reale individuando gli elementi significativi e, in forma qualitativa, le relazioni causa – effetto Eseguire misure semplici,
Moti di caduta e accelerazione di gravità. Leggi del moto, grafici spazio-tempo e velocità-	valutare gli ordini di grandezza e le incertezze di misura

<p>Moto circolare uniforme Forze: definizione, misura, carattere vettoriale. Forze di attrito. Forza elastica. Momento della forza, equilibrio, macchine semplici. Piano inclinato. Pressione, principio di Pascal, legge di Stevino, principio di Archimede I tre principi della dinamica Definizione di lavoro e potenza. Concetto di energia Energia cinetica., energia potenziale e conservazione dell'energia meccanica Temperatura e dilatazione termica dei solidi e dei gas. Legge dei gas perfetti. Palloni aerostatici e mongolfiere. Il calore. L'esperimento di Joule Capacità termica e calore specifico. Temperatura di equilibrio. Potere calorifico Trasmissione del calore: conduzione, convezione, irraggiamento. Passaggi di stato e calore latente: il sistema ghiaccio-acqua</p>	<p>Costruire grafici a partire dall'acquisizione di dati sperimentali, interpretarli ed individuare le correlazioni tra le grandezze fisiche coinvolte Costruire semplici modelli, a partire da una situazione reale riferita a fenomeni naturali Saper sottoporre a verifica una legge o un semplice modello Saper utilizzare una legge per effettuare misure indirette Individuare il principio di funzionamento delle più comuni apparecchiature tecnologiche per un loro uso corretto, anche ai fini della sicurezza; leggere ed utilizzare le istruzioni di un manuale d'uso Orientarsi nelle principali problematiche scientifiche d'interesse conoscitivo e/o sociale Prendere coscienza delle potenzialità e dei limiti della conoscenza scientifica</p>
<p>Sistemi termodinamici. Energia interna. Lavoro di</p>	

Il primo principio della	
--------------------------	--

<p>termodinamica Ottica geometrica: raggi di luce, riflessione, specchi piani e sferici, formazione delle immagini. La velocità della luce. Legge di Snell della rifrazione. Cenni a lenti, telescopi, occhio umano. Circuiti elettrici da un punto di vista energetico: corrente elettrica e sua misura, differenza di potenziale e sua misura, resistenze in serie e in parallelo, prima legge di Ohm</p>	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

L'ASSE STORICO-SOCIALE

L'asse storico-sociale si fonda su tre ambiti di riferimento: epistemologico, didattico formativo.

Le competenze relative all'area storica riguardano, di fatto, la capacità di percepire gli eventi storici nella loro dimensione locale, nazionale, europea e mondiale e di collocarli secondo le coordinate spazio-temporali, cogliendo nel passato le radici del presente.

In un territorio, come quello altoatesino, che funge da cerniera tra popoli, lingue e culture diverse, gli apprendimenti sviluppati nell'asse storico-sociale avranno a riferimento la dimensione europea come orizzonte che schiude nuove identità e nuova cittadinanza. Tutto questo in un tessuto plurale segnato dalla *"reciprocità"* che trova il suo alfabeto nell'incontro, nel confronto, nel rispetto e nell'accoglienza dell'altro come opportunità e risorsa.

Se sul piano epistemologico i confini tra la storia, le scienze sociali e l'economia sono distinguibili, ai fini della comprensione della complessità dei fenomeni più frequenti e necessarie sono invece le connessioni meta-disciplinari. Comprendere la continuità e la discontinuità, il cambiamento e la diversità in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali è il primo grande obiettivo dello studio della storia.

L'incontro con gli istituti del diritto e dell'economia è finalizzato a rafforzare le capacità analitiche ed ermeneutiche dei giovani nei confronti delle grandi problematiche della contemporaneità.

Gli apprendimenti hanno sempre anche una dimensione educativa rispetto ai diritti e ai doveri di cittadinanza e dunque

anche rispetto al principio di responsabilità

La partecipazione responsabile – come persona e cittadino – alla vita sociale permette di ampliare gli orizzonti culturali nella difesa della identità personale e nella comprensione dei valori dell'inclusione e dell'integrazione.

L'incontro con le scienze umane concorre alla conquista di quegli strumenti analitici ed ermeneutici raffinati che sono necessari a cogliere la complessità delle relazioni e dei nessi tra lo sviluppo dell'individuo e quello della specie. Le problematiche della società della conoscenza e quelle legate all'avvento dell'era digitale costituiscono il quadro problematico principale da cui attingere le motivazioni allo studio e all'approfondimento dei contenuti delle scienze umane.

Le attività e le discipline che fanno riferimento all'asse storico-sociale concorrono in modo privilegiato ad assolvere i compiti segnalati dal Parlamento e dal Consiglio europeo nella Raccomandazione del 18 dicembre 2006.

Potenziare nei giovani lo spirito di intraprendenza e di imprenditorialità è infatti possibile nella misura in cui le attività didattiche afferenti all'asse storico-sociale sono in grado di promuovere la progettualità individuale, la valorizzazione dell'attitudine a compiere scelte significative per la vita adulta, la conoscenza del tessuto sociale ed economico del territorio nonché dei fondamenti che ne regolano il mercato del lavoro e della mobilità.

STORIA

Il docente di “Storia” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento che lo mettano in grado di: riconoscere e comprendere le strutture e i processi di trasformazione dal mondo arcaico al mondo contemporaneo, le specificità e le rotture in relazione a temi e nodi problematici rilevanti rispetto al mondo attuale; usare modelli appropriati per inquadrare, comparare, periodizzare fenomeni storici locali, regionali, continentali, mondiali; padroneggiare gli strumenti concettuali interpretativi, saper formulare problemi rispetto a fenomeni storici, utilizzare procedimenti di spiegazione di fatti storiografici complessi, analizzare temi e questioni storiche controverse e socialmente sensibili; costruire testi argomentativi di tipo storiografico; distinguere le diverse funzioni sociali delle rievocazioni del passato in ambito civile, in ambito ideologico, in ambito storiografico, in ambito artistico in riferimento anche alla comunicazione storica con i media.; riconoscere le tracce presenti nel territorio come beni del patrimonio culturale, mettendo in relazione e integrando in una prospettiva unitaria le molteplici prospettive disciplinari.

Primo biennio

Ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale, nel primo biennio il docente persegue, nella propria azione didattica ed educativa, l’obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le competenze di base attese a conclusione dell’obbligo di istruzione, di seguito richiamate:

- comprendere il cambiamento e le diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali
- collocare l’esperienza personale in un sistema di regole

fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona della collettività e dell'ambiente.

L'articolazione dell'insegnamento di "Storia" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Gli approfondimenti dei nuclei tematici nel primo biennio sono individuati e selezionati dal docente tenendo conto della effettiva loro essenzialità e significatività ai fini della composizione organica di esaustivi e coerenti quadri di civiltà e processi di trasformazione e della concomitante necessità di valorizzare gli stili cognitivi degli studenti. In funzione di ciò, il docente di "Storia", in rapporto agli autonomi orientamenti del Collegio dei Docenti e sempre nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe, valuta l'opportunità di adottare strategie didattiche flessibili in cui specifiche aggregazioni tematiche sono sviluppate dagli studenti in modo che ciascuna di esse rechi un proprio autonomo apporto alla conoscenza degli aspetti generali della disciplina.

Le scelte didattiche effettuate dal docente, in funzione dei risultati di apprendimento da conseguire al termine del percorso quinquennale sopra descritti e con riferimento alle predette competenze di base, sono orientate a mettere in grado lo studente, a conclusione del primo biennio, di scoprire e dare significato alla dimensione storica del mondo attuale a diverse scale di osservazione (spaziale, temporale, sociale) e comprendere la trama delle relazioni - economiche, sociali, politiche, culturali e ambientali - nella quale si è inseriti; di riconoscere e comprendere le strutture e i processi di trasformazione del mondo arcaico, antico e medievale, le specificità e le rotture in relazione a temi e nodi problematici rilevanti rispetto al mondo attuale; di comprendere il rapporto e le interrelazioni tra eventi storici

su scala mondiale e su scala locale; di valorizzare la storia locale, cogliendone il rapporto con la storia mondiale, in una prospettiva di educazione al patrimonio e alla cittadinanza.

L'insegnamento della Costituzione Italiana, afferente a Cittadinanza e Costituzione, è affidato ai docenti di Storia e Diritto ed Economia e si realizza in rapporto alle linee metodologiche ed operative autonomamente definite dalle istituzioni scolastiche in attuazione della legge 30/10/2008, n. 169, che ha rilanciato la prospettiva della promozione di specifiche "conoscenze e competenze" per la formazione dell'uomo e del cittadino (art. 1).

Conoscenze

Le grandi periodizzazioni della storia mondiale: caccia-pesca-raccolta, era preindustriale, era industriale, presente post-industriale, la globalizzazione.

La diffusione della specie umana sul pianeta (omizzazione, popolamento e grandi migrazioni).

Le strutture delle diverse tipologie di civiltà nel mondo antico e nel presente, in relazione alle diverse aree geografiche.

Aspetti significativi delle civiltà relative all'Antico Vicino Oriente e di civiltà

Abilità

Analizzare il rapporto che lega il nostro presente al lontano passato del mondo arcaico, antico e medievale.

Definire i fatti storici in ordine alle durate, alle scale spaziali, ai soggetti.

Comprendere e utilizzare atlanti storici e geografici con carte tematiche, rappresentazioni spaziali, grafici temporali, tabelle sinottiche.

Comprendere la coesistenza nella storia dell'umanità di permanenze di lunghissima durata e di

diverse rappresentative del mondo.

Aspetti significativi delle "civiltà classiche" greca e romana e di civiltà coeve ad esse in aree diverse rappresentative del mondo.

L'Europa romano barbarica; società ed economia nell'Europa alto-medievale; la nascita e diffusione della civiltà islamica; imperi, regni e poteri territoriali dell'"alto medioevo" nelle diverse aree del mondo.

di grandi processi di trasformazione.

Comprendere i diversi tempi e modi di diffusione dei principali cambiamenti su scala mondiale nel mondo arcaico, antico e medievale.

Costruire periodizzazioni sui principali processi storici relativi al periodo studiato.

Individuare gli elementi costitutivi e i caratteri originali delle diverse civiltà.

Riconoscere in ognuna delle civiltà studiate gli elementi di continuità, discontinuità e alterità rispetto al presente.

culturali a livello mondiale.

Operare con le strutture di pensiero proprie della storiografia.

Utilizzare modelli di spiegazione per la comprensione di fatti storici.

Elaborare un testo argomentativo relativo ad una spiegazione storiografica.

Utilizzare gli ambienti digitali come strumenti e fonti per la conoscenza storica.

Riconoscere gli usi pubblici della storia rispetto alle ricostruzioni scientifiche.

Prendere coscienza degli stereotipi storiografici.

STORIA LOCALE

Gli aspetti e i processi di storia locale inerenti ai periodi storici considerati come punti di partenza o di confronto per lo studio di aspetti e processi di storia generale con attenzione al patrimonio culturale del

Collocare la storia locale in una rete di relazioni con la storia generale.

Conoscere le principali risorse del territorio (archivi, musei, siti archeologici etc.) per la

territorio(ad esempio: gli antichi abitatori del territorio; l'età romana; la cristianizzazione; le migrazioni baiuvare, longobarde e slave; le forme della colonizzazione del territorio nell'Alto Medioevo).

Il patrimonio culturale del territorio.

storia a scala locale.

Essere consapevoli che i beni culturali del territorio sono parte del patrimonio culturale collettivo e strumenti per la ricostruzione del passato anche locale.

Ricostruire temi e aspetti del passato locale attraverso ricerche storico-didattiche con l'uso di fonti e testi storici

GEOGRAFIA

Al termine del percorso biennale lo studente conoscerà gli strumenti fondamentali della disciplina ed avrà acquisito familiarità con i suoi principali metodi, anche traendo partito da opportune esercitazioni pratiche, che potranno beneficiare, in tale prospettiva, delle nuove tecniche di lettura e rappresentazione del territorio. Lo studente saprà orientarsi criticamente dinanzi alle principali forme di rappresentazione cartografica, nei suoi diversi aspetti geografico-fisici e geopolitici, e avrà di conseguenza acquisito un'adeguata consapevolezza delle complesse relazioni che intercorrono tra le condizioni ambientali, le caratteristiche socioeconomiche e culturali e gli assetti demografici di un territorio. Saprà in particolare descrivere e inquadrare nello spazio i problemi del mondo attuale, mettendo in relazione le ragioni storiche di "lunga durata", i processi di trasformazione, le condizioni morfologiche e climatiche, la distribuzione delle risorse, gli aspetti economici e demografici delle diverse realtà in chiave multiscalare.

Primo biennio

Ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento sopra riportati nel primo biennio il docente persegue, nella propria azione didattica ed educativa, l'obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le competenze di base attese a conclusione dell'obbligo di istruzione, di seguito richiamate:

Comprendere il cambiamento e le diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali
Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità:

L'articolazione dell'insegnamento di "Geografia" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale riferimento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Nel corso del biennio lo studente si concentrerà sullo studio del pianeta contemporaneo, sotto un profilo tematico, per argomenti e problemi, e sotto un profilo regionale, volto ad approfondire aspetti dell'Italia, dell'Europa, dei continenti e degli Stati.

Conoscenze

Nella costruzione dei percorsi didattici andranno considerati come temi principali:
il paesaggio, l'urbanizzazione, la globalizzazione e le sue conseguenze;
le diversità culturali (lingue, religioni) le migrazioni, la popolazione e la questione demografica;
la relazione tra economia, ambiente e società;
gli squilibri fra regioni del mondo, lo sviluppo sostenibile (energia, risorse idriche, cambiamento climatico, biodiversità);
la geopolitica, l'Unione europea, l'Italia, l'Europa e i suoi Stati principali, i

Abilità

Lo studente descriverà e collocherà su base cartografica, anche attraverso l'esercizio di lettura delle carte mute, i principali Stati del mondo (con un'attenzione particolare all'area mediterranea ed europea).
Saprà fornire un quadro degli aspetti ambientali, demografici, politico-economici e culturali favorendo comparazioni e cambiamenti di scala.
Sarà capace di dar conto dell'importanza di alcuni fattori fondamentali per gli insediamenti dei popoli e in prospettiva geostorica (esistenza o meno di confini naturali, vie d'acqua navigabili e vie di

continenti e i loro Stati più rilevanti.

Oltre alle conoscenze di base della disciplina acquisite nel ciclo precedente relativamente all'Italia, all'Europa e agli altri continenti, andranno proposti temi-problemi da affrontare attraverso alcuni esempi concreti che possano consolidare la conoscenza di concetti fondamentali e attuali, da sviluppare poi trasversalmente nell'arco dell'intero quinquennio.

comunicazione, porti e centri di transito, dislocazione delle materie prime, flussi migratori, aree linguistiche, diffusione delle religioni). Nello specifico degli aspetti demografici lo studente dovrà acquisire le competenze necessarie ad analizzare i ritmi di crescita delle popolazioni, i flussi delle grandi migrazioni del passato e del presente, la distribuzione e la densità della popolazione, in relazione a fattori ambientali (clima, risorse idriche, altitudine, ecc.) e fattori sociali (povertà, livelli di istruzione, reddito, ecc.). Per questo tipo di analisi prenderà familiarità con la lettura e la produzione degli strumenti statistico-quantitativi (compresi grafici e istogrammi, che consentono letture di sintesi e di dettaglio in grado di far emergere le specificità locali), e con le diverse rappresentazioni della terra e le loro finalità, dalle origini della cartografia

DIRITTO ED ECONOMIA

La/Il docente di “Diritto ed economia” concorre a far conseguire all'alunna/o, al termine del percorso quinquennale risultati di apprendimento che la/o mettono in grado di:

- analizzare la realtà e i fatti concreti della vita quotidiana ed elaborare generalizzazioni che aiutino, partendo da sé, a spiegare i comportamenti individuali e collettivi in chiave economica e giuridica;
- riconoscere la varietà e lo sviluppo storico delle forme economiche, sociali e istituzionali attraverso le categorie di sintesi fornite dall'economia e dal diritto;
- riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali, tecnologici e la loro dimensione locale/globale;
- orientarsi nella normativa pubblicistica, civilistica e fiscale.

Primo biennio

Ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso biennale previsto per i licei, la/il docente persegue, nella propria azione didattica ed educativa, l'obiettivo prioritario di far acquisire all'alunna/o le competenze di base attese a conclusione dell'obbligo di istruzione, di seguito richiamate:

- collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona della collettività e dell'ambiente
- riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio economico per orientarsi nella specificità del

- tessuto produttivo del proprio territorio
- avvalersi degli strumenti indispensabili per esercitare concretamente forme di partecipazione democratica e di cittadinanza attiva come momenti di crescita personale e di consapevole integrazione nel contesto sociale.
 - riconoscere, padroneggiare ed utilizzare correttamente il linguaggio economico e giuridico necessario al processo di alfabetizzazione dello studente-cittadino responsabile.

Indicazioni metodologiche

Il percorso biennale è diretto a motivare lo studio delle discipline partendo dall'interesse dell'adolescente per i problemi del mondo contemporaneo e della vita di relazione. Il processo di insegnamento/apprendimento prende infatti spunto dal sapere ingenuo dell'adolescente relativamente a situazioni che rientrano nella sua esperienza individuale, familiare e sociale e, attraverso la scoperta guidata, procede da conoscenze spontanee verso conoscenze scientificamente sempre più approfondite; passando, tramite approssimazioni successive, da una dimensione descrittiva dei fenomeni sociali a progressive generalizzazioni e concettualizzazioni.

L'articolazione dell'insegnamento di "Diritto ed economia" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del/la docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe, tenendo presente l'assoluta trasversalità del curricolo stesso e mantenendo viva la prospettiva interdisciplinare in modo tale da garantire lo sviluppo unitario della persona come cittadino attivo. A tal fine vengono privilegiate le didattiche di tipo laboratoriale e l'utilizzo delle tecnologie come strumenti indispensabili per la promozione dello spirito di ricerca, che pongano lo studente in posizione di soggetto attivo del proprio processo di apprendimento.

L'insegnamento della Costituzione Italiana, afferente a Cittadinanza e Costituzione, va realizzato in rapporto alle linee metodologiche ed operative autonomamente definite dalle istituzioni scolastiche, in attuazione della legge 30/10/2008, n.169, che ha rilanciato la prospettiva della promozione di specifiche "conoscenze e competenze" per la formazione dell'uomo e del cittadino (art. 1), Seppur collegate principalmente nel biennio con i contenuti trattati in "Diritto ed economia", le tematiche attinenti a Cittadinanza e Costituzione vengono affrontate in maniera trasversale ed interdisciplinare, attraverso il coinvolgimento dell'intero Consiglio di classe, soprattutto tramite la valorizzazione degli strumenti metodologico-didattici offerti dalle aree di progetto.

Conoscenze

Soggetti giuridici con particolare riferimento alla persona, alla famiglia e all'impresa.

Fondamenti dell'attività economica e soggetti economici (consumatore, impresa, pubblica Amministrazione, banche, enti no profit).

Fonti normative e loro gerarchia

Abilità

Riconoscere e comprendere i principi fondamentali della Costituzione relativi alla persona

Individuare le esigenze fondamentali che ispirano scelte e comportamenti economici, nonché i vincoli a cui essi sono subordinati.

Riconoscere gli aspetti giuridici ed economici che connotano l'attività imprenditoriale

Individuare la varietà e l'articolazione delle funzioni pubbliche in relazione agli obiettivi da conseguire.

Distinguere le differenti fonti normative e la loro gerarchia con particolare riferimento alla Costituzione

Costituzione e cittadinanza: principi, libertà, diritti e doveri	italiana e alla sua struttura. Applicare le principali modalità di ricerca delle fonti normative. Analizzare aspetti e comportamenti delle realtà personali e sociali e confrontarli con il dettato della norma giuridica. Collocare la propria esperienza in un sistema regolato da norme che tutelano persona, collettività e ambiente.
Forme di Stato e forme di Governo.	Confrontare le caratteristiche delle diverse forme di Stato e di Governo, comprendendone l'evoluzione storica.
Lo Stato e la sua struttura secondo la Costituzione italiana	Conoscere gli organi dello Stato e distinguere le funzioni ad essi assegnate dalla Carta Costituzionale
Istituzioni locali (Regioni – Province – Comuni)– il modello altoatesino di autonomia politica a tutela delle minoranze.	Saper distinguere ruolo e funzioni delle principali Istituzioni rappresentative locali.
L'Autonomia speciale della provincia Autonoma di Bolzano. I principi fondamentali dello Statuto di Autonomia.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Comprendere le radici storiche dell'Autonomia. ○ Riconoscere i richiami costituzionali all'autonomia dell'Alto Adige, individuandone, fonti normative, peculiarità, ambito di azione.
L'Unione europea e le Organizzazioni	○ Conoscere la struttura e le funzioni delle principali

<p>Internazionali. La Dichiarazione Universale dei diritti dell'uomo e la Carta dei diritti fondamentali dell'Unione Europea.</p>	<p>organizzazioni internazionali e sovranazionali e comprendere il ruolo da esse svolto nei rapporti tra gli Stati.</p>
<p>Fondamenti dell'attività economica e soggetti economici (consumatore, impresa, Pubblica Amministrazione, banche, enti no profit).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Individuare le esigenze fondamentali che ispirano scelte e comportamenti economici, nonché i vincoli a cui essi sono subordinati. ● Conoscere le principali leggi economiche che governano i mercati e saperle rappresentare graficamente. ● Individuare la varietà e l'articolazione delle funzioni pubbliche in relazione agli obiettivi da conseguire.
<p>I Fattori della produzione</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Individuare i fattori produttivi e differenziarli per natura e tipo di remunerazione
<p>Forme di mercato e sistemi economici</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Comprendere le differenze tra i sistemi economici e le forme di mercato, anche alla luce della loro evoluzione storica
<p>Strutture dei sistemi economici e loro dinamiche (processi di crescita e squilibri dello sviluppo).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Individuare varietà, specificità e dinamiche elementari dei sistemi economici e monetari dei

mercati locali, nazionali e internazionali.

- Orientarsi all'interno dei principali strumenti di politica economica e monetaria
- Conoscere le caratteristiche e le specificità dell'economia locale.
- Comprendere le caratteristiche principali del mercato del lavoro, conoscere diritti e doveri del lavoratore e le opportunità lavorative offerte dal territorio.

Conoscenze essenziali per l'accesso al lavoro e alle professioni.

RELIGIONE

Profilo giuridico della disciplina

L'insegnamento della religione cattolica si colloca nel quadro delle finalità della scuola. Esso è assicurato secondo le motivazioni e modalità enunciate all'articolo 35 del D.P.R. 10 febbraio 1983, n.89 e successive modifiche e integrazioni, concernente le norme di attuazione dello Statuto speciale per il Trentino–Alto Adige/Südtirol in materia di ordinamento scolastico in provincia di Bolzano. Tale normativa, che viene a riconfermare la disciplina vigente in questa regione, è stata recepita nell'accordo di revisione del Concordato Lateranense tra lo Stato italiano e la Santa Sede (L. n. 121 del 25 marzo 1985), attraverso il chiaro disposto del punto 5, sub.c del protocollo addizionale che, parte integrante dello stesso, dà alla disciplina vigente nelle regioni di confine copertura concordataria e ancoraggio internazionale e pattizio.

PROFILO GENERALE

L'insegnamento della religione risponde all'esigenza di riconoscere nei percorsi scolastici il valore e la necessità di un adeguato approfondimento della cultura religiosa e, nello specifico, del contributo che la tradizione giudaico-cristiana – il cattolicesimo in particolare – hanno offerto e continuano a offrire al patrimonio storico della nostra civiltà.

Nel rispetto di tali indicazioni, derivanti dalla legislazione concordataria, l'insegnamento della religione si colloca nel quadro delle finalità della scuola con una proposta formativa originale e culturalmente fondata, offerta a tutti coloro che intendano liberamente avvalersene.

Il docente di religione concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento

che lo mettono in grado di arricchire la formazione globale della persona sia dal punto di vista di un approfondimento degli aspetti spirituali ed etici dell'esistenza che da quello di una conoscenza adeguata dell'esperienza religiosa nei suoi presupposti antropologici e storico-culturali.

Tale conoscenza oggi, a prescindere dalle opzioni di fede, è resa ancor più necessaria dalla evidente crucialità del ruolo che le religioni ricoprono nei processi di trasformazione indotti nella nostra società dall'incontro con culture diverse. Ciò significa che l'insegnamento della religione intende offrire contenuti e strumenti di interpretazione del contesto storico, culturale e umano della società italiana ed europea, per una partecipazione attiva e responsabile alla costruzione della convivenza umana.

Lo studio della religione si presta tra l'altro a mediare tra loro diversi ambiti disciplinari (filosofici, storico-umanistici, antropologici), concentrandoli sull'analisi di un fenomeno talmente universale e complesso da non potersi considerare risolto in modo esaustivo in alcuna delle discipline che se ne occupano. Da ciò deriva la sua piena legittimità culturale. È inoltre bene ribadire che senza una conoscenza adeguata della tradizione giudaico-cristiana, sin dalla sua radice biblica, risulterebbe difficile comprendere molte delle coordinate fondamentali che animano ancora oggi le nostre concezioni della vita e del mondo.

Per quanto riguarda poi la cultura italiana, va da sé che un'attenzione specifica è da rivolgersi allo studio del cristianesimo nella sua espressione cattolica, dal punto di vista sia storico che dottrinale.

Nell'attuale contesto multiculturale della società italiana la conoscenza della tradizione religiosa cristiano-cattolica costituisce – anche per i non cristiani – una condizione imprescindibile per lo sviluppo di un dialogo consapevole tra culture e religioni diverse.

Nel rispetto delle indicazioni derivanti dalla legislazione

concordataria, va infine precisato che l'insegnamento della religione, avendo finalità non catechistiche ma conoscitive e culturali, viene offerto nel rispetto delle convinzioni e dell'appartenenza confessionale di ciascuno, con l'intento di scorgere nella diversità non un limite, ma un fattore di arricchimento

Competenze alla fine del biennio

Ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale, nel primo biennio il docente persegue, nella propria azione didattica e educativa, l'obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le competenze di base attese a conclusione dell'obbligo di istruzione, di seguito richiamate:

verbalizzare la ricerca e le domande sulla dimensione trascendente dell'esistenza presenti nell'esperienza religiosa e in particolare nella tradizione giudaico-cristiana;
riconoscere e distinguere convinzioni di tipo religioso rispetto ad altre visioni della vita;
cogliere le esperienze religiose nella storia della vita individuale e collettiva;
riconoscere l'importanza delle indicazioni etiche delle religioni e prendere posizione sulla loro rilevanza per le proprie scelte personali;
accorgersi delle forme espressive religiose (simboli, miti, credenze, ecc.) e riconoscerle in contesti diversi;
cogliere in maniera differenziata le varie forme di descrizione della realtà sapendosi confrontare e orientare tra le risposte di diverse culture e scienze;
percepire e valutare, senza pregiudizi, la complessità delle esperienze religiose e culturali

Primo biennio

L'articolazione dell'insegnamento di religione in abilità e conoscenze è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Conoscenze	Abilità
L'adolescenza: problematiche e conflitti nella relazione con se stessi, con gli altri e con la realtà nella ricerca della propria identità	Imparare a riflettere sulla propria vita e sulla propria esperienza
Libertà e forme di dipendenza. Libertà e responsabilità nell'agire	Prendere coscienza dei limiti e delle forme di condizionamento nelle proprie scelte e nelle proprie azioni
Le grandi problematiche sociali: la giustizia, l'uguaglianza, i diritti umani, la salvaguardia dell'ambiente. La dottrina sociale cristiana.	Comprendere la realtà relazionale della vita umana e sapersi confrontare formulando un proprio punto di vista sulla società
Approcci culturali, filosofici e religiosi alle questioni di senso	Comprendere il senso e la legittimità degli interrogativi sul trascendente
Segni e tracce del religioso nelle culture e nelle epoche storiche	Saper motivare le proprie convinzioni nei riguardi della religione e saper comunicare la propria esperienza in merito
Manifestazione del religioso e della religione nella vita e nella cultura contemporanea:	Considerare la presenza di segni religiosi in diversi contesti di vita e i loro modi di

simboli, feste, riti e liturgie, ecc.	espressione (testi, immagini, musica, ecc)
Strutture fondamentali, differenze e affinità tra le grandi religioni mondiali	Saper discernere le differenze culturali e religiose senza pregiudizi o stereotipi
Religioni monoteiste: cenni generali su ebraismo, cristianesimo, islam, con particolare riferimento alla loro presenza sul territorio	Comparare le religioni monoteiste e sapersi confrontare su questo
Presenza degli apporti del cristianesimo nell'arte, nella letteratura e nei sistemi di pensiero	Descrivere l'influenza che il cristianesimo ha esercitato sulla storia e sulla cultura
La dignità della vita e la concezione della persona nel cristianesimo	Confrontarsi con le attuali problematiche etiche e saper valutare le possibilità di orientamento offerte dalla visione cristiana del mondo e dell'uomo

Nota esplicativa per i tecnici

L'insegnamento della religione fa proprio il profilo culturale, educativo e professionale degli istituti tecnici, si colloca nell'area di istruzione generale, arricchendo la preparazione di base e lo sviluppo degli assi culturali attraverso una peculiare opzione epistemologica per l'interpretazione e la valutazione critica della realtà, mediante contenuti disciplinari, declinati in obiettivi specifici di apprendimento e articolati in conoscenze e abilità, in conformità con le linee guida. L'insegnamento della religione modellerà una proposta che aiuti l'allievo ad approfondire il rapporto tra dimensione etico-religiosa e dimensione tecnico-scientifica nella lettura della realtà. È responsabilità dell'insegnante adattare le presenti indicazioni ai diversi indirizzi scolastici anche attraverso la realizzazione di opportuni raccordi interdisciplinari.

INDICAZIONI PER LA DEFINIZIONE DEI CURRICOLI DELLE DISCIPLINE DI INDIRIZZO DEGLI ISTITUTI TECNICI

Settore Economico

PROFILO CULTURALE E RISULTATI DI APPRENDIMENTO DEI PERCORSI DEL SETTORE ECONOMICO

Il profilo dei percorsi del settore economico si caratterizza per la cultura tecnico-economica riferita ad ampie aree: l'economia, l'amministrazione delle imprese, la finanza, il marketing, l'economia sociale e il turismo.

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, conoscono le tematiche relative ai macrofenomeni economico-aziendali, nazionali ed internazionali, alla normativa civilistica e fiscale, ai sistemi aziendali, anche con riferimento alla previsione, organizzazione, conduzione e controllo della gestione, agli strumenti di marketing, ai prodotti/servizi turistici. In particolare, sono in grado di:

- analizzare la realtà e i fatti concreti della vita quotidiana ed elaborare generalizzazioni che aiutino a spiegare i comportamenti individuali e collettivi in chiave economica;

- riconoscere la varietà e lo sviluppo storico delle forme economiche, sociali e istituzionali attraverso le categorie di sintesi fornite dall'economia e dal diritto;

- riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale/globale;

- analizzare, con l'ausilio di strumenti matematici e informatici, i fenomeni economici e sociali;

- orientarsi nella normativa pubblicistica, civilistica e fiscale;

- intervenire nei sistemi aziendali con riferimento a previsione, organizzazione, conduzione e controllo di gestione;

- utilizzare gli strumenti di marketing in differenti casi e

contesti;

distinguere e valutare i prodotti e i servizi aziendali, effettuando calcoli di convenienza per individuare soluzioni ottimali;

agire nel sistema informativo dell'azienda e contribuire sia alla sua innovazione sia al suo adeguamento organizzativo e tecnologico;

elaborare, interpretare e rappresentare efficacemente dati aziendali con il ricorso a strumenti informatici e software gestionali;

analizzare i problemi scientifici, etici, giuridici e sociali connessi agli strumenti culturali acquisiti.

INDIRIZZI

- E1 “Amministrazione, Finanza e Marketing”

Articolazioni: **“Relazioni internazionali per il Marketing”** e **“Sistemi informativi aziendali”**

- E2 “Turismo”

Il profilo educativo, culturale e professionale dello studente, costituisce il riferimento per tutti gli indirizzi del settore economico sopra indicati.

AREA DI ISTRUZIONE GENERALE

RISULTATI DI APPRENDIMENTO DEGLI INSEGNAMENTI COMUNI AGLI INDIRIZZI DEL SETTORE ECONOMICO

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato consegue i risultati di apprendimento descritti nei punti 2.1 e 2.2 dell'Allegato A), di seguito specificati in termini di competenze:

Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.

Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.

Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali,

nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.

Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.

Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.

Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione.

Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).

Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo.

Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.

Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.

Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.

Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

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.

Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.

Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.

Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

ISTITUTO TECNICO ECONOMICO INDIRIZZO FINANZA E MARKETING

RISULTATI DI APPRENDIMENTO DEL PERCORSO DELL'ISTITUTO TECNICO ECONOMICO INDIRIZZO FINANZA E MARKETING

E1 - indirizzo “Amministrazione, Finanza e Marketing”

Profilo

Il diplomato in “Amministrazione, Finanza e Marketing” ha competenze generali nel campo dei macrofenomeni economici nazionali ed internazionali, della normativa civilistica e fiscale, dei sistemi e processi aziendali (organizzazione, pianificazione, programmazione, amministrazione, finanza e controllo), degli strumenti di marketing, dei prodotti assicurativo-finanziari e dell'economia sociale. Integra le competenze dell'ambito professionale specifico con quelle linguistiche e informatiche per operare nel sistema informativo dell'azienda e contribuire sia all'innovazione sia al miglioramento organizzativo e tecnologico dell'impresa inserita nel contesto internazionale.

Attraverso il percorso generale, è in grado di:

- rilevare le operazioni gestionali utilizzando metodi, strumenti, tecniche contabili ed extracontabili in linea con i principi nazionali ed internazionali;
- redigere e interpretare i documenti amministrativi e finanziari

aziendali;
gestire adempimenti di natura fiscale;
collaborare alle trattative contrattuali riferite alle diverse aree funzionali dell'azienda;
svolgere attività di marketing;
collaborare all'organizzazione, alla gestione e al controllo dei processi aziendali;
utilizzare tecnologie e software applicativi per la gestione integrata di amministrazione, finanza e marketing.

Nell'articolazione "Relazioni internazionali per il marketing", il profilo si caratterizza per il riferimento sia all'ambito della comunicazione aziendale con l'utilizzo di tre lingue straniere e appropriati strumenti tecnologici sia alla collaborazione nella gestione dei rapporti aziendali nazionali e internazionali riguardanti differenti realtà geo-politiche e vari contesti lavorativi.

Nell'articolazione "Sistemi informativi aziendali", il profilo si caratterizza per il riferimento sia all'ambito della gestione del sistema informativo aziendale sia alla valutazione, alla scelta e all'adattamento di software applicativi. Tali attività sono tese a migliorare l'efficienza aziendale attraverso la realizzazione di nuove procedure, con particolare riguardo al sistema di archiviazione, all'organizzazione della comunicazione in rete e alla sicurezza informatica.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Amministrazione, Finanza e Marketing" consegue i risultati di apprendimento descritti nel punto 2.2 dell'Allegato A), di seguito specificati in termini di competenze.

1. Riconoscere e interpretare:

- le tendenze dei mercati locali, nazionali e globali anche per coglierne le ripercussioni in un dato contesto;
- i macrofenomeni economici nazionali e internazionali per connetterli alla specificità di un'azienda;
- i cambiamenti dei sistemi economici nella dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche storiche e nella dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culture diverse.

2. Individuare e accedere alla normativa pubblicistica, civilistica

e fiscale con particolare riferimento alle attività aziendali.

3. Interpretare i sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi con riferimento alle differenti tipologie di imprese.

4. Riconoscere i diversi modelli organizzativi aziendali, documentare le procedure e ricercare soluzioni efficaci rispetto a situazioni date.

5. Individuare le caratteristiche del mercato del lavoro e collaborare alla gestione delle risorse umane.

6. Gestire il sistema delle rilevazioni aziendali con l'ausilio di programmi di contabilità integrata.

7. Applicare i principi e gli strumenti della programmazione e del controllo di gestione, analizzandone i risultati.

8. Inquadrare l'attività di marketing nel ciclo di vita dell'azienda e realizzare applicazioni con riferimento a specifici contesti e diverse politiche di mercato.

9. Orientarsi nel mercato dei prodotti assicurativo-finanziari, anche per collaborare nella ricerca di soluzioni economicamente vantaggiose.

10. Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti.

11. Analizzare e produrre i documenti relativi alla rendicontazione sociale e ambientale, alla luce dei criteri sulla responsabilità sociale d'impresa.

Nelle articolazioni: "Relazioni internazionali per il marketing" e "Sistemi informativi aziendali", le competenze di cui sopra sono differientemente sviluppate e opportunamente integrate in coerenza con la peculiarità del profilo di riferimento.

ISTITUTO TECNICO ECONOMICO INDIRIZZO TURISMO

RISULTATI DI APPRENDIMENTO DEL PERCORSO DELL'ISTITUTO TECNICO ECONOMICO INDIRIZZO TURISMO

E2 – indirizzo “Turismo”

Profilo

Il Diplomato nel Turismo ha competenze specifiche nel comparto delle imprese del settore turistico e competenze generali nel campo dei macrofenomeni economici nazionali ed internazionali, della normativa civilistica e fiscale, dei sistemi aziendali.

Interviene nella valorizzazione integrata e sostenibile del patrimonio culturale, artistico, artigianale, enogastronomico, paesaggistico ed ambientale. Integra le competenze dell'ambito professionale specifico con quelle linguistiche e informatiche per operare nel sistema informativo dell'azienda e contribuire sia all'innovazione sia al miglioramento organizzativo e tecnologico dell'impresa turistica inserita nel contesto internazionale.

E' in grado di:

- gestire servizi e/o prodotti turistici con particolare attenzione alla valorizzazione del patrimonio paesaggistico, artistico, culturale, artigianale, enogastronomico del territorio;
- collaborare a definire con i soggetti pubblici e privati l'immagine turistica del territorio e i piani di qualificazione per lo sviluppo dell'offerta integrata;
- utilizzare i sistemi informativi, disponibili a livello nazionale e internazionale, per proporre servizi turistici anche innovativi;
- promuovere il turismo integrato avvalendosi delle tecniche di comunicazione multimediale;
- intervenire nella gestione aziendale per gli aspetti organizzativi, amministrativi, contabili e commerciali.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Turismo" consegue i risultati di apprendimento descritti nel punto 2.2 dell'Allegato A), di seguito specificati in termini di competenze.

1. Riconoscere e interpretare:

- le tendenze dei mercati locali, nazionali, globali anche per coglierne le ripercussioni nel contesto turistico,
- i macrofenomeni socio-economici globali in termini generali e specifici dell'impresa turistica,
- i cambiamenti dei sistemi economici nella dimensione diacronica attraverso il confronto tra epoche e nella dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali diverse.

2. Individuare e accedere alla normativa pubblicistica, civilistica, fiscale con particolare riferimento a quella del settore turistico.

3. Interpretare i sistemi aziendali nei loro modelli, processi di gestione e flussi informativi.

4. Riconoscere le peculiarità organizzative delle imprese turistiche e contribuire a cercare soluzioni funzionali alle diverse tipologie.

5. Gestire il sistema delle rilevazioni aziendali con l'ausilio di programmi di contabilità integrata specifici per le aziende del settore Turistico.

6. Analizzare l'immagine del territorio sia per riconoscere la specificità del suo patrimonio culturale sia per individuare strategie di sviluppo del turismo integrato e sostenibile.

7. Contribuire a realizzare piani di marketing con riferimento a specifiche tipologie di imprese o prodotti turistici.
8. Progettare, documentare e presentare servizi o prodotti turistici.
9. Individuare le caratteristiche del mercato del lavoro e collaborare alla gestione del personale dell'impresa turistica.
10. Utilizzare il sistema delle comunicazioni e delle relazioni delle imprese turistiche.

Settore Tecnologico

PROFILO CULTURALE E RISULTATI DI APPRENDIMENTO DEI PERCORSI DEL SETTORE TECNOLOGICO

Il profilo del settore tecnologico si caratterizza per la cultura tecnico-scientifica e tecnologica in ambiti ove interviene permanentemente l'innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi, delle metodologie di progettazione e di organizzazione.

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:

individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;

orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine;

utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi;

orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;

intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;

riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;

analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento

delle condizioni di vita;

riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;

riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

INDIRIZZI

- C1 “Meccanica, Meccatronica ed Energia”

Articolazioni: “Meccanica e meccatronica” ed “Energia”

- C2 “Trasporti e Logistica”

Articolazioni: “Costruzione del mezzo”, “Conduzione del mezzo” e “Logistica”

- C3 “Elettronica ed Elettrotecnica”

Articolazioni: “Elettronica”, “Elettrotecnica” e “Automazione”

- C4 “Informatica e Telecomunicazioni”

Articolazioni: “Informatica” e “Telecomunicazioni”

- C5 “Grafica e Comunicazione”

- C6 “Chimica, Materiali e Biotecnologie”

Articolazioni: “Chimica e materiali”, “Biotecnologie ambientali” e “Biotecnologie sanitarie”

- C9 “Costruzioni, Ambiente e Territorio”

Articolazione: “Geotecnico”

Il profilo educativo, culturale e professionale dello student costituisce il riferimento per tutti gli indirizzi del settore economico sopra indicati.

AREA DI ISTRUZIONE GENERALE

RISULTATI DI APPRENDIMENTO DEGLI INSEGNAMENTI COMUNI AGLI INDIRIZZI DEL SETTORE TECNOLOGICO

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato consegue i risultati di apprendimento descritti nei punti 2.1 e 2.3 dell'Allegato A), di seguito specificati in termini di competenze.

Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.

Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.

Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.

Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.

Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.

Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione.

Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).

Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo.

Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.

Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.

Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per

investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.
Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
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.
Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.
Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.
Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO

INDIRIZZI

**MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA
TRASPORTI E LOGISTICA
ELETTRONICA ED Elettrotecnica
INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI
GRAFICA E COMUNICAZIONE
CHIMICA MATERIALI E BIOTECNOLOGIE
COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO**

**RISULTATI DI APPRENDIMENTO DEL PERCORSO
DELL'ISTITUTO
TECNICO TECNOLOGICO 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.

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;

intervenire 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;

elaborare 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.

Nell'indirizzo sono previste le articolazioni "Meccanica e mecatronica" ed "Energia", nelle quali il profilo viene orientato e declinato.

Nell'articolazione "Meccanica e mecatronica" sono approfondite, nei diversi contesti produttivi, le tematiche generali connesse alla progettazione, realizzazione e gestione di apparati e sistemi e alla relativa organizzazione del lavoro.

Nell'articolazione "Energia" sono approfondite, in particolare, le specifiche problematiche collegate alla conversione e utilizzazione dell'energia, ai relativi sistemi tecnici e alle normative per la sicurezza e la tutela dell'ambiente.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Meccanica, Meccatronica ed Energia" consegue i risultati di apprendimento descritti nel punto 2.3 dell'Allegato A), 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.

In relazione alle articolazioni: "Meccanica e mecatronica" ed "Energia", le competenze di cui sopra sono differentemente sviluppate e opportunamente integrate in coerenza con la peculiarità del percorso di riferimento.

**RISULTATI DI APPRENDIMENTO DEL PERCORSO
DELL'ISTITUTO
TECNICO TECNOLOGICO INDIRIZZO
TRASPORTI E LOGISTICA**

Il Diplomato in “Trasporti e Logistica”:

ha competenze tecniche specifiche e metodi di lavoro funzionali allo svolgimento delle attività inerenti la progettazione, la realizzazione, il mantenimento in efficienza dei mezzi e degli impianti relativi, nonché l'organizzazione di servizi logistici;

opera nell'ambito dell'area Logistica, nel campo delle infrastrutture, delle modalità di gestione del traffico e relativa assistenza, delle procedure di spostamento e trasporto, della conduzione del mezzo in rapporto alla tipologia d'interesse, della gestione dell'impresa di trasporti e della logistica nelle sue diverse componenti: corrieri, vettori, operatori di nodo e intermediari logistici;

possiede una cultura sistemica ed è in grado di attivarsi in ciascuno dei segmenti operativi del settore in cui è orientato e di quelli collaterali.

E' in grado di:

integrare le conoscenze fondamentali relative alle tipologie, strutture e componenti dei mezzi, allo scopo di garantire il mantenimento delle condizioni di esercizio richieste dalle norme vigenti in materia di trasporto;

intervenire autonomamente nel controllo, nelle regolazioni e riparazioni dei sistemi di bordo;

collaborare nella pianificazione e nell'organizzazione dei servizi;

applicare le tecnologie per l'ammodernamento dei processi produttivi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione e all'adeguamento tecnologico e organizzativo dell'impresa;

agire, relativamente alle tipologie di intervento, nell'applicazione delle normative nazionali, comunitarie ed

internazionali per la sicurezza dei mezzi, del trasporto delle merci, dei servizi e del lavoro;
collaborare nella valutazione di impatto ambientale, nella salvaguardia dell'ambiente e nell'utilizzazione razionale dell'energia.

Nell'indirizzo sono previste le articolazioni "Costruzione del mezzo", "Conduzione del mezzo" e "Logistica", nelle quali il profilo viene orientato e declinato.

L'articolazione "Costruzione del mezzo" riguarda la costruzione e la manutenzione del mezzo: aereo, navale e terrestre e l'acquisizione delle professionalità nel campo delle certificazioni d'idoneità all'impiego dei mezzi medesimi.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'articolazione consegue i risultati di apprendimento descritti nel punto 2.3 dell'Allegato A), di seguito specificati in termini di competenze.

- 1 – Identificare, descrivere e comparare tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto.
- 2 – Gestire il funzionamento di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire nelle fasi di progettazione, costruzione e manutenzione dei suoi diversi componenti.
- 3 – Mantenere in efficienza il mezzo di trasporto e gli impianti relativi.
- 4 – Gestire e mantenere in efficienza i sistemi, gli strumenti e le attrezzature per il carico e lo scarico dei passeggeri e delle merci, anche in situazioni di emergenza.
- 5 – Gestire la riparazione dei diversi apparati del mezzo pianificandone il controllo e la regolazione.
- 6 – Valutare l'impatto ambientale per un corretto uso delle risorse e delle tecnologie.
- 7 – Gestire le attività affidate seguendo le procedure del sistema qualità, nel rispetto delle normative di sicurezza.

L'articolazione "Conduzione del mezzo" riguarda l'approfondimento delle problematiche relative alla conduzione ed all'esercizio del mezzo di trasporto: aereo, marittimo e terrestre.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'articolazione consegue i risultati di apprendimento descritti nel punto 2.3 dell'Allegato A), di seguito specificati in termini di competenze.

1 – Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto.

2 – Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire in fase di programmazione della manutenzione.

3 – Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto.

4 – Gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri.

5 – Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata.

6 – Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti.

7 – Cooperare nelle attività di piattaforma per la gestione delle merci, dei servizi tecnici e dei flussi passeggeri in partenza ed in arrivo.

8 – Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza.

L'articolazione "Logistica" riguarda l'approfondimento delle problematiche relative alla gestione, al controllo degli aspetti organizzativi del trasporto: aereo, marittimo e terrestre, anche al fine di valorizzare l'acquisizione di idonee professionalità nell'interrelazione fra le diverse componenti.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'articolazione consegue i risultati di apprendimento descritti nel punto 2.3 dell'Allegato A), di seguito specificati in termini di competenze.

1 – Gestire tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto.

2 – Gestire il funzionamento dei vari insiemi di uno specifico

mezzo di trasporto.

3 – Utilizzare i sistemi di assistenza, monitoraggio e comunicazione nei vari tipi di trasporto.

4 – Gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri.

5 – Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata.

6 – Organizzare la spedizione in rapporto alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti.

7 – Sovrintendere ai servizi di piattaforma per la gestione delle merci e dei flussi passeggeri in partenza ed in arrivo.

8 – Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative di sicurezza.

**RISULTATI DI APPRENDIMENTO DEL PERCORSO
DELL'ISTITUTO
TECNICO TECNOLOGICO 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;

nei contesti produttivi d’interesse, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo di sistemi elettrici ed elettronici, di impianti elettrici e sistemi di automazione.

È 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.

Nell'indirizzo sono previste le articolazioni "Elettronica", "Elettrotecnica" e "Automazione", nelle quali il profilo viene orientato e declinato.

In particolare, sempre con riferimento a specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche, vengono approfondite nell'articolazione "Elettronica" la progettazione, realizzazione e gestione di sistemi e circuiti elettronici;

nell'articolazione "Elettrotecnica" la progettazione, realizzazione e gestione di impianti elettrici civili e industriali

nell'articolazione "Automazione", la progettazione, realizzazione e gestione di sistemi di controllo.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica" consegue i risultati di apprendimento descritti nel punto 2.3 dell'Allegato A), 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.

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.

In relazione alle articolazioni: "Elettronica", "Elettrotecnica" ed

“Automazione”, le competenze di cui sopra sono differentemente sviluppate e opportunamente integrate in coerenza con la peculiarità del percorso di riferimento.

**RISULTATI DI APPRENDIMENTO DEL PERCORSO
DELL'ISTITUTO
TECNICO TECNOLOGICO 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.

Nell'indirizzo sono previste le articolazioni "Informatica" e "Telecomunicazioni", nelle quali il profilo viene orientato e declinato.

In particolare, con riferimento a specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche, viene approfondita nell'articolazione "Informatica" l'analisi, la comparazione e la progettazione di dispositivi e strumenti informatici e lo sviluppo delle applicazioni informatiche.

Nell'articolazione "Telecomunicazioni" viene approfondita l'analisi, la comparazione, la progettazione, installazione e gestione di dispositivi e strumenti elettronici e sistemi di telecomunicazione, lo sviluppo di applicazioni informatiche per reti locali e servizi a distanza.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Informatica e Telecomunicazioni" consegue i risultati di apprendimento descritti nel punto 2.3 dell'Allegato A), 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 – Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
- 5 – Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.
- 6 – Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.

In relazione alle articolazioni "Informatica" e "Telecomunicazioni", le competenze di cui sopra sono

differentemente sviluppate e opportunamente integrate in coerenza con la peculiarità del percorso di riferimento.

**RISULTATI DI APPRENDIMENTO DEL PERCORSO
DELL'ISTITUTO
TECNICO TECNOLOGICO INDIRIZZO
GRAFICA E COMUNICAZIONI**

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.

E’ in grado di:

intervenire in aree tecnologicamente avanzate e utilizzare materiali e supporti differenti in relazione ai contesti e ai servizi richiesti;

integrare conoscenze di informatica di base e dedicata, di strumenti hardware e software grafici e multimediali, di sistemi di comunicazione in rete, di sistemi audiovisivi, fotografici e di stampa;

intervenire nella progettazione e realizzazione di prodotti di carta e cartone;

utilizzare competenze tecniche e sistemistiche che, a seconda delle esigenze del mercato del lavoro e delle corrispondenti declinazioni, possono rivolgersi:

alla programmazione ed esecuzione delle operazioni di pre stampa e alla gestione e

organizzazione delle operazioni di stampa e post-stampa,

alla realizzazione di prodotti multimediali,

alla realizzazione fotografica e audiovisiva,

alla realizzazione e gestione di sistemi software di comunicazione in rete,

alla produzione di carta e di oggetti di carta e cartone (cartotecnica);

gestire progetti aziendali, rispettando le norme sulla sicurezza e sulla salvaguardia dell'ambiente;
descrivere e documentare il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti e redigere relazioni tecniche.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato in "Grafica e Comunicazione" consegue i risultati di apprendimento descritti nel punto 2.3 dell'Allegato A), di seguito specificati in termini di competenze.

1 – 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.

2 – Utilizzare pacchetti informatici dedicati.

3 – Progettare e gestire la comunicazione grafica e multimediale attraverso l'uso di diversi supporti.

4 – Programmare ed eseguire le operazioni inerenti le diverse fasi dei processi produttivi.

5 – Realizzare i supporti cartacei necessari alle diverse forme di comunicazione.

6 – Realizzare prodotti multimediali.

7 – Progettare, realizzare e pubblicare contenuti per il web.

8 – Gestire progetti e processi secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.

9 – Analizzare e monitorare le esigenze del mercato dei settori di riferimento.

**RISULTATI DI APPRENDIMENTO DEL PERCORSO
DELL'ISTITUTO
TECNICO TECNOLOGICO 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.

Nell'indirizzo sono previste le articolazioni "Chimica e materiali", "Biotecnologie ambientali" e "Biotecnologie sanitarie", nelle quali il profilo viene orientato e declinato.

Nell'articolazione "Chimica e materiali" vengono identificate, acquisite e approfondite, nelle attività di laboratorio, le competenze relative alle metodiche per la preparazione e per la caratterizzazione dei sistemi chimici, all'elaborazione, realizzazione e controllo di progetti chimici e biotecnologici e alla progettazione, gestione e controllo di impianti chimici.

Nell'articolazione "Biotecnologie ambientali" vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative al governo e controllo di progetti, processi e attività, nel rispetto delle normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza degli ambienti di vita e di lavoro, e allo studio delle interazioni fra sistemi energetici e ambiente, specialmente riferite all'impatto ambientale degli impianti e alle relative emissioni inquinanti.

Nell'articolazione "Biotecnologie sanitarie" vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative alle metodiche per la caratterizzazione dei sistemi biochimici, biologici, microbiologici e anatomici e all'uso delle principali tecnologie sanitarie nel campo biomedicale, farmaceutico e alimentare, al fine di identificare i fattori di rischio e causali di patologie e applicare studi epidemiologici, contribuendo alla promozione della salute personale e collettiva.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Chimica, Materiali e Biotecnologie" consegue i risultati di apprendimento descritti nel punto 2.3 dell'Allegato A), 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.

In relazione a ciascuna delle articolazioni le competenze elencate sono sviluppate coerentemente con la peculiarità del percorso di riferimento.

**RISULTATI DI APPRENDIMENTO DEL PERCORSO
DELL'ISTITUTO
TECNICO TECNOLOGICO INDIRIZZO
COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO**

Il Diplomato nell'indirizzo "Costruzioni, Ambiente e Territorio":
ha competenze nel campo dei materiali, delle macchine e dei dispositivi utilizzati nelle industrie delle costruzioni, nell'impiego degli strumenti per il rilievo, nell'uso dei mezzi informatici per la rappresentazione grafica e per il calcolo, nella valutazione tecnica ed economica dei beni privati e pubblici esistenti nel territorio e nell'utilizzo ottimale delle risorse ambientali;
possiede competenze grafiche e progettuali in campo edilizio, nell'organizzazione del cantiere, nella gestione degli impianti e nel rilievo topografico;
ha competenze nella stima di terreni, di fabbricati e delle altre componenti del territorio, nonché dei diritti reali che li riguardano, comprese le operazioni catastali;
ha competenze relative all'amministrazione di immobili.

È in grado di:
collaborare, nei contesti produttivi d'interesse, nella progettazione, valutazione e realizzazione di organismi complessi,
operare in autonomia nei casi di modesta entità;
intervenire autonomamente nella gestione, nella manutenzione e nell'esercizio di organismi edilizi e 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 svolte.

Nell'articolazione "Geotecnico", il Diplomato ha competenze specifiche nella ricerca e sfruttamento degli idrocarburi, dei minerali di prima e seconda categoria, delle risorse idriche. Interviene, in particolare, nell'assistenza tecnica e nella direzione lavori per le operazioni di coltivazione e perforazione.

In particolare, è in grado di:

collaborare nella conduzione e direzione dei cantieri per costruzioni in sotterraneo di opere quali tunnel stradali e ferroviari, viadotti, dighe, fondazioni speciali;
intervenire con autonomia nella ricerca e controllo dei parametri fondamentali per la determinazione della pericolosità idrogeologica e geomorfologica, utilizzando tecniche di campionamento, prove in situ dirette, geofisiche ed in laboratorio, anche in contesti relativi alla valutazione di impatto ambientale;
eseguire le operazioni di campagna ai fini della caratterizzazione di siti inquinati (minerari e non) e opera nella conduzione delle bonifiche ambientali del suolo e sottosuolo;
applicare competenze nell'impiego degli strumenti per rilievi topografici e per la redazione di cartografia tematica;
agire in qualità di responsabile dei lavori e della sicurezza nei cantieri minerari, compresi quelli con utilizzo di esplosivi.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Costruzioni, Ambiente e Territorio" consegue i risultati di apprendimento descritti nel punto 2.3 dell'Allegato A), di seguito specificati in termini di competenze.

- 1 - Selezionare i materiali da costruzione in rapporto al loro impiego e alle modalità di lavorazione.
- 2 - Rilevare il territorio, le aree libere e i manufatti, scegliendo le metodologie e le strumentazioni più adeguate ed elaborare i dati ottenuti.
- 3 - Applicare le metodologie della progettazione, valutazione e

realizzazione di costruzioni e manufatti di modeste entità, in zone non sismiche, intervenendo anche nelle problematiche connesse al risparmio energetico nell'edilizia.

4 - Utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi.

5 - Tutelare, salvaguardare e valorizzare le risorse del territorio e dell'ambiente.

6 - Compiere operazioni di estimo in ambito privato e pubblico, limitatamente all'edilizia e al territorio.

7 – Gestire la manutenzione ordinaria e l'esercizio di organismi edilizi.

8 – Organizzare e condurre i cantieri mobili nel rispetto delle normative sulla sicurezza.

In relazione a ciascuna delle articolazioni, le competenze di cui sopra sono sviluppate coerentemente con la peculiarità del percorso di riferimento.

ISTITUTO TECNICO ECONOMICO

INFORMATICA

Il docente di "Informatica" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di

utilizzare gli strumenti e le reti informatiche nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;

padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;

agire nel sistema informativo dell'azienda e contribuire sia alla sua innovazione sia al suo adeguamento organizzativo e tecnologico;

elaborare, interpretare e rappresentare efficacemente dati aziendali con il ricorso a strumenti informatici e software gestionali.

Primo biennio

Nel primo biennio, il docente di "Informatica" definisce - nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe - il percorso dello studente per il conseguimento dei risultati di apprendimento sopra descritti in termini di competenze, con riferimento alle conoscenze e alle abilità di seguito indicate

Conoscenze	Abilità
Sistemi informatici	Riconoscere le caratteristi-

Informazioni, dati e loro codifica	che logico-funzionali di un computer e il ruolo strumentale svolto nei vari ambiti (calcolo, elaborazione, comunicazione, ecc.)
Architettura e componenti di un computer	
Comunicazione uomo-macchina	Riconoscere e utilizzare le funzioni di base di un sistema operativo
Software di utilità (office)	
Funzioni e caratteristiche generali della rete Internet e della posta elettronica	Raccogliere, organizzare e rappresentare dati/informazioni sia di tipo testuale che multimediale
Organizzazione logica dei dati	Utilizzare programmi di scrittura, di grafica e il foglio elettronico
Funzioni principali del sistema operativo	Utilizzare la rete Internet per ricercare fonti e dati di tipo tecnico-scientifico-economico
	Utilizzare le reti per attività di comunicazione interpersonale

ECONOMIA AZIENDALE

Il docente di “Economia aziendale” concorre a far conseguire all'alunna/o, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento che la/o mettono in grado di:

analizzare la realtà e i fatti concreti della vita quotidiana ed elaborare generalizzazioni che aiutino a spiegare i comportamenti individuali e collettivi in chiave economica;
riconoscere la varietà e lo sviluppo storico delle forme economiche, sociali e istituzionali attraverso le categorie di sintesi fornite dall'economia e dal diritto;
riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale/globale;
orientarsi nella normativa pubblicistica, civilistica e fiscale;
intervenire nei sistemi aziendali con riferimento a previsione, organizzazione, conduzione e controllo di gestione;
utilizzare gli strumenti di marketing in differenti casi e contesti;
distinguere e valutare i prodotti e i servizi aziendali, effettuando calcoli di convenienza per individuare soluzioni ottimali;
analizzare i problemi scientifici, etici, giuridici e sociali connessi agli strumenti culturali acquisiti.

Primo biennio

Ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale, nel primo biennio la/il docente persegue, nella propria azione didattica ed educativa, l'obiettivo prioritario di far acquisire all'alunna/o le competenze di base attese a conclusione dell'obbligo di istruzione, di seguito richiamate:

riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio;
 individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi di natura economico-finanziaria, sapendo individuare le informazioni necessarie;
 individuare lo strumento e il percorso più idoneo per la soluzione dei problemi;
 utilizzare consapevolmente strumenti informatici per agire nel sistema informativo aziendale;
 collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.

L'articolazione dell'insegnamento di "Economia aziendale" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale riferimento per la progettazione didattica del/la docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe. Per rendere più proficuo l'insegnamento di tale disciplina, è necessaria una stretta collaborazione, oltre che con la/il docente di diritto ed economia, con l'insegnante di informatica, al fine di sviluppare le abilità connesse all'utilizzo di software gestionali, la conoscenza dei siti utili per i rapporti tra imprese e Pubblica Amministrazione, la raccolta, l'organizzazione e la rappresentazione delle informazioni. Nell'organizzare i percorsi di apprendimento sono funzionali alla contestualizzazione della disciplina lo studio di casi e la simulazione.

Conoscenze	Abilità
Azienda come sistema Tipologie di aziende e caratteristiche della loro gestione	Riconoscere le modalità con cui le idee diventano impresa Riconoscere le tipologie di azienda e la struttura

Elementi del sistema azienda	elementare che le connota Riconoscere la funzione economica delle diverse tipologie di aziende incluse
Combinazione dei fattori produttivi e loro remunerazione	le attività no profit Individuare i vari fattori produttivi differenziandoli per natura e tipo di remunerazione
Quadro generale delle funzioni aziendali	Riconoscere le varie funzioni aziendali e descriverne le caratteristiche e le correlazioni
Quadro generale della gestione aziendale, delle rilevazioni e degli schemi di bilancio	Distinguere le finalità delle rilevazioni aziendali e individuare, nelle linee generali, i risultati prodotti dalla gestione attraverso la lettura degli schemi contabili di bilancio
Settori in cui si articolano le attività economiche	Riconoscere i principali settori in cui sono organizzate le attività economiche del proprio territorio
Processi di localizzazione delle aziende	Individuare le esigenze fondamentali che ispirano le scelte nella localizzazione delle aziende
Tipologie di modelli organizzativi	
Strumenti di rappresentazione e descrizione dell'organizzazione aziendale	
Documenti della compravendita e loro articolazione	Individuare le caratteristiche delle aziende nella realtà produttiva locale Rappresentare la struttura organizzativa aziendale esaminando casi relativi a semplici e diverse tipologie
Tecniche di calcolo nei documenti della compravendita	

<p>Tecniche di calcolo nei documenti di regolamento degli scambi</p> <p>Documenti di regolamento degli scambi e loro tipologie</p>	<p>di imprese</p> <p>Riconoscere modelli organizzativi di un dato contesto aziendale</p> <p>Compilare i documenti relativi alla compravendita e utilizzo delle clausole accessorie inerenti al contratto</p> <p>Applicare le formule relative al calcolo percentuale, al riparto e allo scorporo</p> <p>Riconoscere i diversi documenti di regolamento e compilazione degli stessi</p> <p>Applicare le formule finanziarie in base alle diverse modalità di regolamento</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO

SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE

Il docente di “Scienze e tecnologie applicate” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di: utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; padroneggiare l’uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell’apprendimento permanente; collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi.

Primo biennio

Ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale, nel primo biennio il docente persegue, nella propria azione didattica ed educativa, l’obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le competenze di base attese a conclusione dell’obbligo di istruzione, di seguito richiamate:

individuare le strategie appropriate per la soluzione di

problemi;

osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità;

essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

L'articolazione dell'insegnamento di "Scienze e tecnologie applicate" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale riferimento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

La disciplina "Scienze e tecnologie applicate" contribuisce all'acquisizione delle competenze di filiera degli indirizzi attivati nell'istituzione scolastica.

Essa concorre, con le altre discipline di indirizzo, a sviluppare e completare le attività di orientamento portando gli studenti alla consapevolezza delle caratteristiche dei percorsi formativi del settore tecnologico e della definitiva scelta dell'indirizzo di studio e nel contempo di contribuire alla formazione tecnico-scientifica in stretta collaborazione con le altre discipline del biennio. Le conoscenze e le abilità che seguono sono da declinarsi in relazione all'indirizzo e all'articolazione.

Conoscenze	Abilità
I materiali e loro caratteristiche fisiche, chimiche e tecnologiche	Riconoscere le proprietà dei materiali e le funzioni dei componenti
Le caratteristiche dei componenti e dei sistemi di interesse	Utilizzare le strumentazioni, i principi scientifici, gli elementari metodi di progettazione, analisi e calcolo riferibili alle tecnologie di interesse
Le strumentazioni di laboratorio e le metodologie	

<p>La filiera dei processi caratterizzanti l'indirizzo e l'articolazione</p> <p>Le figure professionali caratterizzanti i vari settori tecnologici</p>	<p>Analizzare, progettare e realizzare semplici dispositivi e sistemi</p> <p>Riconoscere nelle linee generali la struttura dei processi produttivi e dei sistemi organizzativi dell'area tecnologica di riferimento</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

TECNOLOGIE INFORMATICHE

Il docente di Tecnologie informatiche concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale di istruzione risultati di apprendimento che lo mettono in grado di:

- utilizzare gli strumenti e le reti informatiche nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.

Primo biennio

Nel primo biennio, il docente di "Tecnologie informatiche" definisce - nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe - il percorso dello studente per il conseguimento dei risultati di apprendimento sopra descritti in termini di competenze, con riferimento alle conoscenze e alle abilità di seguito indicate.

Conoscenze	Abilità
Informazioni, dati e loro codifica Architettura e componenti di un computer	Riconoscere le caratteristiche funzionali di un computer (calcolo, elaborazione, comunicazione)
Funzioni di un sistema operativo Software di utilità e software	Riconoscere e utilizzare le funzioni di base di un sistema operativo

applicativi	
Concetto di algoritmo	Utilizzare applicazioni elementari di scrittura, calcolo e grafica
Fasi risolutive di un problema e loro rappresentazione	Raccogliere, organizzare e rappresentare informazioni
Fondamenti di programmazione	Impostare e risolvere problemi con un linguaggio di programmazione
La rete Internet	
Funzioni e caratteristiche della rete internet	Utilizzare la rete Internet per ricercare dati e fonti
Normativa sulla privacy e diritto d'autore	Utilizzare le rete per attività di comunicazione interpersonale
	Riconoscere i limiti e i rischi dell'uso della rete

TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Il docente di Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale di istruzione tecnica del settore tecnologico, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di: utilizzare gli strumenti e le reti informatiche nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente; collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi.

Primo biennio

Ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale, nel primo biennio il docente di "Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica" persegue, nella propria azione didattica ed educativa, l'obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le competenze di base attese a conclusione dell'obbligo di istruzione, di seguito richiamate:

analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni

specifiche di tipo informatico;
osservare, descrivere, ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.

L'articolazione dell'insegnamento di "Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Il docente programma un percorso di apprendimento, che consenta allo studente di acquisire progressivamente l'abilità rappresentativa in ordine all'uso degli strumenti e dei metodi di visualizzazione, per impadronirsi dei linguaggi specifici per l'analisi, l'interpretazione e la rappresentazione della realtà, avvalendosi di attività laboratoriali.

Gli studenti sono guidati ad una prima conoscenza dei materiali, delle relative tecnologie di lavorazione e del loro impiego, ai criteri organizzativi propri dei sistemi di 'oggetti,' (edilizi, industriali, impiantistici, territoriali...) in modo da acquisire le necessarie competenze di rappresentazione e proseguire, nel triennio di indirizzo.

L'uso di mezzi tradizionali e informatici, di procedure di strutturazione e di organizzazione degli strumenti, di linguaggi digitali in 2D e 3D consentirà al discente di capitalizzare una matura e spendibile competenza nella futura attività professionale.

Conoscenze	Abilità
Leggi della teoria della	Usare i vari metodi e
Norme, metodi, strumenti e tecniche tradizionali e informatiche per la	rappresentazione grafica di figure geometriche, di solidi semplici e composti.

<p>rappresentazione grafica. Linguaggi grafico, infografico, multimediale e principi di modellazione informatica in 2D e 3D. Teorie e metodi per il rilevamento manuale e strumentale. Metodi e tecniche di restituzione grafica spaziale nel rilievo di oggetti complessi con riferimento ai materiali e alle relative tecnologie di lavorazione. Metodi e tecniche per l'analisi progettuale formale e procedure per la progettazione spaziale di oggetti complessi.</p>	<p>Applicare i codici di rappresentazione grafica dei vari ambiti tecnologici. Usare il linguaggio grafico, infografico, multimediale, nell'analisi della rappresentazione grafica spaziali di sistemi di oggetti (forme, struttura, funzioni, materiali). Utilizzare le tecniche di rappresentazione per la conoscenza, la lettura, il rilievo e l'analisi delle varie modalità di rappresentazione. Utilizzare i vari metodi di rappresentazione grafica in 2D e 3D con strumenti tradizionali ed informatici. Progettare oggetti, in termini di forme, funzioni, strutture, materiali e rappresentarli graficamente utilizzando strumenti e metodi tradizionali e multimediali.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------