

RVC**RETE VENETA PER LE
COMPETENZE**Coordinamento Reti
Progetti FSE 1758Unione europea
Fondo sociale europeo

REGIONE DEL VENETO

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
EUGENIO BARSANTI
MECCANICA INFORMATICA
ELETTROTECNICA TERMOTECNICA

REGIONE DEL VENETO D.G.R. n. 1758/09 - Linea A

Dgr n. 1758 del 16/06/09 Fondo Sociale Europeo POR 2007-2013 Obiettivo Competitività regionale e occupazione
Direzione Regionale Lavoro Asse IV – CAPITALE UMANO Categoria di intervento 72AZIONI DI SISTEMA PER LA REALIZZAZIONE DI STRUMENTI OPERATIVI A SUPPORTO DEI
PROCESSI DI RICONOSCIMENTO, VALIDAZIONE E CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE**DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO****PROFILO
RVC 08****diplomato in informatica e telecomunicazioni
articolazione: informatica****PERCORSO FORMATIVO VOLUME **A****

titolo progetto	COMPETENCES IN PROGRESS	titolo documento	DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO
capofila progetto	ITIS BARSANTI	autori documento	Coordinamento generale: MARIA BERNARDI Coordinatore progetto: NELLO BARO Coordinatore profilo: NELLO BARO
codice progetto	3550/1/1/1758/2009		
data documento	30 LUGLIO 2010		
n. documento	BAR 2.1.3		
validazione	VALIDAZIONE IN DATA 30 AGOSTO 2010; v scientifica FRANCA DA RE, v formale ALBERTO FERRARI, supervisione ARDUINO SALATIN		

PERCORSO FORMATIVO

volume A

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 2 di 77
--	--	-------------

SCHEDA DI PRESENTAZIONE DEL “PERCORSO FORMATIVO”

Definizione

Il *Percorso formativo* rappresenta, nell'ambito del piano dell'offerta formativa dell'Istituto, il documento di progettazione elaborato dal dipartimento e dal consiglio di classe, ciascuno per la parte di sua pertinenza, tramite il quale si indicano il profilo, le caratteristiche della comunità professionale e le sue valenze educative, culturali e professionali, i risultati di apprendimento da perseguire sotto forma di competenze articolate in abilità e conoscenze, gli orari e gli insegnamenti per assi culturali ed area di indirizzo (considerando anche l'eventuale curvatura decisa dall'Istituto e l'utilizzo della flessibilità oraria), le scansioni periodiche, il processo di apprendimento strutturato per UdA - anche con specificazione delle modalità di personalizzazione ed individualizzazione, dei criteri per il riconoscimento dei crediti e per il recupero del mancato raggiungimento dei risultati scolastici, dell'alternanza, della visita di istruzione e degli eventi, del portfolio dello studente, dei libri di testo e dei sussidi anche virtuali - il metodo di valutazione (prove, tempi, standard), infine i titoli e le certificazioni rilasciati.

Esso esprime la responsabilità dell'istituzione scolastica “nella progettazione e nella realizzazione di interventi di educazione, formazione e istruzione mirati allo sviluppo della persona umana, adeguati ai diversi contesti, alla domanda delle famiglie e alle caratteristiche specifiche dei soggetti coinvolti, al fine di garantire loro il successo formativo, coerentemente con le finalità e gli obiettivi generali del sistema di istruzione e con l'esigenza di migliorare l'efficacia del processo di insegnamento e di apprendimento”, in coerenza con il principio costituzionale di autonomia, garanzia di libertà di insegnamento e di pluralismo culturale (art. 1, Dpr 275/99).

Riferimenti

Il *Percorso formativo* è coerente con gli obiettivi generali ed educativi dell'indirizzo di riferimento determinati a livello nazionale, con riferimento a:

- Pecup
- Regolamenti
- Linee guida.

Intesa di rete

Per ciò che concerne la definizione degli standard formativi, il *Percorso formativo* assume i riferimenti scaturiti dalle intese sottoscritte con le reti cui l'Istituto aderisce, con particolare riferimento – per ciascuna competenza mirata – alle evidenze ed ai relativi livelli definiti in coerenza con il sistema EQF (European Qualification Framework).

Contenuti

Il Percorso formativo si articola nel modo seguente (si distinguono i contenuti in due ambiti: completo ed essenziale):

Completo	Essenziale
Profilo	Profilo
Caratteristiche della comunità professionale	
Valenze educative, culturali e professionali	
Risultati di apprendimento da perseguire sotto forma di competenze articolate in abilità e conoscenze	Risultati di apprendimento da perseguire sotto forma di competenze articolate in abilità e conoscenze
Orari e gli insegnamenti per assi culturali ed area di indirizzo	
Scansioni periodiche del percorso	Scansioni periodiche del percorso
Processo di apprendimento con specificazione delle modalità di personalizzazione ed individualizzazione (iniziative di recupero e sostegno, di continuità e di orientamento scolastico e professionale, di perseguimento dell'eccellenza tramite corsi, concorsi e gare...), dei criteri per il riconoscimento dei crediti e per il recupero dei debiti scolastici, dell'alternanza, della visita di istruzione e degli eventi, del portfolio dello studente, dei libri di testo e dei sussidi anche virtuali	
Sequenza di UdA	Esempio di UdA
Metodo di valutazione (prove, tempi, standard),	Metodo di valutazione (prove, tempi, standard)
Titoli e certificazioni rilasciati	Titoli e certificazioni rilasciati

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 3 di 77
--	--	-------------

PERCORSO FORMATIVO

ISTITUTO TECNICO: SETTORE TECNOLOGICO – INDIRIZZO INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI – ARTICOLAZIONE INFORMATICA

PROFILO

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.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO INDICATI DAI REGOLAMENTI

Competenze comuni

- 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 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, della 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.

Competenze di indirizzo

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Informatica e Telecomunicazioni" è in grado di:

- Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.
- Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.
- Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
- Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.
- 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.

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 5 di 77
--	--	-------------

RUBRICHE DELLE COMPETENZE

Competenze comuni e competenze di indirizzo concorrono entrambe a costruire le competenze chiave europee indicate nella Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18.12.2006.

Le **COMPETENZE CHIAVE** sono indicate, fin dalla Risoluzione di Lisbona del 2000, come indispensabili per costruire la cittadinanza attiva, l'inclusione sociale, l'occupazione. Esse rappresentano le finalità generali e il significato del sapere; il percorso formativo trova in esse il nesso unificante di natura cognitiva, metodologica, sociale e relazionale. Per questo motivo, si propone di iscrivere tutte le competenze dell'area comune di istruzione, che fanno capo agli assi culturali, dentro le competenze chiave europee di riferimento. Le COMPETENZE COMUNI (o di asse culturale) diventano quindi **COMPETENZE SPECIFICHE** delle **COMPETENZE CHIAVE EUROPEE**. Poiché il percorso formativo prende in esame l'intero corso di istruzione secondaria di secondo grado, sono state assunte come **COMPETENZE SPECIFICHE** anche le COMPETENZE DELL'OBBLIGO DI ISTRUZIONE (indicate dal dm 139/2007). Nell'ambito delle competenze europee di riferimento, possono essere ricomprese anche le COMPETENZE DI CITTADINANZA indicate dallo stesso decreto.

Le **COMPETENZE DI INDIRIZZO**, pur concorrendo naturalmente anch'esse alla costruzione delle competenze chiave, sono state tenute separate, per permetterne una più specifica declinazione al fine del loro perseguimento nel percorso formativo e della loro certificazione, anche ai fini professionali.

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 6 di 77
--	--	-------------

COMPETENZE CHIAVE EUROPEE

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 7 di 77
--	--	-------------

COMPETENZE CHIAVE EUROPEE e COMPETENZE SPECIFICHE SOMMARIO

COMPETENZE CHIAVE EUROPEE		COMPETENZE SPECIFICHE DELLE COMPETENZE CHIAVE	
		COMPETENZE OBBLIGO DI ISTRUZIONE e COMPETENZE DI CITTADINANZA dal D.M.139/2007	COMPETENZE COMUNI dai Regolamenti Istituti Tecnici e Professionali 2010
1.	Comunicazione nella madrelingua	<p>Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti;</p> <p>Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo;</p> <p>Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.</p>	<p>Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</p>
2.	Comunicazione nelle lingue straniere	<p>Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi.</p>	<p>Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi, utilizzando anche i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti professionali al livello B2 del QCER</p>
3.	Competenze di base in matematica, scienze e tecnologia MATEMATICA	<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.</p> <p>Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.</p> <p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</p> <p>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.</p>	<p>Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.</p> <p>Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.</p>
4.	Competenze di base in matematica, scienze e tecnologia SCIENZE E TECNOLOGIA	<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</p> <p>Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</p>	<p>Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.</p>

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 8 di 77
--	--	-------------

COMPETENZE CHIAVE EUROPEE		COMPETENZE SPECIFICHE DELLE COMPETENZE CHIAVE	
		COMPETENZE OBBLIGO DI ISTRUZIONE e COMPETENZE DI CITTADINANZA dal D.M.139/2007	COMPETENZE COMUNI dai Regolamenti Istituti Tecnici e Professionali 2010
5.	Competenza digitale	Utilizzare e produrre testi multimediali.	Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinari
6.	Imparare a imparare	Individuare collegamenti e relazioni Acquisire ed interpretare l'informazione Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo 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
7.	Competenze sociali e civiche	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. Collaborare e partecipare Agire in modo autonomo e responsabile	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 gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e creativo nei confronti della realtà, dei suoi fenomeni e dei suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente 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.
8.	Spirito di iniziativa e intraprendenza	Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio. Progettare Risolvere problemi	Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti. Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento. Individuare e risolvere problemi; assumere decisioni (<i>competenza non presente nei regolamenti ma integrata perche' si ritiene che specifichi meglio la competenza generale</i>)

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 9 di 77
--	--	-------------

COMPETENZE CHIAVE EUROPEE		COMPETENZE SPECIFICHE DELLE COMPETENZE CHIAVE	
		COMPETENZE OBBLIGO DI ISTRUZIONE e COMPETENZE DI CITTADINANZA dal D.M.139/2007	COMPETENZE COMUNI dai Regolamenti Istituti Tecnici e Professionali 2010
9.	Consapevolezza ed espressione culturale IDENTITA' STORICA	Comprendere il cambiamento e la 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.	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 Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento
10.	Consapevolezza ed espressione culturale PATRIMONIO ARTISTICO E LETTERARIO	Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario.	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 Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente tra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico e economico (<i>competenza non presente nei regolamenti ma integrata perché si ritiene che specifici meglio la competenza generale</i>)
11.	Consapevolezza ed espressione culturale IDENTITA' CORPOREA		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.

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 10 di 77
--	--	--------------

COMPETENZA CHIAVE 1

Sez. A: Traguardi formativi		
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:	COMUNICAZIONE NELLA MADRELINGUA	
Fonti di legittimazione:	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006 Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 23.04.2008 D.M.139/2007; Regolamento e Linea Guida Istituti Tecnici e Professionali 2010	
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi di base 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 a differenti scopi comunicativi (1° biennio)</p> <p>Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali (2° biennio e 5° anno)</p>	<p>Primo biennio Applicare la conoscenza delle strutture della lingua italiana ai diversi livelli del sistema: fonologia, ortografia, morfologia, sintassi del verbo e della frase semplice, lessico ed esercitare parallelamente, con le opportune pratiche le capacità linguistiche orali e scritte. Nell'ambito della produzione orale, rispettare i turni verbali, l'ordine dei termini, la concisione e l'efficacia espressiva Nell'ambito della produzione scritta, allestire il testo, usare correttamente la sintassi del periodo, i connettivi, l'interpunzione, il lessico astratto; esercitare la propria competenza testuale, attiva e passiva (riassumere, titolare, parafrasare) Comprendere il messaggio contenuto in un testo orale Cogliere le relazioni logiche tra le varie componenti di un testo orale Esporre in modo chiaro, logico e coerente esperienze vissute o testi ascoltati Riconoscere differenti registri comunicativi in un testo orale Affrontare molteplici situazioni comunicative scambiando informazioni ed idee per esprimere anche il proprio punto di vista Individuare il punto di vista dell'altro in contesti formali ed Informali anche in chiave interculturale Individuare natura, funzioni e principali scopi comunicativi ed espressivi di un testo Padroneggiare le strutture della lingua presenti nei testi di vario tipo. Applicare strategie diverse di lettura Cogliere i caratteri specifici di un testo letterario-artistico Leggere e commentare grafici, tabelle e diagrammi Consultare dizionari, manuali, enciclopedie anche in formato elettronico Scegliere con un certo grado di autonomia testi per l'arricchimento personale e per l'approfondimento di tematiche coerenti con l'indirizzo di studio Ricerca, acquisire e selezionare informazioni generali e specifiche in funzione della produzione di testi scritti di vario tipo, anche scientifici e tecnologici Prendere appunti e redigere sintesi e relazioni Produrre testi corretti, coerenti ed espressivi, adeguati alle diverse situazioni comunicative Rielaborare in modo personale, creativo e con un certo grado di autonomia informazioni, stimoli e modelli di scrittura ricavati da altri testi</p> <p>Secondo biennio Applicare la conoscenza ordinata delle strutture della lingua italiana ai diversi livelli del sistema: fonologia, ortografia, morfologia, sintassi del verbo e della frase complessa, lessico ed esercitare parallelamente, con le opportune pratiche le</p>	<p>Primo biennio Conoscenza ordinata delle strutture della lingua italiana ai diversi livelli del sistema: fonologia, ortografia, morfologia, sintassi del verbo e della frase semplice, lessico Nell'ambito della produzione scritta, conoscenze relative a: produzione del testo, sintassi del periodo, uso dei connettivi, interpunzione, uso del lessico astratto e conoscenze relative alla competenza testuale attiva e passiva degli studenti (riassumere, titolare, parafrasare), con riferimento anche alle strutture essenziali dei testi descrittivi, espositivi, narrativi Conoscenze relative agli aspetti essenziali dell'evoluzione della lingua nel tempo e della dimensione socio-linguistica (registri dell'italiano contemporaneo, diversità tra scritto e parlato, rapporto con i dialetti) Elementi di base delle funzioni della lingua Principali strutture grammaticali della lingua italiana Lessico fondamentale per la gestione di semplici comunicazioni orali in contesti formali e informali con riferimento anche alla lingua d'uso Codici fondamentali della comunicazione verbale: contesto, scopo e destinatario Varietà lessicali in rapporto ad ambiti e contesti diversi Principi di organizzazione del discorso descrittivo, narrativo, espositivo Strutture essenziali dei testi narrativi, espositivi, argomentativi Tecniche di lettura analitica, sintetica ed espressiva Principali generi letterari e differenti tipologie testuali Contesto storico di riferimento di alcuni autori ed opere Tecniche di lettura di grafici, tabelle e diagrammi Modalità di consultazione di dizionari e manuali Strategie e modalità della lettura autonoma Strutture essenziali di un testo scritto coerente e coeso Fasi della produzione scritta: pianificazione, stesura e revisione Modalità e tecniche delle diverse forme di produzione scritta: riassunto, lettere, relazioni, giornalino della scuola, diari, scrittura creativa ecc Elementi di base per la composizione di tesine relazioni ecc.</p> <p>Secondo biennio Conoscenza ordinata delle strutture della lingua italiana ai diversi livelli del sistema: fonologia, ortografia, morfologia, sintassi del verbo e della frase complessa, lessico I linguaggi della scienza e della tecnologia Tecniche di consultazione di dizionari specialistici e manuali settoriali Le fonti dell'informazione, della documentazione e della comunicazione</p>

Rev. 0.3
In fase di sperimentazione

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 11 di 77
--	--	--------------

	<p>capacità linguistiche orali e scritte. Utilizzare differenti registri comunicativi in ambiti anche specialistici. Attingere dai dizionari e da altre fonti strutturate (manuali, glossari) il maggior numero di informazioni sull'uso della lingua. Raccogliere e strutturare Sostenere conversazioni e dialoghi con precise argomentazioni su tematiche predefinite Individuare i tratti caratterizzanti un testo scientifico e tecnico Produrre testi scritti di vari tipo anche con registri formali e linguaggi specifici Stendere relazioni, anche tecniche, verbali, appunti, schede e tabelle in rapporto al contenuto e al contesto Quinto anno Comunicare con la terminologia tecnica specifica del settore di indirizzo Gestire una relazione, un rapporto, una comunicazione in pubblico anche con supporti multimediali Ascoltare e dialogare con interlocutori esperti e confrontare il proprio punto di vista con quello espresso da tecnici del settore di riferimento Individuare le correlazioni tra le innovazioni scientifico-tecnologiche e l'evoluzione della lingua Comparare i termini tecnici e scientifici nelle diverse lingue Produrre testi di differenti dimensioni e complessità, adatti a varie situazioni e per destinatari diversi anche in ambito professionale Costruire in maniera autonoma, anche con risorse informatiche, un percorso argomentativo con varie tipologie testuali Utilizzare in maniera autonoma dossier di documenti Elaborare il curriculum vitae in formato europeo</p>	<p>Modalità della comunicazione nel lavoro cooperativo Tecniche di conversazione e strutture dialogiche Etimologia, formazione delle parole e prestiti linguistici Caratteristiche e struttura dei testi specialistici Tecniche di base di composizione dei testi Repertorio di tipologie di testi, compresa la relazione tecnica di laboratorio Struttura di una relazione e di un rapporto Quinto anno I linguaggi settoriali Modalità e tecniche della comunicazione in pubblico con supporto di Software multimediali Strumenti e metodi di documentazione per una corretta informazione tecnica Evoluzione del lessico tecnico-scientifico Repertori plurilinguistici dei termini tecnici e scientifici Modalità di organizzazione di un testo anche complesso Tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta: lettere, articoli, saggi, rapporti, ricerche, relazioni, commenti, sintesi, comunicazione telematica Struttura di un curriculum vitae e modalità di compilazione del CV europeo</p>
--	--	--

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 12 di 77
--	--	--------------

Sez. B: Evidenze, nuclei essenziali, compiti, sviluppati lungo tutto l'arco del quinquennio, apparentando le competenze affini del biennio e del triennio			
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:	COMUNICAZIONE NELLA MADRE LINGUA		
Fonti di legittimazione:	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006; Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 23.04.2008 D.M.139/2007; Regolamento e Linea guida Istituti Tecnici e Professionali 2010		
COMPETENZE SPECIFICHE	EVIDENZE	SAPERI ESSENZIALI	COMPITI
<p>Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi di base 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 a differenti scopi comunicativi (1° biennio)</p> <p>Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali (2° biennio e 5° anno)</p>	<p>Usare correttamente le strutture della lingua italiana ai diversi livelli del sistema: fonologia, ortografia, morfologia, sintassi del verbo e della frase semplice e complessa, lessico ed esercitare parallelamente, con le opportune pratiche le capacità linguistiche orali e scritte.</p> <p>Comprendere messaggi orali di vario genere in situazioni formali e non, cogliendone il contenuto, le relazioni logiche, lo scopo ed i registri comunicativi.</p> <p>Leggere, analizzare, comprendere testi scritti di diverso tipo, continui e non continui, in relazione alla vita personale, allo studio, ai contesti relazionali; individuare funzione, scopo e struttura; confrontarli, individuando e selezionando le informazioni in relazione ai propri scopi personali, di studio, professionali.</p> <p>Leggere in modo funzionale un manuale tecnico di istruzioni. Preparare ed esporre un intervento in modo chiaro, logico e coerente rispetto a: contenuti personali, contenuti di studio, relazioni tecniche di laboratorio, in ambito scolastico e professionale, presentazioni, anche con l'ausilio di strumenti tecnologici (pagine web, software per ipertesti, per presentazioni, per mappe mentali e concettuali), sia open source che proprietari.</p> <p>Affrontare situazioni comunicative, oralmente e per iscritto, adattando il registro comunicativo ai diversi contesti, allo scopo e ai destinatari della comunicazione, adottando strategie comunicative appropriate a seconda delle situazioni (esposizioni, informazioni, relazioni, negoziazioni, decisioni ...), sia in campo personale che professionale, ricorrendo al lessico settoriale-tecnico, ove necessario, anche all'interno di testi specifici e tecnici.</p> <p>Argomentare il proprio punto di vista, dopo essersi adeguatamente documentati, considerando e comprendendo le diverse posizioni</p>	<p>Strutture della lingua italiana: fonologia, ortografia, morfologia, sintassi, lessico</p> <p>Tecniche di ascolto e di comunicazione anche multimediale</p> <p>Contesto, scopo, registro e destinatario della comunicazione</p> <p>Codici fondamentali della comunicazione verbale e non verbale</p> <p>Elementi base di pianificazione testuale</p> <p>Lessico adeguato per la gestione di comunicazioni in contesti formali ed informali</p> <p>Principali strutture grammaticali della lingua italiana</p> <p>Sintassi, fonetica e ortografia</p> <p>Elementi delle funzioni della lingua</p> <p>Principi di organizzazione del discorso descrittivo, narrativo, espositivo, argomentativo, poetico, pragmatico-sociale</p> <p>Termini tecnici propri dei vari linguaggi settoriali, anche in lingua comunitaria</p> <p>Strumenti e tecniche di organizzazione delle informazioni scritte: tabelle, diagrammi, scalette, mappe..</p> <p>Comunicazione e relazione nei contesti organizzativi e professionali</p> <p>Tecniche di negoziazione e problem solving</p>	<p>Individuare sulla base di una griglia di osservazione lo scopo del messaggio, l'idea centrale e le informazioni fondamentali (1°biennio)</p> <p>Osservare ed analizzare comunicazioni tra interlocutori diversi (con filmati o conversazioni in classe con griglia di osservazione) rilevando contesto, scopo, destinatario della comunicazione e registro utilizzato e farne oggetto di spiegazione (2° biennio)</p> <p>Decodificare brevi testi comunicativi di diversa tipologia (lezioni, colloqui, semplici testi regolativi e notiziari) (1°biennio)</p> <p>Decodificare testi comunicativi, anche complessi, di diversa tipologia, relativi all'indirizzo di studio (2°biennio)</p> <p>Ascoltare criticamente e confrontare tesi diverse, rilevandone punti di forza e di debolezza (2° biennio)</p> <p>Riconoscere, attraverso strumenti (tabelle, griglie, ...) la struttura del testo argomentativo relativo alla quotidianità e all'indirizzo del corso (1°biennio)</p> <p>Produrre semplici testi argomentativi coerenti e coesi, sostenendo una tesi e rispettando la struttura del testo (1°biennio)Riconoscere la struttura di testi argomentativi articolati di vario genere, individuando e sintetizzando le tappe dell'argomentazione (2°biennio)</p> <p>Elaborare testi argomentativi coerenti e coesi, con riferimenti a materiale documentario, dimostrando il ragionamento e sapendo affrontare il contraddittorio, su tesi conformi o difformi al proprio pensiero (2°biennio)</p> <p>Analizzare e produrre testi comunicativi di diversa tipologia rilevandone le caratteristiche lessicali, di struttura, di organizzazione</p> <p>Effettuare comunicazioni in contesti significativi scolastici, extrascolastici, professionali, utilizzando anche strumenti tecnologici e strategie di comunicazione e di organizzazione del testo e ricorrendo anche al gioco dei ruoli:</p> <p>visite a istituzioni, interviste a persone; relazioni in pubblico, esposizioni; report moderare una riunione, un'assemblea o un lavoro di gruppo; dare istruzioni ad altri; eseguire istruzioni altrui; narrare, recitare testi poetici in contesti significativi (spettacoli, letture pubbliche...)</p> <p>Individuare, selezionare e riferire informazioni da testi diversi continui e non continui e organizzarli in sintesi efficaci</p> <p>Analizzare e decodificare testi letterari, rilevare le caratteristiche di funzione, di tipologia, di stile e collocarli nel contesto storico e culturale appropriato</p>

Rev. 0.13
In fase di sperimentazione

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 13 di 77
--	--	--------------

			<p>Produrre testi per diversi scopi comunicativi, anche utilizzando a complemento canali e supporti diversi (musica, immagini, tecnologie, web2.0):</p> <ul style="list-style-type: none"> narrazioni di genere diverso, poesie, soggetti teatrali testi per convincere (tesi, argomentazioni, pubblicità) esposizioni, relazioni, presentazioni relazioni tecniche di laboratorio manuali di istruzioni regolamenti lettere non formali e formali per scopi diversi lettere informali e formali modulistica
--	--	--	---

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 14 di 77
--	--	--------------

Sez. C Livelli di padronanza (EQF)			
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:	COMUNICAZIONE NELLA MADRE LINGUA		
LIVELLI EQF			
1	2	3	4
<p>Comprende messaggi semplici e ne coglie il significato principale nelle comunicazioni orali e nei testi scritti</p> <p>Rileva nei testi informazioni esplicite. Utilizza per l'organizzazione del testo semplici schemi, tabelle, sintesi, scalette, mappe e ne produce di semplici. Sa avvalersi di strumenti tecnologici per effettuare presentazioni ed esposizioni molto essenziali su temi noti.</p> <p>Segue le istruzioni di un manuale scritto in forma semplice. Redige semplici relazioni tecniche di laboratorio su traccia. Propone comunicazioni orali e scritte in modo corretto, pur se essenziale ed espone il contenuto con un linguaggio semplice, riferendo le informazioni in modo sequenziale ed in situazioni non soggette a imprevisti. Mantiene un registro adeguato al contesto, allo scopo e al destinatario della comunicazione</p> <p>Ascolta l'interlocutore e gli risponde in modo pertinente, in ambiti noti e situazioni prevedibili.</p>	<p>Comprende messaggi di diverso tipo, individuandone significato, scopo, registro.</p> <p>Rileva nei testi informazioni esplicite, individuando nessi con informazioni già possedute, in forma autonoma.</p> <p>Produce e utilizza con un certo grado di autonomia strumenti di organizzazione del testo; utilizza strumenti tecnologici e software specifici di uso comune per produrre testi, presentazioni, relative ad argomenti affrontati.</p> <p>Ricava informazioni basilari da un manuale tecnico di istruzioni.</p> <p>Redige semplici relazioni tecniche di laboratorio.</p> <p>La comunicazione orale e scritta è corretta e coerente; in contesti prevedibili, l'esposizione è lineare ed esauriente.</p> <p>Sa argomentare sostenendo il proprio punto di vista con riferimenti documentali di base, rispondendo in modo adeguato alle sollecitazioni degli interlocutori.</p> <p>Sa ricercare informazioni da fonti diverse: bibliografiche, testimoniali, materiali, motori di ricerca, utilizzandole per produrre relazioni e rapporti, con la supervisione dell'insegnante.</p>	<p>Individua i significati di messaggi articolati, ascolta con attenzione, distinguendo il messaggio ed i registri comunicativi nelle comunicazioni orali e nei testi scritti</p> <p>Nei testi rileva le informazioni necessarie esplicite ed implicite; contesto, scopo, funzione e tipologia; sa ricavare nessi e relazioni interne al testo, presenti in altri testi e con informazioni già possedute; sa confrontare testi diversi per ricavarne informazioni.</p> <p>Legge in modo funzionale un manuale tecnico di istruzioni. Redige relazioni tecniche di laboratorio precise e ordinate.</p> <p>Utilizza e produce strumenti di organizzazione del testo; si avvale con precisione di strumenti tecnologici e software specifici per ricercare informazioni e per supportare comunicazioni, relazioni, presentazioni.</p> <p>Prepara interventi orali e scritti con una scaletta esauriente ed articolata; l'esposizione orale è chiara e coerente oltre che appropriata sul piano lessicale; sa far fronte a sollecitazioni degli interlocutori; svolge una comunicazione attenta ed efficace in ambito personale, scolastico e professionale, con linguaggio tecnico appropriato.</p> <p>Argomenta la sua tesi con argomentazioni pertinenti rispetto alle posizioni degli interlocutori. È in grado di affrontare il contraddittorio rispondendo ad obiezioni prevedibili servendosi delle informazioni e dei materiali già predisposti</p> <p>Ascolta e comprende le esigenze dei clienti e propone soluzioni adeguate alle loro necessità</p>	<p>Usa correttamente le strutture della lingua: fonologia, ortografia, morfologia, sintassi, lessico</p> <p>Individua prontamente il significato, i registri dei messaggi, anche nelle loro sfumature, e reagisce con strategie diversificate, sia nelle comunicazioni orali che nella gestione dei testi scritti.</p> <p>Rileva nei testi tutte le informazioni necessarie, esplicite e implicite; sa confrontare testi e fonti di informazione diversa; sa ricavare, selezionare, organizzare e presentare i dati in modo efficace servendosi di tutti gli strumenti più idonei: tabelle, grafici, mappe, strumenti multimediali.</p> <p>Legge in modo funzionale efficace un manuale tecnico di istruzioni.</p> <p>Elabora relazioni tecniche di laboratorio con accuratezza e precisione.</p> <p>Prepara comunicazioni orali e scritte con una scaletta completa, ben strutturata e ricca di riferimenti; l'esposizione è chiara, coerente ed appropriata, oltre che sostenuta da spunti personali efficaci; sa anticipare e rispondere alle sollecitazioni degli interlocutori; la comunicazione è attenta ed efficace, oltre che ricca di contenuti, sa variare con prontezza registro e stile in riferimento ai vari interlocutori</p> <p>Argomenta la sua tesi con ricchezza di riferimenti documentali mostrando di comprendere e tenere in dovuto conto le diverse posizioni in gioco; sa affrontare il contraddittorio con risposte puntuali ed attente alle obiezioni che sa anticipare; è in grado di dare risposte a domande impreviste, anche servendosi di informazioni non predisposte, seppure già in suo possesso</p> <p>Rileva sistematicamente e con metodo le esigenze dei clienti, interagisce in modo efficace proponendo soluzioni miranti alla loro soddisfazione.</p>

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 15 di 77
--	--	--------------

COMPETENZA CHIAVE 2

SEZIONE A: Traguardi formativi		
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:	COMUNICAZIONE NELLE LINGUE STRANIERE	
Fonti di legittimazione:	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006 Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 23.04.2008 D.M.139/2007 Regolamento e Linea guida Istituti Tecnici e Professionali 2010	
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE
1° biennio: Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi e operativi (Livello B1 soglia del QCER – Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue) 2° biennio e 5° anno: Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi, utilizzando anche i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti professionali al livello B2 del QCER	Secondo biennio Riconoscere le principali tipologie testuali, compresa quella tecnico-scientifica, in base alle costanti che le caratterizzano con un certo grado di autonomia Utilizzare appropriate strategie di comprensione di testi complessi scritti, orali e multimediali con un certo grado di autonomia Comprendere globalmente i messaggi alla tv e alla radio e i filmati su argomenti noti di studio e di lavoro. Comprendere in modo globale e analitico testi scritti di interesse generale su questioni di attualità o relativi al proprio settore di indirizzo con un certo grado di autonomia Comprendere semplici discorsi su argomenti noti di studio e di lavoro cogliendone le idee principali con un certo grado di autonomia Sostenere una conversazione con un parlante nativo con relativa sicurezza e autonomia, utilizzando strategie compensative in caso di difficoltà Esprimere, con qualche imprecisione lessicale e grammaticale, le proprie opinioni, intenzioni e argomentazioni nella forma scritta e orale con un certo grado di autonomia Descrivere, nella forma scritta e orale, processi e situazioni di interesse personale, di studio e di lavoro in modo chiaro e semplice utilizzando un lessico relativamente appropriato con un certo grado di autonomia. Scrivere semplici e brevi relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, su argomenti relativi al proprio settore di indirizzo con un certo grado di autonomia Riflettere sulla dimensione interculturale della lingua con un certo grado di autonomia Trasporre in lingua italiana semplici testi scritti relativi all'ambito scientifico-tecnologico Trasporre argomenti relativi all'ambito scientifico-tecnologico in semplici e brevi testi nella lingua straniera	Secondo biennio Principali tipologie testuali, compresa quella tecnico-scientifica, in base alle costanti che le caratterizzano Strategie di comprensione di testi comunicativi relativamente complessi scritti, orali e multimediali relativi al settore di indirizzo Modalità di organizzazione di testi comunicativi non complessi, di carattere generale e tecnico-scientifico Il dizionario monolingue e bilingue, anche di settore Elementi socio-linguistici e paralinguistici Strategie compensative nell'interazione orale Strategie di produzione di testi comunicativi relativamente complessi, scritti e orali (monologo e interazione) anche con l'ausilio di strumenti multimediali e relativi al settore di indirizzo Ampia conoscenza del lessico di interesse generale e di settore Processi, modalità e tecniche di gestione per lo svolgimento di compiti e la risoluzione di problemi Modalità di sintesi di testi non complessi, di carattere generale e tecnico-scientifico Strutture morfosintattiche adeguate al contesto d'uso e che consentono coerenza e coesione al discorso Aspetti socio-culturali della lingua Aspetti essenziali della dimensione culturale e linguistica della traduzione Quinto anno Processi, modalità e tecniche di gestione per lo svolgimento di compiti e la risoluzione di problemi Principali tipologie testuali, compresa quella tecnico-scientifica, in base alle costanti che le caratterizzano Modalità di organizzazione di testi comunicativi complessi e articolati, di carattere generale e tecnico-scientifico Ampia conoscenza del lessico di settore e/o indirizzo Strategie di comprensione di testi comunicativi complessi e articolati scritti, orali e digitali relativi all'indirizzo Elementi socio-linguistici e paralinguistici Strategie di produzione di testi comunicativi complessi e articolati, scritti e orali

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 16 di 77
--	--	--------------

Rev. 0.0
In fase di sperimentazione

	<p>Quinto anno Scegliere appropriate strategie di comprensione di testi complessi scritti, orali e multimediali Riconoscere le principali tipologie testuali, compresa quella tecnico-scientifica, in base alle costanti che le caratterizzano Comprendere globalmente i messaggi alla tv e alla radio e film in lingua standard Comprendere discorsi di una certa estensione su argomenti noti di studio e di lavoro cogliendone le idee principali Comprendere con un certo grado di autonomia testi scritti <u>continui e non continui</u>¹ di interesse generale su questioni di attualità Comprendere in modo globale e analitico testi <u>continui e non continui</u> relativi al proprio settore di indirizzo. Sostenere un'efficace conversazione con un parlante nativo Esprimere in modo chiaro e articolato le proprie opinioni, intenzioni e argomentazioni nella forma scritta e orale Descrivere processi e situazioni di interesse personale, di studio e di lavoro con chiarezza logica e lessico appropriato nella forma scritta e orale Scrivere relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, su argomenti relativi al proprio settore di indirizzo. Riflettere sulla dimensione interculturale della lingua Trasporre in lingua italiana testi scritti relativi al proprio indirizzo Trasporre argomenti relativi al proprio indirizzo in brevi testi nella lingua</p>	<p>(monologo e interazione) anche con l'ausilio di strumenti multimediali e relativi all'indirizzo Strategie compensative nell'interazione orale Modalità di sintesi di testi non complessi, di carattere generale e tecnico-scientifico Strutture morfosintattiche adeguate al contesto d'uso e che consentono coerenza e coesione al discorso Aspetti socio-culturali della lingua Aspetti essenziali della dimensione culturale e linguistica della traduzione di testi specifici relativi al proprio indirizzo</p>
--	--	--

¹ Ad esempio, testi narrativi, descrittivi, argomentativi, ecc e tabelle, modulistica, schemi, grafici, ecc

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 17 di 77
--	--	--------------

SEZIONE B: Evidenze, nuclei essenziali, compiti, sviluppati lungo tutto l'arco del quinquennio, apparentando le competenze affini del biennio e del triennio

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:	COMUNICAZIONE NELLE LINGUE STRANIERE		
Fonti di legittimazione:	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006 Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 23.04.2008 D.M.139/2007 Regolamento e Linea guida Istituti Tecnici e Professionali 2010		
COMPETENZE SPECIFICHE	EVIDENZE	SAPERI ESSENZIALI	COMPITI
<p>1° biennio: Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi e operativi (Livello B1 soglia del QCER – Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue)</p> <p>2° biennio e 5° anno: Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi, utilizzando anche i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti professionali al livello B2 del QCER</p>	<p>EVIDENZE GENERALI Leggere, comprendere ed interpretare le idee principali di testi scritti, anche complessi, su argomenti sia concreti che astratti. Interagire con gli strumenti espressivi ed argomentativi adeguati per gestire situazioni comunicative verbali in vari contesti, con parlanti nativi. Produrre testi chiari e dettagliati di vario tipo e in relazione a differenti scopi comunicativi su una gamma sufficientemente ampia di argomenti, fornendo i pro e i contro delle varie opzioni. Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua straniera secondo le esigenze comunicative nei vari contesti.</p> <p>EVIDENZE DI INDIRIZZO Leggere, comprendere ed interpretare le informazioni principali di testi scritti, anche complessi, su argomenti di carattere tecnico, relativi al campo di indirizzo. Interagire con gli strumenti espressivi ed argomentativi adeguati per gestire situazioni comunicative verbali e scritte in contesti professionali, con parlanti nativi. Utilizzare tipologie testuali e terminologia tecnica della microlingua di settore.</p>	<p>Livelli A2/B ; B1 Elementi e strutture grammaticali essenziali per l'interazione comunicativa quotidiana. Registri comunicativi formali e informali. Tecniche di lettura e di ascolto. Repertorio di base del lessico coerente con i messaggi scritti o ascoltati. Modalità di uso del vocabolario bilingue. Struttura di un testo scritto e meccanismi di coesione e coerenza. Modalità di organizzazione di generi testuali Risorse multimediali per il reperimento delle informazioni. Elementi paralinguistici: mezzi fonetici, linguaggio del corpo. Modalità di autovalutazione dell' apprendimento</p> <p>Livello B2 Struttura del testo: meccanismi di coesione e coerenza; modalità di organizzazione dei diversi generi testuali. Forme idiomatiche, strutture particolari della lingua Grammatica funzionale alla comprensione e produzione testi complessi di settore. Modalità di consultazione di vocabolari specialistici bilingui. Lessico specialistico anche in chiave contrastava Testi della tradizione e della cultura dei paesi di riferimento (es. testi divulgativi di cultura generale, articoli di giornale, ecc.) Alcune tipologie di testi scritti specialistici del settore di "indirizzo" (es. moduli contrattuali, opuscoli tecnici, manuali, articoli di giornale relativi agli sviluppi tecnologici del settore di specializzazione, organigrammi aziendali ecc.). Modalità di descrizione dei processi produttivi e commerciali di settore e modalità di rappresentazione in forme anche multimediali. Tipologie di interazione in situazioni professionali prevedibili (anche in team). Repertori/glossari di espressioni di lessico tecnico di indirizzo. Tecniche e stili di scrittura secondo gli argomenti e il target di riferimento degli interlocutori di settore (es. report, comunicazioni aziendali ecc.).</p>	<p>A2/B Leggere un articolo di stampa, orientandosi nel contenuto e identificando le informazioni principali. Leggere brevi testi nei quotidiani (es. inserzioni, pubblicità, posta al direttore ecc.) comprendendo la maggior parte delle informazioni. Ricerca e selezionare informazioni di attualità o di carattere specifico contenuti in una Homepage. Comprendere le informazioni fornite in un messaggio orale, in ambito di studio o di lavoro. Scrivere un curriculum europeo in quadro sinottico. Raccogliere e confrontare informazioni tratte da brevi testi descrittivi (charts).Comunica per iscritto, anche con strumenti informatici, semplici valutazioni sulle proprie esperienze, anche per e-mail. Esprimere oralmente un'idea, un pensiero, un tema con l'aiuto di una scaletta, un grappolo associativo, ecc. Redigere un glossario di termini tecnici basilari. Interagire in un dialogo di interesse personale (simulato o reale) rispondendo e formulando domande anche per segnalare non comprensione. Rappresentare tesi pro o contro in una discussione guidata, con l'aiuto di un frasario preconstituito.</p> <p>B1 Leggere e comprendere le informazioni principali da un articolo (ad es. la voce di un dizionario enciclopedico) relativamente a persone, città , stati ecc. Analizzare e comprendere una definizione, anche di carattere tecnico, e dedurre gli elementi costitutivi. Individuare le informazioni "chiave" in un testo a presentazione multimediale (es. PPT, Mindmap). Leggere ed eseguire le indicazioni contenute in istruzioni varie. Ascoltare e comprendere orientativamente i contenuti di un notiziario radiofonico o televisivo. Redigere appunti in forma di scaletta ai fini di una relazione orale o scritta. Scrivere lettere formali, anche di carattere professionale su traccia. Interagire in una discussione, reale o simulata, prendendo</p>

		<p>posizione pro o contro anche su un tema o problema di settore noti. Presentare, con ausili multimediali la scuola, l'azienda, un prodotto ecc. .. Formulare al telefono richieste di informazioni o di materiali. Intervistare una persona sulla sua biografia, anche professionale, o su fatti di attualità con l'ausilio di una scaletta. Dare istruzioni a vari fini (per l'esecuzione di un compito, per l'uso, il funzionamento di un oggetto, per regolare comportamenti anche in ambito di lavoro). Riferire oralmente su informazioni tratte da fonti diverse in un contesto simulato o reale ma prevedibile (es. relazione, ecc.)</p> <p>B2</p> <p>Leggere un articolo di stampa, anche complesso e comprendere il tema trattato e il punto di vista dell'autore. Leggere e individuare le indicazioni essenziali in testi formali a carattere vincolante (es. norma, regolamento, procedure).</p> <p>Ascoltare e comprendere informazioni, anche complesse, trasmesse da notiziari, reportage di attualità, interviste, Talkhows. Ascoltare e comprendere il tema di una lezione, relazione, discorso, anche complessi e/o di carattere tecnico.</p> <p>Redigere un sommario con un numero predefinito di parole o righe. Redigere, su indicazioni predefinite, una relazione oggettiva, anche di carattere tecnico, per la formazione professionale e lo studio. Riassumere dati anche di carattere tecnico ai fini della loro trasmissione scritta.</p> <p>Descrivere un profilo scritto di carattere professionale; di una mostra o di una esposizione. Riassumere (anche in lingua madre) comunicazioni di stampa specialistica, di associazioni di categoria ecc.. Esprimere valutazioni personali, con l'ausilio di griglie, relative a una recensione, a un articolo tratto da manuale.</p> <p>Interagire in una discussione simulata o reale, di carattere professionale; facendo proposte, presentando conclusioni (es. in un colloquio di lavoro, in ambito contrattuale).</p> <p>Dialogare su argomenti vari, anche di natura tecnica, in un contesto simulato, o reale ma prevedibile (es. colloquio col cliente).</p>
--	--	--

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 19 di 77
--	--	--------------

SEZIONE C: Livelli di padronanza (EQF)			
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:		COMUNICAZIONE NELLE LINGUE STRANIERE	
LIVELLI EQF			
1 Livello A2 QCER	2 Livello A2 / B	3 Livello B1 QCER	4 Livello B2 QCER
<p>Si orienta e coglie le informazioni essenziali nelle comunicazioni orali e nei testi scritti, su argomenti familiari e di interesse personale (famiglia, scuola, tempo libero, lavoro...). Comprende globalmente, rilevandone parzialmente i nessi, alcuni semplici testi descrittivi e informativi di settore. Produce testi scritti su argomenti di carattere familiare con lessico, grammatica e sintassi della frase elementari.</p> <p>Compone brevi testi scritti semistrutturati di settore. Si esprime oralmente su argomenti noti con sintassi semplice e lessico di base in situazioni simulate o reali ma prevedibili in ambito extrascolastico con parlanti nativi (es. viaggio, stage o lavoro in azienda).</p> <p>Produce intenzioni comunicative secondo istruzioni ricevute e, se richiesto di un parere, ricorre a soluzioni espressive standard.</p>	<p>Comprende le informazioni principali e le funzioni di testi orali e scritti, su argomenti familiari e di interesse personale (famiglia, scuola, tempo libero...) cogliendo anche aspetti di dettaglio. Comprende argomenti, rilevando i nessi logici, in testi di settore semplici e, con l'ausilio di domande stimolo, in testi più complessi. Propone testi scritti su argomenti di carattere familiare con lessico e struttura del testo semplici ma corretti. Compone, con l'aiuto di schemi, tabelle, scalette (ecc...) testi semplici a carattere specialistico. Sostiene una conversazione orale, simulata o reale in contesti prevedibili, con lessico essenziale su argomenti noti, per quanto in modo meccanico e sequenziale. Realizza intenzioni comunicative standard con registro corretto, in situazioni simulate o in contesti reali prevedibili anche di settore con parlanti nativi (es. conversazione con persone note, colloquio di stage, lavoro esecutivo in azienda).</p> <p>Comprende e reagisce alle sollecitazioni dell'interlocutore nativo con argomentazioni semplici espresse in modo chiare e con lessico essenziale. Ascolta e comprende le esigenze dell'interlocutore (es, dialogo con cliente) e, se richiesto di un parere, propone soluzioni standard, utilizzando espressioni note in contesti anche nuovi.</p>	<p>Comprende, anche nei dettagli, le informazioni contenute in testi orali e scritti su argomenti familiari o usuali di indirizzo. Ricerca informazioni, utilizzando anche le tecnologie informatiche, e le collega con i saperi pregressi e con altre fonti di informazione. Compone testi scritti, sufficientemente articolati nell'espressione, su argomenti di attualità e di civiltà, anche in chiave comparativa, con l'impiego corretto del lessico e delle strutture grammaticali di base. Elabora testi (es. report, brevi descrizioni) di carattere specialistico con l'ausilio di griglie, mappe ecc. Sostiene una conversazione in situazioni simulate o reali, prevedibili (es. in ambito personale, scolastico, professionale) in modo coerente, comprensibile e con lessico appropriato, al caso, anche in microlingua standard. Comprende e reagisce alle sollecitazioni dell'interlocutore parlante nativo con argomentazioni semplici e pertinenti impiegando frasi complete in sequenza logica e con lessico standard.</p>	<p>Comprende, anche nei dettagli, le informazioni contenute in testi orali e scritti su argomenti familiari che affronta normalmente al lavoro, a scuola, nel tempo libero, ecc. Comprende testi anche complessi su argomenti sia pratici che teorici, comprese le discussioni tecniche nel proprio settore di specializzazione, li riporta in sintesi, con l'ausilio di griglie, schemi, mappe ecc., anche in versione multimediale. (es. presentazione di un progetto relativo all'area tecnica di indirizzo.) E' in grado di comprendere e riprodurre messaggi con tecniche di comunicazione attuale (SMS, e-mail...). Produce testi chiari e articolati su un'ampia gamma di argomenti sia concreti che astratti, compresi testi descrittivi, regolativi, informativi ed argomentativi di carattere tecnico di indirizzo. Interagisce in una conversazione con parlante nativo, anche in situazioni non prevedibili, impiegando anche strategie compensative di comunicazione (es. parafrasi, perifrasi, codici non verbali, ecc.).</p> <p>Interagisce con un parlante nativo su argomenti espressi con lessico pertinente, struttura del testo articolata e intonazione fonetica adeguata. Nella conversazione è in grado di esporre le proprie ragioni e dare spiegazioni pro o contro un argomento sia di attualità che di carattere tecnico di settore.</p>

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 20 di 77
--	--	--------------

COMPETENZA CHIAVE 3

SEZIONE A: Traguardi formativi		
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:	COMPETENZE DI MATEMATICA	
Fonti di legittimazione:	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006; Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 23.04.2008 D.M.139/200; Regolamento e Linea guida Istituti Tecnici e Professionali 2010	
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>Primo biennio Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico in contesti reali rappresentandole anche sotto forma grafica Confrontare ed analizzare figure geometriche del piano e dello spazio 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.</p> <p>Secondo biennio e quinto anno 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.</p>	<p>Primo biennio Operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza di un risultato. Padroneggiare l'uso della lettera come mero simbolo e come variabile. Fattorizzare un polinomio $P(x)$. Risolvere equazioni, disequazioni e relativi sistemi di 1° e 2° grado e interpretarli nel piano cartesiano. Calcolare - e, nei casi di figure meno usuali, adottare una procedura per stimare - lunghezze, aree, volumi e ampiezze di angoli. Risolvere semplici problemi di costruzioni geometriche. Dimostrare proprietà di figure geometriche Raccogliere dati mediante osservazioni e misurazioni. Calcolare e utilizzare le proprietà dei principali valori medi. Rappresentare graficamente informazioni statistiche. Calcolare la probabilità di eventi elementari. Utilizzare il linguaggio degli insiemi e delle funzioni per descrivere algoritmi, trasformazioni geometriche e cambiamenti di posizione e forma. Risolvere semplici problemi e discuterne le soluzioni dipendenti da parametri.</p> <p>Secondo biennio Enunciare teoremi. Dimostrare una proposizione a partire da un'altra. Ricavare e applicare le formule per la somma dei primi n termini di una progressione aritmetica o geometrica. Calcolare limiti di successioni e funzioni. Fornire esempi di funzioni discontinue o non derivabili in qualche punto. Interpretare la derivata in termini di velocità e tasso di variazione. Calcolare derivate di funzioni composte Descrivere le proprietà qualitative di una funzione e costruirne il grafico. Costruire modelli, sia discreti che continui, di crescita lineare ed esponenziale e di andamenti periodici. Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi relativi a funzioni goniometriche, esponenziali, logaritmiche e alla funzione modulo. Calcolare aree e volumi di solidi e risolvere problemi di massimo e di minimo. Operare cambiamenti di coordinate.</p>	<p>Primo biennio Gli insiemi N, Z, Q, R. Sistemi di numerazione e loro evoluzione storica. Polinomi e funzioni polinomiali. Il teorema di <i>Ruffini</i> Poligoni e luoghi geometrici piani notevoli. Proprietà e equazioni di: circonferenza, ellisse, parabola e iperbole. Misura degli angoli. Funzioni goniometriche. Proprietà fondamentali. Distribuzioni semplici di frequenze e loro rappresentazioni grafiche. Valori medi e loro proprietà. Deviazione standard e sue proprietà. Incertezza delle statistiche ed errore standard. Esperimenti casuali, eventi e loro probabilità. Poliedri. Sfera e solidi di rotazione. Formula di <i>Eulero</i> per i poliedri. Poliedri regolari. Una dimostrazione del teorema di <i>Pitagora</i> Concetto di invariante, esempi di trasformazioni geometriche e loro uso nella risoluzione di problemi; il teorema dell'angolo esterno. Il teorema di <i>Talete</i> e sue conseguenze.</p> <p>Secondo biennio Proposizioni e valori di verità. Connettivi logici. Variabili e quantificatori. Ipotesi e tesi. Implicazione ed equivalenza logica. Il principio di induzione. Esempi di strutture algebriche: il campo dei numeri reali, l'anello dei polinomi $R[x]$. I numeri e e π. L'unità <i>immaginaria i</i>. Teorema dei <i>seni</i> e del <i>coseno</i>. <i>Continuità e limite</i> di una funzione. Limiti notevoli di successioni e di funzioni. Derivata di una funzione. Derivate successive. Proprietà locali e globali delle funzioni. Formula di Taylor per i polinomi ovvero esprimere un polinomio in funzione delle sue derivate in un punto. I teoremi di <i>De L'Hospital</i>, di <i>Lagrange</i>, di <i>Rolle</i>, di <i>Weierstrass</i>. Funzioni primitive. Concetto di integrale definito. Algoritmi per l'approssimazione degli zeri di una funzione. La funzione modulo. Funzioni esponenziali, logaritmiche e periodiche.</p>

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 21 di 77
--	--	--------------

	<p>Calcolare il numero di permutazioni, disposizioni, combinazioni in un insieme. La potenza n-esima di un binomio.</p> <p>Quinto anno</p> <p>Calcolare il valore dell'integrale di funzioni elementari, per parti e per sostituzioni. Utilizzare metodi numerici per approssimare integrali definiti.</p> <p>Utilizzare metodi grafici e numerici per risolvere equazioni e disequazioni, operando anche con l'aiuto di strumenti elettronici.</p> <p>Riflettere sui temi della matematica studiati e procedere a sintesi e organizzazioni.</p> <p>Riconoscere momenti significativi nella storia del pensiero matematico.</p> <p>Valutare le informazioni statistiche di diversa origine, e saperle utilizzare anche a scopo previsivo. Il ragionamento induttivo e le basi concettuali dell'inferenza.</p> <p>Realizzare un'indagine statistica</p> <p>Stabilire collegamenti con le altre discipline di studio.</p> <p>Comprendere testi matematici in lingua inglese</p>	<p>Distribuzioni doppie di frequenze, dipendenza, correlazione, regressione.</p> <p>Le concezioni di probabilità</p> <p>Quinto anno</p> <p>I teoremi del calcolo integrale nella determinazione delle aree e dei volumi. Sezioni di un solido. Principio di <i>Cavalieri</i>.</p> <p>L'approssimazione di un integrale definito con una procedura di calcolo numerico.</p> <p>Algoritmi ricorsivi. Esempio: i numeri di <i>Fibonacci</i>, il metodo di <i>Newton</i> per il calcolo approssimato degli zeri di una funzione. Il numero aureo.</p> <p>Probabilità totale, condizionata, formula di <i>Bayes</i>.</p> <p>La distribuzione binomiale. La distribuzione normale: in particolare il suo uso in relazione agli errori di misura</p> <p>Serie. Polinomi di Taylor.</p> <p>Potenza di un insieme. Insiemi infiniti. L'ipotesi del continuo.</p> <p>Numeri Complessi</p> <p>Coordinate cartesiane nello spazio.</p> <p>Cambiamenti di coordinate.</p> <p>Proprietà invarianti per le trasformazioni delle figure spazio.</p> <p>Il calcolo di aree e volumi di solidi.</p>
--	---	--

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 22 di 77
--	--	--------------

SEZIONE B: Evidenze, nuclei essenziali, compiti, sviluppati lungo tutto l'arco del quinquennio, apparentando le competenze affini del biennio e del triennio

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:	COMPETENZE DI MATEMATICA		
Fonti di legittimazione:	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006; Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 23.04.2008 D.M.139/2007; Regolamento e Linea guida Istituti Tecnici e Professionali 2010		
COMPETENZE SPECIFICHE	EVIDENZE	SAPERI ESSENZIALI	COMPITI
<p>Primo biennio Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico in contesti reali rappresentandole anche sotto forma grafica Confrontare ed analizzare figure geometriche del piano e dello spazio 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.</p> <p>Secondo biennio e quinto anno 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.</p>	<p>Riconoscere e saper analizzare una situazione di tipo reale o sperimentale utilizzando il calcolo numerico e/o algebrico rappresentandola con un opportuno modello grafico Operare su oggetti geometrici (spazi esterni, immobili, mobili, contenitori) individuando le proprietà e gli invarianti e ricercando valori incogniti Effettuare una dimostrazione descrivendo i passaggi logici, riconoscendo la coerenza tra proposizioni in diversi ambiti utilizzando il linguaggio specifico della disciplina Effettuare indagini sperimentali individuando le fonti, raccogliendo i dati e rappresentandoli graficamente Risolvere problemi (anche a partire da contesti proposti da altre discipline: scientifici, sociali ed economici, tecnici) che richiedano l'utilizzo di funzioni. Analizzare e documentare fenomeni scientifici, sociali ed economici che utilizzino leggi algebriche e/o trascendenti, andamenti periodici, sia in contesto continuo che discreto Risolvere problemi di varia natura (sociali, economia, scientifici, tecnici...) con modelli non deterministici Affrontare situazioni che richiedano la verifica di identità e la risoluzione di equazioni utilizzando le disposizioni, le permutazioni, le combinazioni e i coefficienti binomiali Collocare lungo la linea del tempo i principali autori che hanno contribuito allo sviluppo della matematica evidenziandone l'apporto specifico.</p>	<p>Operazioni, proprietà e ordinamento in N, Z, Q e R. Operazioni con polinomi. Equazioni e disequazioni fino al 2°. Rappresentazione nel piano cartesiano Proprietà geometriche di figure piane. Trasformazioni geometriche Figure equivalenti, isometriche o simili. Applicare i teoremi di Euclide, Pitagora e Talete. Linguaggio degli insiemi e loro operazioni. Approfondimento sulle coniche Proprietà delle funzioni: razionali, irrazionali, in valore assoluto, logaritmiche, esponenziali e goniometriche. Simmetrie, traslazioni, dilatazioni e contrazioni. Risolvere problemi algebrici su triangoli e poligoni irregolari Operare con i cambiamenti di coordinate polari Significato analitico e grafico di limite, derivate e differenziale. Individuare funzioni note, continue e derivabili, il calcolo dei limiti e limiti notevoli, il calcolo delle derivate, metodi di derivazione e formula di Taylor, applicare i teoremi di Lagrange, Rolle, Cauchy e la regola di De L'Hospital, problemi di massimo e minimo. Studio di funzione e rappresentazione grafica Calcolo delle aree e dei volumi di rotazione di solidi regolari Significato analitico e grafico di integrale Il calcolo degli integrali definiti e indefiniti. Risolvere problemi con gli strumenti del calcolo combinatorio. Probabilità: classica e frequentistica Probabilità totale, condizionata, formula di Bayes. La distribuzione binomiale.</p>	<p>Numeri Usare il calcolo numerico ed algebrico per formalizzare problemi che nascono dalle esperienze concrete e problemi scientifici Ad esempio: Fisica e Chimica - Conversione delle unità di misura, notazione esponenziale e ordine di grandezza. Legami di proporzionalità. Lettura di un grafico Misura Utilizzare le proprietà delle figure del piano e dello spazio per costruire modelli geometrici generalizzati e realizzare costruzioni sia con riga e compasso che con l'ausilio di strumenti informatici. Ad esempio: Tecnologia e Disegno - Assonometria di oggetti della vita quotidiana. Chimica : osservazione della struttura geometrica di un atomo in laboratorio. Equazioni e sistemi Utilizzare la teoria dei sistemi per formalizzare e risolvere problemi attinenti problematiche legate alla tecnologia, sperimentate in laboratorio o studiate nella teoria della disciplina. Ad esempio: Fisica - Determinazione delle formule inverse. Scienza della terra - Cartografia. Meccanica - Parametri utensili. Tecnologia - Legge del moto. Elettronica - Operazionali Diagrammi di Bode. Elettrotecnica - Soluzioni delle reti con Kirchhoff. Funzioni Effettuare collegamenti tra dati sperimentali raccolti sotto forma di tabella e la legge matematica che li interpreta, determinandone la rappresentazione grafica e viceversa, problema di scelta e ottimizzazione. Ad esempio: Elettrotecnica - Funzioni sinusoidali. Studio delle reti in regime sinusoidale. Tecnologia - Grafici per i cambi dei torni. Elettronica: Integratore e derivatore. Convertitore di frequenza. Amplificatori operazionali. Risposta in frequenza. Comportamento fisico degli induttori e dei condensatori. Relazione tensione - corrente generalizzata. Statistica Descrivere fenomeni riguardanti l'ambito esperienziale quotidiano, rappresentarli ed elaborare osservazioni e/o previsioni. Ad esempio: Esame della crescita o decrescita della popolazione scolastica</p>

SEZIONE C: Livelli di padronanza (EQF)			
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:	COMPETENZE DI MATEMATICA		
LIVELLI EQF			
1	2	3	4
<p>Sotto diretta e continua supervisione applica in modo meccanico le proprietà delle operazioni nello svolgimento di semplici espressioni numeriche e/o algebriche anche con l'uso della calcolatrice. Individua, sotto continua supervisione, gli elementi più semplici ed espliciti della domanda, elenca i dati, esegue una lista di operazioni elementari per ottenere la soluzione, secondo una sequenza posta.</p> <p>Applica semplici procedure suggerite o descritte con un linguaggio naturale, secondo una sequenza prestabilita, risponde in modo semplice alle singole domande.</p>	<p>Su precise indicazioni coglie i principali significati delle proprietà delle operazioni; applica le proprietà alle espressioni numeriche ed algebriche.</p> <p>Individua, su indicazione, la richiesta e le informazioni essenziali del problema proposto, riconosce ed applica un semplice algoritmo noto per ottenerne la soluzione, usa i più elementari elementi del linguaggio simbolico.</p> <p>Risponde in modo semplice alle domande poste e commenta il risultato in modo essenziale.</p>	<p>Lavorando in autonomia coglie i significati delle proprietà delle operazioni, applica proprietà alle espressioni numeriche ed algebriche riconoscendone le analogie e le differenze.</p> <p>Traduce in modo corretto brevi istruzioni in sequenze simboliche utilizzando un linguaggio formalmente corretto</p> <p>Riconosce le richieste, ricerca le informazioni e le collega, e, adattandosi alle circostanze, progetta un percorso risolutivo, scegliendo ed applicando algoritmi noti.</p> <p>Convalida il risultato ottenuto utilizzando la rappresentazione grafica o strumenti informatici. Risponde alle domande poste in modo opportuno, motiva le scelte effettuate</p>	<p>Gestendo autonomamente il proprio lavoro interpreta le richieste; ricerca le informazioni; traduce in modo efficace istruzioni di vario tipo in sequenze simboliche anche con l'uso di grafici, tabelle e con linguaggio sintatticamente e semanticamente corretto.</p> <p>Di fronte a problemi anche inediti progetta, da solo o collaborando all'interno di un gruppo di lavoro, un percorso risolutivo, scegliendo e applicando algoritmi efficienti per ottenere soluzioni efficaci.</p> <p>Riconosce e corregge eventuali errori, personali o di un gruppo di lavoro, e valuta la soluzione ottenuta, argomentando la procedura seguita e gli obiettivi raggiunti, nel rispetto delle altrui posizioni e delle diverse strategie operative.</p>

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 24 di 77
--	--	--------------

COMPETENZA CHIAVE 4

SEZIONE A: Traguardi formativi		
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:	COMPETENZE DI SCIENZE E TECNOLOGIA	
Fonti di legittimazione:	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006/ Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 23.04.2008/ D.M. 139/2007/ Regolamento e Linee guida Istituti Tecnici e Professionali 2010	
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme il concetto di sistema e complessità</p> <p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati a trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p> <p>Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</p> <p>Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati</p> <p>DISCIPLINE DI RIFERIMENTO: Scienze Integrate - Scienze della Terra e Biologia) Scienze Integrate - Fisica Scienze Integrate - Chimica Scienze e Tecnologie Applicate Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica</p>	<p>Scienze della Terra e Biologia Illustrare le conseguenze sul nostro pianeta dei moti di rotazione e di rivoluzione della Terra Descrivere i cambiamenti dell'atmosfera negli ultimi secoli a causa delle attività umane, prevedendo i possibili pericoli futuri Analizzare lo stato attuale del nostro pianeta e le modificazioni in corso, con la consapevolezza che la Terra non dispone di risorse illimitate Descrivere la struttura comune a tutte le cellule eucariote, distinguendo anche tra cellule animali e cellule vegetali Indicare le caratteristiche comuni degli organismi che fanno parte dei tre domini della natura Spiegare il significato della classificazione, indicando i parametri più frequentemente utilizzati per classificare gli organismi Descrivere la storia evolutiva degli esseri umani mettendo in rilievo la complessità dell'albero filogenetico degli ominidi Spiegare la complessità del corpo umano analizzando le interconnessioni tra i vari sistemi (o apparati) Spiegare l'importanza dei carboidrati come combustibili per le cellule Spiegare la capacità della cellula vegetale di produrre materia organica Descrivere il meccanismo di duplicazione del DNA e di sintesi delle proteine Descrivere il ruolo degli organismi indispensabili per l'equilibrio degli ambienti naturali e per il riequilibrio di quelli degradati dall'inquinamento</p> <p>Fisica Effettuare misure, calcolarne gli errori e valutare l'attendibilità dei risultati Operare con grandezze fisiche scalari e vettoriali Analizzare situazioni di equilibrio statico individuando le forze ed i momenti applicati Applicare il concetto di pressione ad esempi riguardanti solidi, liquidi e gas Proporre esempi di applicazione della legge di Newton Proporre esempi di moti in sistemi inerziali e non inerziali e riconoscere le forze apparenti e quelle attribuibili a interazioni Riconoscere e spiegare la conservazione della quantità di moto e del momento angolare in varie situazioni della vita quotidiana Analizzare la trasformazione dell'energia negli apparecchi domestici, tenendo conto della loro potenza e valutandone il corretto utilizzo per il risparmio energetico Descrivere le modalità di trasmissione dell'energia termica e calcolare la quantità</p>	<p>Scienze della Terra e Biologia Il Sistema solare e la Terra Dinamicità della litosfera; fenomeni sismici e vulcanici I minerali e loro proprietà fisiche; le rocce magmatiche, le rocce sedimentarie e le rocce metamorfiche - Il ciclo delle rocce L'atmosfera; il clima; le conseguenze delle modificazioni climatiche: disponibilità di acqua potabile, desertificazione, grandi migrazioni umane Le coordinate geografiche: latitudine e longitudine, paralleli e meridiani Origine della vita e comparsa delle prime cellule eucariote; organismi autotrofi ed eterotrofi Vita e opere di Darwin: teoria evolutiva, fissismo e creazionismo I virus: relazione tra la loro struttura e la capacità d'infettare una cellula ospite Gli organismi procarioti; caratteristiche strutturali dei batteri Differenze tra cellula animale e cellula vegetale; i cromosomi; la divisione cellulare: mitosi e meiosi Struttura e funzione della membrana, del nucleo e degli organuli citoplasmatici Carboidrati, proteine, lipidi e acidi nucleici Gli ecosistemi: la loro struttura di base e i motivi della loro relativa fragilità; il flusso di energia; reazioni fondamentali di respirazione cellulare e fotosintesi La nascita della genetica, gli studi di Mendel e la loro applicazione Il corpo umano come un sistema complesso; concetto di omeostasi Importanza della prevenzione nelle malattie; educazione alimentare; danni e dipendenze da sostanze stupefacenti; danni causati dal fumo La crescita della popolazione umana e le relative conseguenze (sanitarie, alimentari, economiche) Implicazioni pratiche e conseguenti questioni etiche delle biotecnologie</p> <p>Fisica Il metodo scientifico Grandezze fisiche e loro dimensioni; unità di misura del sistema internazionale; notazione scientifica e cifre significative; L'equilibrio in meccanica; forza; momento di una forza e di una coppia di forze; pressione. Campo gravitazionale; accelerazione di gravità; massa gravitazionale; forza peso Moti del punto materiale; leggi della dinamica; massa inerziale; impulso e</p>

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 25 di 77
--	--	--------------

Revisione in fase di sperimentazione

	<p>di calore trasmesso da un corpo Applicare il concetto di ciclo termodinamico per spiegare il funzionamento del motore a scoppio Confrontare le caratteristiche dei campi gravitazionale, elettrico e magnetico e individuare analogie e differenze Realizzare semplici circuiti elettrici in corrente continua, con collegamenti in serie e parallelo, ed effettuare misure delle grandezze fisiche caratterizzanti Spiegare il funzionamento di un resistore e di un condensatore in corrente continua e alternata Calcolare la forza che agisce su una particella carica in moto in un campo elettrico e/o magnetico e disegnarne la traiettoria Ricavare e disegnare l'immagine di una sorgente applicando le regole dell'ottica geometrica</p> <p>Chimica Individuare le grandezze che cambiano e quelle che rimangono costanti in un fenomeno; effettuare investigazioni in scala ridotta per salvaguardare la sicurezza personale e ambientale Effettuare separazioni tramite filtrazione, distillazione, cristallizzazione, centrifugazione, cromatografia, estrazione con solventi Utilizzare il modello cinetico – molecolare per spiegare le evidenze delle trasformazioni fisiche e chimiche Determinare la quantità chimica in un campione di una sostanza, usare la costante di Avogadro, correlare la densità dei gas alla massa molare e al volume molare Spiegare la forma a livelli di energia dell'atomo sulla base delle evidenze sperimentali, come il saggio alla fiamma Spiegare la forma delle molecole e le proprietà delle sostanze Utilizzare le regole della nomenclatura IUPAC Preparare soluzioni (sistema) di data concentrazione (per cento in peso, molarità, molalità) Prevedere l'evoluzione spontanea di una trasformazione, conoscendo le variazioni di entalpia, di entropia, di energia libera e calcolare la costante di equilibrio Spiegare l'azione dei catalizzatori e degli altri fattori sulla velocità di reazione Riconoscere sostanze acide e basiche tramite indicatori e misure di pH Bilanciare le reazioni di ossido riduzione col metodo ionico elettronico ed utilizzare i potenziali normali di riduzione per stabilire la spontaneità dei processi mediante le variazioni di energia libera Descrivere le proprietà fisiche e chimiche di idrocarburi, dei diversi gruppi funzionali e delle biomolecole</p> <p>Scienze e Tecnologie Applicate Riconoscere le proprietà dei materiali e le funzioni dei componenti Utilizzare le strumentazioni, i principi scientifici, gli elementari metodi di progettazione analisi e calcolo riferibili alle tecnologie di interesse Analizzare, progettare e realizzare semplici dispositivi e sistemi Riconoscere nelle linee generali la struttura dei processi produttivi e dei sistemi organizzativi dell'area tecnologica di riferimento</p>	<p>quantità di moto Moto rotatorio di un corpo rigido; momento d'inerzia; momento angolare Energia, lavoro, potenza; attrito e resistenza del mezzo Principi di conservazione Propagazione di perturbazioni; tipi di onde; onde armoniche e loro sovrapposizione; risonanza Intensità, altezza e timbro del suono; limiti di udibilità Temperatura; energia interna; calore Stati della materia e cambiamenti di stato Trasformazioni e cicli termodinamici Principi della termodinamica Carica elettrica; campo elettrico; fenomeni elettrostatici Correnti elettriche; elementi attivi e passivi in un circuito elettrico; potenza elettrica; dissipazione termica Campo magnetico; interazione fra magneti, fra corrente elettrica e magneti, fra correnti elettriche; forza di Lorentz Induzione e autoinduzione elettromagnetica Onde elettromagnetiche e lo classificare in base alla lunghezza d'onda; interazioni con la materia (anche vivente) Optica geometrica; meccanismo della visione e difetti della vista; strumenti ottici</p> <p>Chimica Grandezze fisiche fondamentali e derivate, strumenti di misura, tecniche di separazione dei sistemi omogenei ed eterogenei, le evidenze e le spiegazioni dei passaggi di stato Le evidenze sperimentali di una sostanza pura: elementi, composti, atomi, molecole e ioni La mole: massa atomica, massa molecolare, costante di Avogadro, volume molare L'organizzazione microscopica del gas ideale: pressione, le leggi di Boyle, Gay-Lussac, Charles, Dalton, Graham, l'equazione di stato del gas ideale, principio di Avogadro Le particelle fondamentali dell'atomo: numero atomico, numero di massa, isotopi</p> <p>Le evidenze sperimentali del modello atomico a strati e ad orbitali e l'organizzazione elettronica degli elementi Forma e funzione del sistema periodico: proprietà periodiche, energia di ionizzazione e affinità elettronica, metalli, non metalli, semimetalli Il legame chimico: regola dell'ottetto, principali legami chimici, valenza, numero ossidazione, scala elettronegatività, forma delle molecole Sistemi chimici molecolari e sistemi ionici: nomenclatura Le soluzioni: per cento in peso, molarità, molalità, proprietà colligative Le reazioni chimiche, bilanciamento e calcoli stechiometrici Reazioni esotermiche ed endotermiche: combustione, entalpia, entropia, energia libera, l'equilibrio dinamico, la costante di equilibrio, l'equilibrio di solubilità, principio di Le Chatelier</p>
--	---	---

Rev. 0.0
In fase di sperimentazione

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 26 di 77
--	--	--------------

	<p>Tecnologie e Tecniche di rappresentazione grafica Usare i vari metodi e strumenti nella rappresentazione grafica di figure geometriche, di solidi semplici e composti 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>	<p>I catalizzatori e i fattori che influenzano la velocità di reazione Le teorie acido-base: pH, indicatori, reazioni acido-base, calore di neutralizzazione, acidi e basi forti e deboli, idrolisi, soluzioni tampone Reazioni di ossidoriduzione e loro bilanciamento: potenziali normali, energia libera e spontaneità delle reazioni, pile, corrosione, leggi di Faraday ed elettrolisi Idrocarburi alifatici ed aromatici, gruppi funzionali, nomenclatura e biomolecole Scienze e Tecnologie Applicate I materiali e loro caratteristiche fisiche, chimiche e tecnologiche Le caratteristiche dei componenti e dei sistemi di interesse Le strumentazioni di laboratorio e le metodologie di misura La filiera dei processi caratterizzanti l'indirizzo e l'articolazione Le figure professionali Tecnologie e Tecniche di rappresentazione grafica Leggi della teoria della percezione Norme, metodi, strumenti e tecniche tradizionali e informatiche per la 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>
--	---	---

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 27 di 77
--	--	--------------

SEZIONE B: Evidenze, nuclei essenziali, compiti, sviluppati lungo tutto l'arco del quinquennio, apparentando le competenze affini del biennio e del triennio

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:	COMPETENZE DI SCIENZE E TECNOLOGIA		
Fonti di legittimazione:	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006/ Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 23.04.2008/ D.M. 139/2007/ Regolamento e Linee guida Istituti Tecnici e Professionali 2010		
COMPETENZE SPECIFICHE	EVIDENZE	SAPERI ESSENZIALI	COMPITI
<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme il concetto di sistema e complessità</p> <p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati a trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p> <p>Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</p> <p>Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati</p> <p>DISCIPLINE DI RIFERIMENTO: Scienze Integrate - Scienze della Terra e Biologia) Scienze Integrate - Fisica Scienze Integrate – Chimica Scienze e Tecnologie Applicate Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica</p>	<p>Osservare e individuare analogie tra i fenomeni naturali, reperendo informazioni utili dai testi e dalla rete, cogliendo le connessioni causa effetto e descrivendo attraverso griglie i tempi e le procedure, utilizzando gli opportuni strumenti (es. : lente d'ingrandimento, microscopio, fotografia, telecamera ad infrarossi, ...).</p> <p>Osservare e individuare analogie tra i fenomeni artificiali, reperendo informazioni utili dai testi e dalla rete, cogliendo le connessioni causa effetto e descrivendo attraverso griglie i tempi e le procedure, utilizzando gli opportuni strumenti (es. : lente d'ingrandimento, microscopio, fotografia, telecamera ad infrarossi, ...).</p> <p>Effettuare esperimenti o analisi raccogliendo i dati ed elaborandoli statisticamente calcolando SD, ES, dispersione dei dati, elaborando una relazione tecnica generalizzando il campo di applicazione.</p> <p>Confrontare e comparare le diverse forme di energia individuando, anche sotto il profilo economico ed ambientale, i vantaggi e gli svantaggi.</p>	<p>Gli strumenti di laboratorio e il metodo scientifico Grandezze vettoriali e scalari. Elementi di calcolo e tabulazione dei dati. Le caratteristiche della materia, gli stati di aggregazione e le principali trasformazioni fisiche e chimiche. Le trasformazioni energetiche e i principi della termodinamica. Caratteristiche di diversi tipi di miscugli e le tecniche di separazione e analisi delle componenti. Modelli atomici Legami chimici e relativa nomenclatura. Gli equilibri chimici e il pH. Elettrochimica. Le leggi dei gas Le caratteristiche dello spettro elettromagnetico. La statica dei corpi. Cinematica e dinamica del moto. Il campo elettromagnetico. I circuiti elettrici. Optica e strumenti ottici. Le caratteristiche strutturali, metaboliche e riproduttive dei diversi tipi di cellule e organismi. L'evoluzione dei viventi. Genetica: da Mendel alla genetica moderna Igiene: epidemiologia e profilassi Biotecnologie Il sistema solare Elementi di geodesia e geodinamica terrestre Atmosfera, clima, disponibilità di acqua e materie prime: problematiche per lo sviluppo sostenibile</p>	<p>Data la rappresentazione di un fenomeno macroscopico naturale come un vulcano attraverso un filmato, una foto, una rappresentazione grafica, una mappa e una tabella di dati riferiti al fenomeno, individuare: il tipo di vulcano e la sua possibile evoluzione; il tipo di minerali e rocce prodotte e la distribuzione dei materiali. le conseguenze per l'ambiente. Data l'osservazione di un pendolo: misurare e verificare l'isocronismo delle piccole oscillazioni; verificare la rotazione terrestre. Data una modesta costruzione architettonica (piccolo edificio, capitello, elemento di arredo urbano): procedere con la misurazione di dettaglio; riprodurre il manufatto in scala adeguata; elencare i materiali utilizzati; procedere con valutazioni sulle masse e le forze in gioco; Dato una realtà naturale (ad es. un bacino idrico, un bioma, un biotopo, il corpo umano, ecc.) o artificiale (ad es. una centrale termoelettrica, una macchina termica), mostrando un filmato, una foto, una rappresentazione grafica o una mappa e una tabella di dati riferiti al fenomeno, individuare: le diverse parti del sistema e le loro interconnessioni; le caratteristiche salienti delle trasformazioni energetiche in gioco; l'impatto ambientale; le possibili problematiche e la loro risoluzione</p>

Rev. 0.0
In fase di sperimentazione

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 28 di 77
--	--	--------------

SEZIONE C: Livelli di padronanza (EQF)			
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:		COMPETENZE DI SCIENZE E TECNOLOGIA	
LIVELLI EQF			
1	2	3	4
<p>Sa riconoscere solo se guidato, alcune parti della realtà presentata, individua pochi fenomeni e li descrive in maniera elementare.</p> <p>Esegue semplici esperimenti solo se guidato nella sequenza data delle operazioni.</p> <p>Guidato, compila una semplice scheda predisposta, riassuntiva del lavoro svolto, usando un linguaggio semplice.</p>	<p>Dietro indicazioni, riconosce la realtà proposta individuando i principali fenomeni e descrivendoli in modo semplice</p> <p>Esegue esperimenti elementari seguendo un protocollo indicato e dimostrando di saper utilizzare gli strumenti opportuni</p> <p>Compila una semplice scheda, riassuntiva del lavoro svolto, utilizzando le corrette unità di misura e utilizzando gli elementi essenziali del linguaggio tecnico</p> <p>Generalizza il fenomeno in contesti simili a quello sperimentato.</p>	<p>Riconosce integralmente la realtà proposta individuando i fenomeni e descrivendoli in modo corretto.</p> <p>Esegue esperimenti in autonomia seguendo un protocollo corretto e dimostrando di saper utilizzare gli strumenti opportuni.</p> <p>Compila una relazione riassuntiva del lavoro svolto, utilizzando le opportune unità di misura e usando un linguaggio tecnico scientifico appropriato anche con l'utilizzo autonomo di strumenti informatici.</p> <p>Generalizza il fenomeno cogliendo le connessioni causa-effetto.</p>	<p>Riconosce integralmente la realtà proposta, cogliendo immediatamente anche analogie con fenomeni correlati.</p> <p>Individua correttamente il problema e lo risolve in modo articolato ed esaustivo.</p> <p>Esegue esperimenti in autonomia scegliendo e seguendo un protocollo corretto e dimostrando di saper utilizzare gli strumenti opportuni.</p> <p>Compila una relazione riassuntiva del lavoro svolto, utilizzando le opportune unità di misura e usando un linguaggio tecnico scientifico appropriato supportato dall'utilizzo di strumenti informatici evidenziando una piena e sicura padronanza dei procedimenti di calcolo.</p> <p>Generalizza il fenomeno cogliendo le connessioni causa-effetto, individuando e risolvendo, in situazioni problematiche, eventuali elementi di criticità.</p>

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 29 di 77
---	---	---------------------

COMPETENZA CHIAVE 5

SEZIONE A: Traguardi formativi		
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:	COMPETENZA DIGITALE	
Fonti di legittimazione:	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006 Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 23.04.2008 D.M.139/2007; Regolamento e Linea guida Istituti Tecnici e Professionali 2010	
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>Utilizzare e produrre testi multimediali.</p> <p>Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete</p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare</p>	<p>Primo biennio Comprendere i prodotti della comunicazione audiovisiva Elaborare prodotti multimediali (testi, immagini, suoni, ecc.) anche con tecnologie digitali Riconoscere le caratteristiche funzionali di un computer (calcolo, elaborazione, comunicazione) Riconoscere e utilizzare le funzioni di base di un sistema operativo Utilizzare applicazioni elementari di scrittura, calcolo e grafica Raccogliere, organizzare e rappresentare informazioni Impostare e risolvere problemi con un linguaggio di programmazione Utilizzare la rete Internet per ricercare dati e fonti Utilizzare le reti per attività di comunicazione interpersonale Riconoscere i limiti e i rischi dell'uso della rete</p> <p>Secondo biennio Ideare e realizzare prodotti multimediali in rapporto a tematiche di vita, di studio, professionali e di settore Utilizzare le tecniche di documentazione e scambi di informazioni in rete Utilizzare software applicativi per la progettazione e il disegno tecnico</p> <p>Quinto anno Utilizzare le tecnologie digitali in funzione della rappresentazione di un progetto o di un prodotto Scegliere le forme di comunicazione multimediale maggiormente adatte all'ambito professionale di riferimento Utilizzare le principali funzioni di un DBMS Valutare, scegliere e modificare software applicativi in relazione alle caratteristiche e al fabbisogno aziendale</p>	<p>Primo biennio Semplici applicazioni per l'elaborazione audio e video Forme e tecnologie più frequenti nella comunicazione telematica Principali componenti strutturali ed espressivi di un prodotto audiovisivo Informazioni, dati e loro codifica Architettura e componenti di un computer Funzioni di un sistema operativo Software di utilità e software applicativi Concetto di algoritmo Fasi risolutive di un problema e loro rappresentazione Fondamenti di programmazione La rete Internet Funzioni e caratteristiche della rete internet Normativa sulla privacy e diritto d'autore</p> <p>Secondo biennio Componenti strutturali e tecniche espressive di un prodotto multimediale Applicazioni per la elaborazione digitale audio e video Caratteri e condizioni di accesso e utilizzo della comunicazione in rete Normative in materia di privacy e di copyright Software applicativo per la progettazione e il disegno tecnico</p> <p>Quinto anno Repertori dei software dedicati per la comunicazione professionale Social network e new media Struttura di un sito Web con requisiti di usabilità e accessibilità Sistema Informativo e sistema informatico Data base Servizi di Internet Intranet /Extranet</p>

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 30 di 77
--	--	--------------

SEZIONE B: Evidenze, nuclei essenziali, compiti, sviluppati lungo tutto l'arco del quinquennio, apparentando le competenze affini del biennio e del triennio

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:	COMPETENZA DIGITALE		
Fonti di legittimazione:	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006 Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 23.04.2008 D.M.139/2007; Regolamento e Linea guida Istituti Tecnici e Professionali 2010		
COMPETENZE SPECIFICHE	EVIDENZE	SAPERI ESSENZIALI	COMPITI
<p>Utilizzare e produrre testi multimediali.</p> <p>Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete</p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare</p>	<p>Individuare , confrontarsi con gli altri e praticare corretti comportamenti di cittadinanza digitale, vivendo la propria identità all'interno dei diversi social network e cooperando con gli altri nel giusto equilibrio tra privacy propria e altrui e trasparenza comunicativa e nel rispetto del copyright</p> <p>Scaricare in modo legale musica, filmati, per avere un archivio proprio.</p> <p>Riconoscere i rischi del "digital divide" e cooperare a favore delle persone escluse, per il loro superamento</p> <p>Rispettare le norme dell'accessibilità e la netiquette (galateo della rete).</p> <p>Comprendere e produrre testi e strumenti di comunicazione visiva e multimediale, realizzandone lo storyboard, utilizzando software diversi e attingendo anche alle risorse della rete web2.0</p> <p>Utilizzare le varie componenti, le principali impostazioni di un computer e le funzioni di base di un sistema operativo, sapendole regolare, riconoscere i diversi sistemi operativi, compreso il sistema GNU/Linux</p> <p>Usare i principali programmi applicativi di un determinato sistema operativo per la gestione e il controllo dell'informazione (calcolo, elaborazione, organizzazione, costruzione di grafici , comunicazione, ecc.), con particolare riferimento all' ambito tecnologico</p> <p>Utilizzare il software FLOSS (Free/Libre/Open Source Software) conoscendone le peculiarità rispetto a quello proprietario</p> <p>Analizzare e risolvere problemi reali, utilizzando un linguaggio artificiale.</p> <p>Usare in modo consapevole la rete Internet (anche nel Web 2.0 interattivo) per acquisire, attraverso l'analisi critica delle fonti, informazioni da utilizzare personalmente e per condividerle e costruirle con altri soggetti anche all'interno dei social network e partecipando a blog e wiki. Usare i linguaggi del Web (html, css, php, asp...).</p> <p>Produrre pagine web anche interattive per</p>	<p>Molteplicità dei linguaggi e dei codici e multimedialità.</p> <p>Cittadinanza digitale</p> <p>Digital divide</p> <p>Elementi di base della struttura di un personal computer sia dal punto di vista hardware che dal punto di vista software.</p> <p>I fattori che influenzano le prestazioni di un computer: velocità della CPU, la dimensione della RAM, il numero di applicazioni in esecuzione e loro possibili unità di misura.</p> <p>Principali software applicativi in commercio: pacchetto office, e pacchetto open office (elaborazione testi, foglio elettronico, presentazione,...)</p> <p>FLOSS (Free/Libre/Open Source Software)</p> <p>Regole pratiche, fisico-igieniche nell'uso della macchina, regole amministrative e norme penali derivanti dall'utilizzo non corretto della rete</p> <p>Le diverse tipologie di grafici per trasmettere informazioni in modo significativo e loro produzione con software adeguati (calc, excell, ecc...)</p> <p>Nozioni di base sulla connessione in rete dei computer, su internet come infrastruttura che consente di trasmettere informazioni a distanza e di elaborarla nel web2.0 e sull'uso dei motori di ricerca.</p> <p>Linguaggi del Web (html, css, php, asp...)</p> <p>Normative in materia di privacy e di copyright</p> <p>Importanza del galateo della rete (netiquette</p>	<p>Primo biennio</p> <p>Effettuare registrazioni in piattaforme con consapevolezza della propria identità digitale</p> <p>Pianificare e produrre un testo multimediale con Movie maker o altro software specifico, dopo averne definito i destinatari e lo scopo comunicativo</p> <p>Analizzare un problema reale, anche di ambito tecnologico e rappresentare con un diagramma di flusso l'algoritmo per la sua risoluzione</p> <p>Scoprire lo scopo di un programma elaborato da altri .</p> <p>Usare il foglio elettronico del programma excel (proprietario) o calc (open source) per effettuare calcoli relativi ad esperimenti di laboratorio, sapendo applicare le relative formule matematiche e logiche di base, creare e formattare grafici inerenti gli esperimenti stessi.</p> <p>Sviluppare una ricerca tramite "webquest"</p> <p>Secondo biennio</p> <p>Sviluppare una presentazione con software appropriato</p> <p>Applicare effetti di animazione e transizione alle presentazioni, controllare e correggere il contenuto di una presentazione prima della stampa finale e della presentazione al pubblico</p> <p>Usare il foglio elettronico del programma excel (proprietario) o calc (open source) per effettuare analisi statistiche di dati reali, calcolo ed interpretazione di indici e previsioni, relativamente a esperimenti e progetti di carattere tecnologico.</p> <p>Utilizzare in maniera ecologicamente etica i materiali informatici (carta, toner, monitor, energia...) e produrre un regolamento in materia utile alla scuola diffondendolo attraverso lo stesso linguaggio informatico</p> <p>Confrontare due software analoghi per una specifica esigenza, individuandone le caratteristiche specifiche per poter scegliere quello più adatto al fabbisogno oggetto di studio, anche considerando software open-source</p>

	<p>documentare progetti tecnologici.</p> <p>Riconoscere e usare le specificità di browser diversi (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome e Safari).</p> <p>Documentare le proprie produzioni con adeguati software, rendendole leggibili anche ad altri, utilizzando anche le funzioni di "scrapBook" offerte da alcuni browser</p> <p>Mettere in atto le precauzioni anche fisiche necessarie nell'uso del computer.</p> <p>Utilizzare in modo consapevole le possibilità offerte dall'uso della posta elettronica</p> <p>Usare software applicativi per la progettazione ed il disegno tecnico anche di sistemi complessi (CAD 2D e 3D, etc...) e per documentare e organizzare la produzione industriale</p> <p>Comprendere le problematiche di copyright associate all'utilizzo ed alla distribuzione di materiale presente su supporti rimovibili</p>		<p>Quinto Anno</p> <p>Analizzare una serie di interventi e risorse inseriti in Facebook (o altro socialnetwork), individuandone le diverse funzioni e le potenzialità per una comunicazione costruttiva</p> <p>Dato un compito, reperire nel web informazioni utili, coerenti ed in un tempo adeguato ed utilizzarle secondo quanto richiesto anche non in italiano</p> <p>Dato un problema reale effettuare la raccolta dati, anche su Web, distinguere i dati utili, organizzarli secondo un modello adeguato all'indagine, analizzarli secondo appropriate tecniche statistiche, ricavare inferenze, rappresentare in modo grafico con Excel e costruire una presentazione dei risultati ottenuti.</p> <p>A fronte di un progetto sviluppato e realizzato in una disciplina di indirizzo, realizzare una pagina web di una azienda che ne documenti il manuale d'uso</p> <p>Sviluppare un progetto con utilizzo del software di rappresentazione tridimensionale, CAD 2D e 3D mirato a soddisfare un preciso ambito di mercato.</p>
--	---	--	---

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 32 di 77
--	--	--------------

SEZIONE C: Livelli di padronanza (EQF)

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:

COMPETENZA DIGITALE

LIVELLI EQF

1	2	3	4
<p>Individua quali sono i componenti base hardware e conosce le differenze tra hardware e software</p> <p>Conosce le funzioni di base di un software di produzione di testi ed è in grado di produrre un testo.</p> <p>Dosa i tempi d'uso del computer</p> <p>Sviluppa un problema attenendosi alla traccia guidata per mezzo di un foglio di calcolo e sa utilizzare semplici formule ed elaborare graficamente un insieme di dati</p> <p>Sa accedere alla rete internet ed è consapevole di alcune considerazioni di sicurezza durante il suo utilizzo.</p> <p>Si muove alla ricerca nel web interattivo (web 2.0) e su un argomento attenendosi ad una traccia guidata</p>	<p>Individua quali sono i componenti hardware e i fattori che influiscono sulle prestazioni di un <u>P.C.</u></p> <p>Applica le regole base della netiquette</p> <p>Dosa i tempi d'usa del computer</p> <p>Comprende, produce, presenta testi multimediali con un dato software realizzandone lo storyboard</p> <p>Sa utilizzare in modo adeguato un foglio di calcolo per risolvere semplici problemi</p> <p>Sceglie ed adatta le informazioni realmente utili trovate in rete (ricerca avanzata)</p> <p>Si serve delle informazioni acquisite per gestire situazioni e risolvere semplici problemi in contesti noti e con l'aiuto di altri.</p> <p>Si muove alla ricerca nel web interattivo (web 2.0) su un argomento attenendosi ad una traccia guidata e utilizzando motori di ricerca ed enciclopedie on line.</p>	<p>Applica correttamente i comportamenti basilari di cittadinanza digitale, rispettando la privacy propria e altrui, le regole del copyright e la netiquette.</p> <p>Mette in atto le precauzioni essenziali nell'uso del computer, sia per gli aspetti fisico-igienici (postura, tempi d'uso della macchina, precauzioni per la vista) che per i rischi presenti nella navigazione e nella comunicazione nella rete internet.</p> <p>Conosce le principali applicazioni software per organizzare e presentare in pubblico informazioni multimediali con discreta autonomia.</p> <p>Utilizza con discreta autonomia il software adeguato per il disegno e la progettazione tecnica di semplici progetti.</p> <p>Sa prelevare dati, file ed informazioni da internet e comprende quali cautele adottare per farlo.</p> <p>Sa utilizzare link e pulsanti di navigazione per muoversi all'interno di un ipertesto.</p> <p>Si serve delle informazioni acquisite per gestire situazioni e risolvere problemi in contesti noti e prevedibili.</p> <p>Utilizza con curiosità e con metodo il web interattivo (web 2.0) per accrescere la sua conoscenza nei diversi ambiti del sapere e per contribuire all'incremento delle informazioni e delle risorse.</p>	<p>Pratica in piena autonomia corretti comportamenti di cittadinanza digitale, rispettando la privacy propria e altrui, le regole del copyright e la netiquette.</p> <p>Mette in atto tutte le precauzioni necessarie nell'uso del computer, sia per gli aspetti fisico-igienici (postura, tempi d'uso della macchina, precauzioni per la vista) che per i rischi presenti nella navigazione e nella comunicazione nella rete internet.</p> <p>Sa creare e gestire con sicurezza un buon archivio che permette di catalogare grandi quantità di dati e facilita la ricerca di informazioni.</p> <p>Comprende, produce, archivia e presenta testi anche multimediali utilizzando in modo creativo, comunicativo e autonomo software diversi, sia proprietari che FLOSS, in base alle loro specificità e attingendo anche alle risorse del web 2.0.</p> <p>Analizza un problema tecnico specifico e lo risolve efficacemente ed autonomamente presentando soluzioni originali con l'utilizzo di funzioni complesse.</p> <p>Utilizza con notevole curiosità e con attenzione metodologica il web interattivo (web 2.0) per acquisire autonomamente nuove conoscenze nei diversi ambiti del sapere e per contribuire all'incremento delle informazioni e delle risorse, anche producendo pagine web per offrire soluzioni tecnologiche</p> <p>Si serve delle informazioni acquisite per gestire situazioni e risolvere problemi in contesti nuovi o problematici, dando anche istruzioni ad altri.</p>

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO

Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA

Pag 33 di 77

COMPETENZA CHIAVE 6

SEZIONE A: Traguardi formativi		
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:	IMPARARE A IMPARARE	
Fonti di legittimazione:	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006 Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 23.04.2008 D.M. 139/2007 Regolamento e Linea guida Istituti Tecnici e Professionali 2010	
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>Individuare collegamenti e relazioni</p> <p>Acquisire e interpretare l'informazione</p> <p>Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro</p> <p>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</p>	<p>Ricavare da fonti diverse (scritte, Internet), informazioni utili per i propri scopi (per la preparazione di un'esposizione o per sostenere il proprio punto di vista)</p> <p>Confrontare le informazioni provenienti da fonti diverse; selezionarle criticamente in base all'attendibilità, alla funzione, al proprio scopo</p> <p>Leggere, interpretare, costruire grafici e tabelle; rielaborare e trasformare testi di varie tipologie partendo da materiale noto, sintetizzandoli anche in scalette, riassunti, mappe</p> <p>Applicare strategie di studio, come il PQ4R: lettura globale; domande sul testo letto; lettura analitica, riflessione sul testo; ripetizione del contenuto; ripasso del testo</p> <p>Collegare le nuove informazioni con quelle pregresse</p> <p>Descrivere le proprie strategie e modalità di apprendimento</p> <p>Regolare i propri percorsi di azione in base ai feed back interni/esterni</p> <p>Utilizzare strategie di autocorrezione</p> <p>Mantenere la concentrazione sul compito per i tempi necessari</p> <p>Progettare, monitorare e valutare un proprio percorso di studio/lavoro (pianificare), tenendo conto delle priorità, dei tempi, delle risorse a disposizione</p> <p>Correlare conoscenze di diverse discipline costruendo quadri di sintesi e collegarle all'esperienza personale e professionale; individuare nessi causa/effetto, premessa/conseguenza; collegamenti concettuali</p> <p>Contestualizzare le informazioni provenienti da diverse fonti e da diverse aree disciplinari ai campi professionali di riferimento; utilizzare le informazioni nella pratica quotidiana e nella soluzione di problemi</p> <p>Organizzare le informazioni ai fini della diffusione e della redazione di relazioni, report, presentazioni, utilizzando anche strumenti tecnologici</p>	<p>Metodologie e strumenti di ricerca dell'informazione: bibliografie, schedari, dizionari, indici, motori di ricerca, testimonianze, reperti</p> <p>Metodologie e strumenti di organizzazione delle informazioni: sintesi, scalette, grafici, tabelle, diagrammi, mappe concettuali</p> <p>Leggi della memoria e strategie di memorizzazione</p> <p>Stili cognitivi e di apprendimento; strategie di studio</p> <p>Strategie di autoregolazione e di organizzazione del tempo, delle priorità, delle risorse</p>

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 34 di 77
--	--	--------------

SEZIONE B: Evidenze, nuclei essenziali, compiti, sviluppati lungo tutto l'arco del quinquennio, apparentando le competenze affini del biennio e del triennio			
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:	IMPARARE A IMPARARE		
Fonti di legittimazione:	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006 Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 23.04.2008 D.M. 139/2007 Regolamento e Linea guida Istituti Tecnici e Professionali 2010		
COMPETENZE SPECIFICHE	EVIDENZE	SAPERI ESSENZIALI	COMPITI
<p>Individuare collegamenti e relazioni</p> <p>Acquisire e interpretare l'informazione</p> <p>Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro</p> <p>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</p>	<p>Usare un metodo di studio autonomo e flessibile per selezionare e organizzare le informazioni, utilizzando gli strumenti e le strategie, al fine di riconoscere problemi e risolverli in tempi ottimizzati.</p> <p>Selezionare le fonti dirette e indirette, verificarne l'attendibilità e utilizzarle, per trarne informazioni, che rielaborate consentano la produzione di testi e/o progetti, documentati.</p> <p>Possedere un metodo di autoanalisi e autovalutazione che permetta di fare scelte coerenti con le proprie possibilità e aspirazioni, utilizzando in modo efficace le informazioni raccolte, relative a sé, all'ambiente ai vincoli e alle opportunità presenti.</p> <p>Reperire, rielaborare e utilizzare le informazioni provenienti da campi diversi (tecniche, giuridiche, linguistiche, economiche, ecc...), che siano necessarie per attuare progetti, gestire situazioni, risolvere efficacemente problemi in differenti contesti: personali, scolastici, professionali.</p>	<p>Metodologie e strumenti di ricerca delle informazioni: dizionari, motori di ricerca, bibliografie, testimonianze, reperti, sussidi grafici e cartografici, web quest in rete.</p> <p>Metodologie e strumenti di organizzazione delle informazioni: sintesi, scalette, schematizzazioni, grafici, tabelle, diagrammi, mappe concettuali.</p> <p>Leggi della memoria e strategie di memorizzazione..</p> <p>Strategie di studio: stili cognitivi e di apprendimento.</p> <p>Strategie e strumenti atti a organizzare le informazioni ai fini della diffusione e presentazione delle informazioni stesse.</p>	<p>METODO DI STUDIO</p> <p>Dato un compito da svolgere, distinguere le fasi e pianificarle nel tempo; scegliere le risorse da utilizzare, ovvero strumenti (dizionari, motori di ricerca, bibliografie, sussidi grafici e cartografici) e strategie (appunti, schematizzazioni, mappe concettuali); individuare le informazioni necessarie, verificando quelle possedute e reperendo quelle mancanti.</p> <p>ATTIVITÀ DI RICERCA</p> <p>Data un'attività di ricerca da svolgere, individuare le informazioni necessarie al compito, mutuandole da fonti molteplici e differenti; confrontarle tra loro, verificandone l'attendibilità; selezionarle secondo un indice di priorità e organizzarle in sintesi coerenti, utilizzando schematizzazioni diagrammi, mappe concettuali.</p> <p>ORIENTAMENTO</p> <p>Dato un compito di orientamento riconoscere il problema-scelta (ovvero mirato a scelte consapevoli di orientamento); reperire e acquisire informazioni; comprendere e valutare le informazioni confrontandole tra loro; collegare le informazioni acquisite all'esterno con le proprie esigenze e le proprie caratteristiche; collaborare e partecipare con altri, fornendo informazioni acquisite e mettendo a disposizione le proprie esperienze.</p> <p>PROFESSIONALE</p> <p>Dato un problema professionale da risolvere, scegliere gli strumenti più utili a seconda dei diversi contesti e delle differenti situazioni; reperire autonomamente le informazioni necessarie dalle opportune fonti ed utilizzare strumenti adeguati, discutere e scegliere il metodo più opportuno, analizzando e confrontando le alternative e le informazioni raccolte; valutare e affrontare le situazioni impreviste grazie all'uso di materiali e strumenti specifici acquisiti; Verificare la procedura e ipotizzare possibili miglioramenti confrontando il proprio e altrui lavoro.</p>

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 35 di 77
--	--	--------------

SEZIONE C: Livelli di padronanza (EQF)

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:

IMPARARE A IMPARARE

LIVELLI EQF

1	2	3	4
<p>Sotto la guida costante è in grado di rispettare le consegne date e seguire istruzioni. Elenca semplici informazioni, sa raccoglierle e ordinarle.</p> <p>Riconosce le informazioni e i materiali ricevuti (testo, immagine, cartografia, ecc.) per farne oggetto di sintesi in lavori di ricerca e sa redigere un elenco. Sa inserire informazioni preordinate in schemi già predisposti.</p> <p>Utilizza, con il supporto del docente, semplici strumenti dati (testi, manuali, motori di ricerca).</p> <p>Con indicazioni del docente, è in grado di reperire e comprendere informazioni relative a scelte personali, di studio, professionali; usa i canali di informazione che gli vengono indicati e il web interattivo nella ricerca di informazioni.</p> <p>Sa descrivere propri punti di forza e di debolezza e sa individuare propri stati di difficoltà e disagio.</p> <p>Rispettare la consegna data in ambito professionale e segue le indicazioni specifiche ricevute.</p> <p>Sa elencare informazioni messe a disposizione (tecniche, giuridiche, linguistiche economiche ecc.); utili per svolgere operazioni semplici in ambito personale, scolastico, professionale.</p>	<p>Su precise indicazioni ricevute dal docente, sa individuare ed organizzare materiali e tempi necessari per svolgere la consegna.</p> <p>Consulta un manuale utilizzando: gli indici, la strutturazione grafica, la strutturazione espositiva, i differenti apparati.</p> <p>E' capace di individuare alcuni punti di forza e di debolezza del metodo di studio adottato.</p> <p>Formula semplici giudizi sulla base delle informazioni acquisite.</p> <p>In ambito di ricerca, con istruzioni del docente, sa individuare opportune informazioni necessarie all'oggetto della ricerca, le seleziona e le ordina in modo pertinente</p> <p>Usa schemi di organizzazione del materiale e delle informazioni predisposti e specifici strumenti messi a disposizione.</p> <p>Con il supporto del docente, sa reperire e alcune fonti di informazioni più vicine ai propri bisogni e interessi; sa selezionare, comprendere e confrontare le informazioni relative alle proprie scelte personali, di studio o professionali, anche utilizzando con una certa autonomia il web interattivo.</p> <p>Con una guida esperta, sa generalizzare le informazioni ricercate o possedute in ambiti e contesti diversi: personali, di studio, professionali</p> <p>Sa utilizzare gli strumenti necessari tra quelli messi a disposizione (tecniche, giuridiche, linguistiche economiche ecc.) per affrontare e risolvere semplici compiti di natura specifica, anche professionali, con la supervisione di un esperto</p>	<p>In autonomia, è in grado di individuare, organizzare ed utilizzare tempi e materiali necessari per svolgere il compito assegnato.</p> <p>Consulta autonomamente un manuale utilizzando gli indici, la strutturazione grafica, la strutturazione espositiva, i differenti apparati.</p> <p>Tiene conto consapevolmente dei propri punti di forza e di debolezza nel metodo di studio e di lavoro per gestire situazioni e risolvere problemi noti e/o prevedibili.</p> <p>Sa formulare giudizi personali e articolati servendosi delle informazioni raccolte e selezionate.</p> <p>E' in grado di individuare, selezionare, classificare e organizzare le informazioni secondo le proprie finalità; usa autonomamente strumenti quali dizionari, motori di ricerca, bibliografie, sussidi grafici, cartografici e sa utilizzare strumenti e strategie di organizzazione delle informazioni quali appunti, schematizzazioni, mappe concettuali. Utilizza il web interattivo in modo autonomo.</p> <p>Sa utilizzare le informazioni possedute in ambiti diversi per affrontare situazioni, risolvere problemi, affrontare compiti specifici anche in campo professionale.</p> <p>Utilizzare autonomamente gli strumenti necessari (tecniche, giuridiche, linguistiche economiche ecc.) alla realizzazione del compito, applicando anche le procedure previste che gli siano note.</p> <p>Affronta un semplice problema di natura personale, scolastica, professionale in un contesto imprevisto, ricercando la possibile soluzione tra le informazioni possedute.</p>	<p>In completa autonomia, sa organizzare, confrontare e rielaborare le informazioni secondo le finalità scelte; utilizza un metodo autonomo e flessibile per gestire situazioni e risolvere problemi anche in contesti nuovi.</p> <p>Tiene conto consapevolmente dei propri punti di forza e di debolezza in ambito personale, scolastico, di lavoro ed agisce di conseguenza con strategie opportune;</p> <p>Sa formulare giudizi personali, articolati e motivati servendosi delle informazioni raccolte con strumenti e in canali diversi.</p> <p>Sa usare autonomamente e in modo efficace strumenti (dizionari, motori di ricerca, bibliografie, sussidi grafici e cartografici) e strategie (appunti, schematizzazioni, mappe concettuali);</p> <p>condivide i risultati dell'attività di ricerca mettendoli a disposizione del contesto sociale per contribuire alla soluzioni di problemi.</p> <p>Comunica ad altri informazioni, indicazioni, distinguendo situazioni soggettive e oggettive di supporto alla risoluzione dei problemi o delle scelte che altri debbano intraprendere, mettendo a disposizione le proprie esperienze personali.</p> <p>Sa utilizzare il web interattivo in modo autonomo nella ricerca e condivisione di informazioni finalizzate alla responsabile soluzione di problemi, al supporto di scelte, generalizzandole ad ambiti diversi.</p> <p>Sa usare con padronanza il lessico tecnico specifico; contribuire efficacemente alla gestione cooperativa di compiti in ambito scolastico, extrascolastico, professionale.</p> <p>Utilizza autonomamente gli strumenti necessari (tecniche, giuridiche, linguistiche economiche ecc.) per realizzare progetti all'interno dei diversi contesti in modo responsabile; rielabora in modo critico le informazioni possedute per affrontare problemi specifici anche in contesti imprevisti e non noti, sia personali che di lavoro.</p>

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO

Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA

Pag 36 di 77

COMPETENZA CHIAVE 7

SEZIONE A: Traguardi formativi		
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:	COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE	
Fonti di legittimazione:	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006 Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 23.04.2008 D.M.139/2007 Regolamento e Linea guida Istituti Tecnici e Professionali 2010	
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>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;</p> <p>Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e creativo nei confronti della realtà, dei suoi fenomeni e dei suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente</p> <p>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.</p> <p>Collaborare e partecipare</p> <p>Agire in modo autonomo e responsabile</p>	<p>Primo biennio Individuare e distinguere tra i valori trasmessi dalla Costituzione Individuare la varietà e l'articolazione delle funzioni pubbliche locali, nazionali e internazionali anche in relazione agli obiettivi da conseguire Reperire autonomamente le fonti normative Analizzare aspetti e comportamenti delle realtà personali e sociali e confrontarli con il dettato della norma giuridica Analizzare il ruolo dei diversi soggetti pubblici e privati nel promuovere e orientare lo sviluppo economico e sociale</p> <p>Secondo biennio e quinto anno Assumere prospettive di analisi in chiave multiculturale ed interculturale nella prospettiva della coesione sociale Analizzare criticamente la genesi e lo sviluppo delle principali carte costituzionali e istituzioni europee e nazionali Analizzare l'evoluzioni dell'assetto costituzionale italiano e le prospettive del federalismo nel quadro dell'Unione Europea e degli organismi internazionali Inquadrare storicamente l'evoluzione della coscienza e delle pratiche sociali in materia di salute, sicurezza e ambiente e ricondurla all'esperienza concreta nella vita sociale Analizzare la normativa europea e nazionale e in materia di salute, sicurezza, tutela ambientale Analizzare, collegandosi anche alle questioni affrontate nei diversi ambiti disciplinari, i principali problemi collegati allo sviluppo economico e tecnologico e le conseguenze sulle persone, sui rapporti sociali, sulle normative di riferimento (immigrazione, società multietniche; questioni bioetiche...) Assolvere compiti affidati e assumere iniziative autonome per l'interesse comune Collaborare in modo pertinente, responsabile e concreto nel lavoro, nello studio, nell'organizzazione di attività di svago Prestare aiuto e assistenza ad altri, se necessario, nel lavoro, nello studio, nel tempo libero, in ogni contesto di vita Saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo; Partecipare attivamente alla vita civile e culturale e della comunità apportando contributi personali e assumendo iniziative personali concrete: assumere compiti, impegnarsi nelle rappresentanze studentesche, associazioni di volontariato; comitati,</p>	<p>Primo biennio La Costituzione italiana l'Unione europea e le grandi organizzazioni internazionali Concetti di base di norma giuridica e fonti del diritto Fonti normative e loro gerarchia Codificazione delle norme giuridiche Costituzione e cittadinanza: principi, libertà, diritti e doveri Soggetti giuridici con particolare riferimento alle imprese Forme di stato e forme di governo Costituzione e cittadinanza: lo Stato nella Costituzione italiana Istituzioni locali, nazionali e internazionali</p> <p>Secondo biennio e quinto anno Orientamenti europei e normative nazionali di recepimento La Costituzione italiana e il dibattito sulla Costituzione europea Modelli costituzionali, Forme di governo e aspetti giuridico- istituzionali delle società Le dichiarazioni internazionali sui diritti dell'uomo e del cittadino, le carte internazionali dei diritti umani e dell'ambiente, le corti che ne sanzionano la violazione Il processo evolutivo della Costituzione italiana Organi e funzioni di Regioni, Province, Comuni ed enti territoriali Gli statuti delle Regioni con riferimento al territorio di appartenenza. Normative europee ed italiane in materia di salute, sicurezza e ambiente Normative sull'igiene degli alimenti, sulla tracciatura, ecc.; accordi internazionali sull'ambiente, bioetica Tecniche di lavoro di gruppo Tecniche di comunicazione Organizzazioni locali, nazionali, sovranazionali di impegno culturale, sociale, umanitario, di tutela ambientale, ecc. Normative, norme tecniche e comportamenti di sicurezza e igiene negli ambienti di lavoro Norme sulla riservatezza Codici etici e deontologici con riferimento all'ambito professionale di riferimento</p>

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 37 di 77
--	--	--------------

	<p>ecc. Assumere, assolvere e portare a termine con precisione, cura e responsabilità i compiti affidati o intrapresi autonomamente Tenere comportamenti rispettosi della salute e della sicurezza propria e altrui in ogni contesto Tenere comportamenti rispettosi delle persone, della loro integrità fisica e psicologica, della riservatezza, dei loro punti di vista, delle differenze personali, culturali, sociali; tenere comportamenti di rispetto e di cura verso gli animali. Avere cura e rispetto delle cose comuni: edifici, beni artistici e naturali, ambiente Assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale</p>	
--	---	--

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 38 di 77
--	--	--------------

SEZIONE B: Evidenze, nuclei essenziali, compiti, sviluppati lungo tutto l'arco del quinquennio, apparentando le competenze affini del biennio e del triennio

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:	COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE		
Fonti di legittimazione:	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006 Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 23.04.2008; D.M.139/2007; Regolamento e Linea guida Istituti Tecnici e Professionali 2010		
COMPETENZE SPECIFICHE	EVIDENZE	SAPERI ESSENZIALI	COMPITI
<p>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;</p> <p>Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e creativo nei confronti della realtà, dei suoi fenomeni e dei suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente</p> <p>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.</p> <p>Collaborare e partecipare</p> <p>Agire in modo autonomo e responsabile</p>	<p>Conosce i principi della Costituzione, l'ordinamento dello Stato, gli organi dell'Amministrazione centrale, periferica e degli Enti Locali</p> <p>Colloca l'esperienza personale in rapporto alla convivenza dentro i valori della costituzione.</p> <p>Individua, comprende e giustifica termini e concetti di un documento giuridico in rapporto alla convivenza.</p> <p>Assume responsabilità in relazione a compiti affidati o autonomamente intrapresi o ad azioni personali.</p> <p>Mette a disposizione le proprie capacità e risorse nell'ambito della vita di relazione, rispetto alle persone, alle cose e all'ambiente.</p> <p>Reperisce le fonti normative e individua le procedure pertinenti alla soluzione di problemi generali e/o professionali.</p> <p>Utilizza efficacemente i servizi in Rete per approfondire la conoscenza del proprio territorio e per rapportarsi con le Istituzioni.</p> <p>Individua e utilizza conoscenze, abilità e capacità argomentative, relazionali e comunicative, per affrontare e gestire problemi di natura sociale e di convivenza anche relativi all'ambiente e alla sicurezza.</p> <p>Individua le caratteristiche della multiculturalità e dell'interculturalità nella prospettiva della coesione sociale.</p>	<p>Concetto di regola, norma, legge, costituzione.</p> <p>Il processo evolutivo della Costituzione italiana.</p> <p>I più significativi articoli, i principi fondamentali della Costituzione e dei documenti europei ed internazionali.</p> <p>Enti territoriali dello Stato italiano.</p> <p>Comunità europea e principali organismi internazionali.</p> <p>Normative europee ed italiane in materia di salute, sicurezza ed ambiente.</p> <p>Modelli costituzionali, forme di governo ed aspetti giuridico-istituzionali della società.</p> <p>Fonti normative e loro gerarchia.</p> <p>Norme sulla riservatezza.</p> <p>Codici etici e deontologici con riferimento all'ambito professionale di riferimento.</p>	<p>Elabora delle proposte di modifica/integrazione al patto di corresponsabilità, sulla base delle norme e dei documenti che regolano il suo status di studente.</p> <p>Sulla base delle norme e dei documenti (regolamento d'istituto, statuto degli studenti e delle studentesse, costituzione) individua la procedura per risolvere un problema che si presenta nel corso della sua vita scolastica (nota disciplinare, ritardo nella consegna dei compiti, conflitti interni alla classe, comodato d'uso dei testi scolastici).</p> <p>Dato un fenomeno o un problema sociale, culturale, ambientale analizza ed interpreta fonti scritte, iconografiche, orali e multimediali per realizzare un documento informativo-divulgativo.</p> <p>Organizza e partecipa ad un'assemblea ricostruendo un particolare contesto storico (nell'antica Atene, nell'antica Roma, in un Comune medioevale) o, in contesto reale, un consiglio comunale, consiglio d'amministrazione, associazione di volontariato, redigendo un verbale.</p> <p>Argomenta citando le fonti normative, economiche, scientifiche sulle problematiche relative al sistema uomo-ambiente, individua i principi su cui si basano le scelte territoriali, nazionali, internazionali sullo sviluppo sostenibile e ne coglie la complessità in una prospettiva globale e intergenerazionale per scrivere un articolo, partecipare a un dibattito, partecipare ad un concorso.</p> <p>Attraverso l'analisi delle fonti normative e scientifiche individua, propone e assume comportamenti individuali e collettivi atti a salvaguardare sé e gli altri nel campo della sicurezza e della salute (sicurezza sulla strada, negli edifici, sul lavoro, salute psico-fisica).</p> <p>In presenza di problemi di relazione e integrazione del gruppo, partecipa, collabora alla gestione, svolge azione tutoriale nell'applicazione delle metodologie d'intervento (lavoro di gruppo, problem solving, circle time, role playing) per la soluzione di conflitti e per la valorizzazione della diversità.</p> <p>Data una problematica sociale, professionale emersa all'interno del proprio ambiente di relazione o in ambito pubblico, interviene e/o organizza in rete blog, forum, focus group, webquest; rispetto al proprio pensiero argomenta su tesi conformi o difformi sollevate e porta a contributo materiali reperiti in rete da fonti attendibili.</p> <p>Redige il proprio curriculum vitae e si propone in modo efficace in un colloquio di lavoro.</p>

Rev. 0.0
In fase di sperimentazione

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 39 di 77
--	--	--------------

SEZIONE C: Livelli di padronanza (EQF)			
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:	COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE		
LIVELLI EQF			
1	2	3	4
<p>Sotto diretta e continua supervisione:</p> <p>Comunica in modo semplice e socializza le proprie esperienze con i pari, si relaziona correttamente con i pari e con gli adulti in contesti formali e informali. Cooperava ed è disponibile ad assumere semplici incarichi. Possiede il lessico giuridico economico essenziale. Utilizza con modalità di base gli strumenti e le tecnologie necessari alla realizzazione del compito affidato. Individua le essenziali regole giuridiche e sociali e la loro utilità in riferimento ad una situazione operativa ben determinata;</p> <p>Distingue i principali fondamenti giuridici e identifica le istituzioni coinvolte in ordine alla vita sociale e all'ambiente; nonché alcuni modelli istituzionali e di organizzazione sociale all'interno di modelli dati. Elenca le caratteristiche dei modelli osservati in relazione al contesto socio-economico e rappresenta in modo semplice le caratteristiche rilevate. Individua i principali soggetti economici del tessuto produttivo del proprio territorio e ne descrive l'attività prevalente. Individua in modo essenziale i processi inerenti al compito svolto e lo valuta attraverso strumenti ed indicazioni date. Apporta semplici contributi personali al processo di lavoro.</p>	<p>In situazioni semplici e su precise indicazioni:</p> <p>Ascolta, comunica e socializza in modo corretto e spontaneo adattandosi ai diversi contesti in cui è inserito in modo pertinente. Cooperava e assume e gli incarichi affidati che porta a termine con una certa responsabilità. Possiede un lessico giuridico economico e lo utilizza in modo soddisfacente. Utilizza strumenti e tecnologie previsti per la realizzazione del compito affidato. Comprende la necessità di norme che regolano il sistema sociale e sa spiegare l'importanza del rispetto della regola e l'opportunità del controllo, assumendo condotte conseguenti. Distingue le norme giuridiche dalle altre norme e ne comprende la funzione, è consapevole delle responsabilità e delle sanzioni previste. Comprende le principali responsabilità del cittadino in ordine alla vita sociale e all'ambiente, identificando le istituzioni coinvolte e i loro compiti. Riconosce i principali modelli istituzionali e di organizzazione sociale. Identifica nei vari modelli istituzionali e di organizzazione sociale le caratteristiche più significative in relazione al contesto socio-economico-culturale; ricerca i soggetti economici locali, li confronta e categorizza in base a criteri dati. Individua alcuni ambiti del mercato del lavoro in cui potersi inserire, esprimendo valutazioni intorno ai propri punti di forza e debolezza e compila una semplice domanda. Individua con una certa sicurezza i processi inerenti al compito eseguito e apporta eventualmente le necessarie correzioni. Propone contributi personali in modo pertinente all'interno del gruppo di lavoro</p>	<p>Lavorando in autonomia e con responsabilità ed adattandosi alle circostanze:</p> <p>Ascolta, comunica e socializza esperienze e saperi apportando il proprio contributo, adattandosi ai diversi contesti in modo pertinente e corretto. Cooperava e assume incarichi, anche di responsabilità, in modo efficace. Padroneggia il lessico giuridico economico e lo utilizza con sicurezza nei contesti di lavoro affidati; Sceglie, utilizza con precisione strumenti e tecnologie per la realizzazione del compito affidato; Comprende la finalità delle norme che regolano il sistema sociale, e sa spiegare l'importanza del rispetto della regola e l'opportunità del controllo, condividendo la necessità di un orientamento al bene e assumendo condotte conseguenti; Distingue con sicurezza le norme giuridiche dalle altre norme e ne comprende la funzione ed i fondamenti, è consapevole delle responsabilità e delle sanzioni previste e assume comportamenti appropriati; Comprende le diverse responsabilità del cittadino in ordine alla vita sociale e all'ambiente, cogliendone i fondamenti giuridici ed identificando con chiarezza le istituzioni coinvolte ed i loro compiti, nonché i propri possibili ruoli e possibilità di azione; Individua e confronta i diversi modelli istituzionali e sociali, li interpreta in relazione alla loro evoluzione; Rappresenta i cambiamenti rispetto ad aree ed epoche diverse anche in confronto alla propria esperienza; Confronta soggetti economici globali e grandezze macro-economiche, facendo riferimento a diversi modelli teorici interpretativi; Individua e descrive i principali elementi dello sviluppo tecnico-scientifico e dei sistemi socio-economici; Si propone ad aziende locali in funzione di micro-esperienze lavorative per testare le proprie attitudini e i propri bisogni, esprimendo autovalutazioni pertinenti e realistiche; Valuta il lavoro svolto in modo critico nei suoi diversi aspetti e lo modifica se necessario; Apporta contributi personali adeguati e originali motivandone la proposta.</p>	<p>Gestendo autonomamente il proprio lavoro, collaborando e/o coordinando gruppi di lavoro:</p> <p>Comunica, ascolta, socializza esperienze e saperi interagendo proficuamente con i pari, arricchendo e organizzando le proprie idee in modo dinamico. Collabora e/o coordina gruppi di lavoro e di ricerca sui temi indicati con autonomia e responsabilità. Padroneggia il lessico giuridico economico in modo pertinente, adeguandolo agli ambiti professionali. Sceglie, padroneggia con destrezza e precisione strumenti e tecnologie e li sa adeguare alle esigenze del compito. Individua le caratteristiche delle norme giuridiche, ne comprende la funzione e i fondamenti entro il contesto sociale ed istituzionale. Comprende pienamente le diverse responsabilità del cittadino in ordine alla vita sociale e alla cura dell'ambiente, i fondamenti giuridici e le istituzioni coinvolte, evidenziando un atteggiamento attivo e propositivo di confronto, coordinamento, organizzazione e guida verso gli altri. Individua e confronta modelli istituzionali e sociali cogliendone analogie e diversità. Identifica ed interpreta le caratteristiche dei diversi modelli in relazione tra loro, mostrando capacità di approfondimento e riflessione personale. Utilizza i modelli socio-economici nell'analisi interpretativa di casi e nella soluzione di problemi relativi ai soggetti economici ed alle loro dinamiche. Problematizza, anche da un punto di vista etico-politico, le ricadute innovative e gli aspetti di criticità dello sviluppo tecnico-scientifico sui sistemi socio-economici. Pianifica il proprio progetto di vita in funzione delle risorse personali e di quelle del mercato del lavoro, anche globale. Sa proporsi ad un'azienda, redigendo un curriculum vitae e affrontando in modo efficace un colloquio. Dimostra un'attenzione valutativa costante ed efficace per ottenere i risultati richiesti. Elabora propone e condivide idee originali per la realizzazione di compiti.</p>

Rev. 0.0
In fase di sperimentazione

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 40 di 77
---	---	---------------------

COMPETENZA CHIAVE 8

SEZIONE A: Traguardi formativi		
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:	SPIRITO DI INIZIATIVA E INTRAPRENDENZA	
Fonti di legittimazione:	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006; Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 23.04.2008 D.M.139/2007 Regolamento e Linea guida Istituti Tecnici e Professionali 2010	
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio</p> <p>Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi</p> <p>Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.</p> <p>Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.</p> <p>Individuare e risolvere problemi; assumere decisioni</p>	<p>Primo biennio Individuare le esigenze fondamentali che ispirano scelte e comportamenti economici, nonché i vincoli a cui essi sono subordinati Individuare le diverse forme giuridiche che l'impresa può assumere in relazione al contesto, ai limiti, alle opportunità Riconoscere gli aspetti giuridici ed economici che connotano l'attività imprenditoriale Individuare i fattori produttivi differenziandoli per natura e tipo di remunerazione Individuare varietà, specificità e dinamiche elementari dei sistemi economici</p> <p>Secondo biennio e quinto anno Riconoscere i modelli, i processi e i flussi informativi tipici del sistema azienda con particolare riferimento alle tipologie aziendali oggetto di studio* Identificare le opportunità disponibili per attività personali, professionali e/o economiche; Valutare, nell'intraprendere attività, priorità, possibilità, vincoli; calcolare pro e contro; valutare tra diverse possibilità e assumere rischi ponderati Pianificare le fasi di un'attività, indicando risultati attesi, obiettivi, azioni, tempi, risorse disponibili e da reperire, modalità di verifica e valutazione Stabilire strategie d'azione, distribuendo ruoli, compiti e responsabilità all'interno dei team di lavoro Identificare e pianificare i flussi di informazione all'interno dei team di lavoro Applicare strumenti di monitoraggio e documentazione delle attività; di registrazione e rendicontazione di progetti e attività Redigere report intermedi e finali Comunicare in modo efficace secondo i contesti e gli obiettivi Coordinare gruppi di lavoro Assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale Identificare problemi e applicare corrette procedure risolutive Prendere decisioni in modo consapevole e ponderato</p>	<p>Primo biennio Fondamenti dell'attività economica Soggetti economici: consumatore, impresa, pubblica amministrazione, enti no profit Soggetti giuridici con particolare riferimento alle imprese Impresa e imprenditore sotto il profilo giuridico ed economico Fattori della produzione Forme di mercato e fattori che le connotano</p> <p>Secondo biennio e quinto anno Mercato della moneta Inflazione Processi di crescita e squilibri dello sviluppo Sviluppo e sottosviluppo Sistemi economici: strutture dei sistemi economici e delle dinamiche che li caratterizzano Modelli di organizzazione aziendale Organigrammi Strumenti di comunicazione e informazione organizzativa; flussi della comunicazione e dell'informazione Tecniche di pianificazione, di gestione per obiettivi e per risultati Tecniche e procedure di problem posing e problem solving Tecniche di comunicazione e negoziazione Tecniche di assunzione di decisioni Tecniche di gestione del lavoro in gruppo; stili di leadership Strumenti di documentazione, registrazione, rendicontazione</p>

Rev. 0.0
in fase di sperimentazione

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 41 di 77
--	--	--------------

SEZIONE B: Evidenze, nuclei essenziali, compiti, sviluppati lungo tutto l'arco del quinquennio, apparentando le competenze affini del biennio e del triennio

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:	SPIRITO DI INIZIATIVA E INTRAPRENDENZA		
Fonti di legittimazione:	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006; Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 23.04.2008 D.M. 139/2007; Regolamento e Linee Guida Istituti Tecnici e Professionali 2010		
COMPETENZE SPECIFICHE	EVIDENZE	SAPERI ESSENZIALI	COMPITI
<p>Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio- economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio</p> <p>Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi</p> <p>Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.</p> <p>Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.</p> <p>Individuare e risolvere problemi; assumere decisioni</p>	<p>Organizzare un' attività, utilizzando le risorse a disposizione.</p> <p>Leggere, comprendere e analizzare testi di natura giuridico - economica e dati statistici.</p> <p>Preparare ed esporre, anche con l'ausilio di strumenti multimediali, interventi illustrativi sulla realtà economica locale.</p> <p>Comprendere i diversi gradi di responsabilità dell'imprenditore ed il conseguente rischio economico, nell'ambito di situazioni date.</p> <p>Individuare vantaggi, svantaggi e conseguenze anche sociali, dei diversi modelli organizzativi del lavoro.</p> <p>Identificare le opportunità disponibili per attività personali, professionali e/o economiche.</p> <p>Pianificare le fasi di un'attività, indicando i risultati attesi, gli obiettivi, le azioni, le metodologie, i tempi, le risorse disponibili e da quelle da reperire, le modalità di verifica e di valutazione.</p> <p>Stabilire le strategie d'azione, distribuendo ruoli, compiti e responsabilità all'interno dei team di lavoro.</p> <p>Identificare e pianificare i flussi di informazione. all'interno dei team di lavoro.</p> <p>Coordinare lavori di gruppo.</p> <p>Gestire dinamiche di gruppo.</p> <p>Valutare nell'intraprendere attività, tra diverse possibilità ed assumere rischi ponderati.</p> <p>Identificare problemi e applicare corrette procedure solutive.</p>	<p>Primo biennio Caratteristiche essenziali dell'economia del proprio territorio. Aspetti giuridici ed economici dell'attività d'impresa. Rapporto Stato-mercato. Mercato interno ed Internazionale. Tecniche di raccolta e d elaborazione dati. Tecniche di rappresentazione di dati statistici relativi agli aggregati economici. Linguaggio tecnico-economico. Modalità di ricerca delle fonti normative nazionali ed internazionali. Introduzione alle tecniche di pianificazione delle fasi di un'attività.</p> <p>Secondo biennio e quinto anno Modelli di organizzazione e gestione dei progetti. Evoluzione storica dell'organizzazione del lavoro. Tecniche di pianificazione, di gestione per obiettivi e risultati. Agire per obiettivi Fasi e strumenti di progettazione e monitoraggio. Problematizzare. Tecniche di problem posing e problem solving. Tecniche di comunicazione e negoziazione. Tecniche per la pubblicizzazione e la diffusione di informazioni. Tecniche di ascolto attivo. Tecniche di assunzione di decisioni. Tecniche di gestione del lavoro in gruppo; stili di leadership. Analisi costi-benefici. soluzioni informatiche per lavorare in rete (piattaforme, chat, forum ecc). Tecniche e strumenti di sintesi e di reporting..</p>	<p>Primo biennio Individuare la responsabilità ed il rischio connesso a qualunque tipo di attività (es: analisi dei regolamenti scolastici) Lavoro di gruppo: sulla base di materiali selezionati, riconoscere le caratteristiche fondamentali delle attività economiche del territorio, riportando i risultati con strumenti multimediali. Riconoscere le forme di mercato in cui viene prodotta e commercializzata una data merce o una serie di prodotti. Individuare le fasi di un'attività (es.: organizzare un' assemblea di classe; organizzare un'attività di raccolta di materiale vario a scopo benefico). Data una situazione proposta dal docente, analizzarne gli aspetti fondamentali ed individuare le strategie più consone per ottenere i risultati richiesti dal compito con efficacia e minor dispendio possibile di risorse. (es: migliorare la raccolta differenziata all'interno della scuola; ipotizzare forme di risparmio energetico; migliorare il metodo di studio).</p> <p>Secondo biennio e quinto anno Realizzare questionari e/o interviste, creati per raccogliere informazioni sulla realtà storico - economica del territorio. Individuare le fasi di un'attività (es: Organizzare un' assemblea di Istituto/Interistituto organizzare la festa di fine anno, con presentazione delle attività significative svolte) . Redigere un progetto in ambito scolastico, sociale, ambientale... delinearne tutte le fasi e rendicontandone l'esito Redigere rapporti, relazioni tecniche e scientifiche Condurre ricerche di tipo tecnico, scientifico, sociale ecc. individuando problemi e ipotizzando soluzioni Analizzare il concetto di rete ed individuare quelle presenti sul territorio.</p>

		<p>Analizzare, con l'aiuto di esperti, le metodologie di pianificazione, gestione dei progetti, problem posing e solving e tecniche di comunicazione e negoziazione. Attivare il lavoro per piccoli gruppi.</p> <p>Inserire il proprio intervento in modo efficace all'interno di un gruppo, per correggerne gli obiettivi finali.</p> <p>Date le caratteristiche del territorio, ipotizzare la realizzazione e la costituzione di un'attività economica, individuando il settore di intervento, al fine di valorizzare le risorse del territorio.</p> <p>Organizzare una visita guidata/viaggio di istruzione su obiettivi predefiniti</p> <p>Realizzare progetti anche relativi al settore di indirizzo, rispettando le fasi di pianificazione, monitoraggio, rendicontazione e corredandoli di tutte le idonee note tecniche, anche il lingua straniera.</p> <p>Effettuare scelte tra opzioni differenti anche in relazione a progetti in fase di realizzazione, esplicitando i criteri e il processo di decisione</p>
--	--	---

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 43 di 77
--	--	--------------

SEZIONE C: Livelli di padronanza (EQF)			
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:		SPIRITO DI INIZIATIVA E INTRAPRENDENZA	
LIVELLI EQF			
1	2	3	4
<p>Organizza attività semplici, seguendo le indicazioni fornite. Utilizza semplici mappe concettuali, per sintetizzare concetti, seguendo indicazioni .</p> <p>Legge e comprende semplici testi di natura giuridico economica, seguendo le indicazioni.</p> <p>Individua i diversi modelli organizzativi del lavoro, sulla base di dati ricevuti .</p> <p>Comprende il concetto di bisogno e di risorsa.</p> <p>Individua le fasi della progettazione</p> <p>Riconosce e rispetta i diversi ruoli all'interno di un gruppo.</p> <p>Valuta la migliore, nell'intraprendere attività, tra diverse possibilità .</p> <p>Identifica problemi.</p> <p>Individua, tra due possibili percorsi, quello idoneo alla soluzione di un problema.</p>	<p>Programma ed organizza un' attività proposta , utilizzando le proprie risorse.</p> <p>Costruisce semplici mappe concettuali, per sintetizzare concetti e processi di scelta.</p> <p>Legge e comprende testi di natura giuridico economica e dati statistici.</p> <p>Individua i diversi modelli organizzativi del lavoro.</p> <p>Identifica le opportunità disponibili per attività personali e/o economiche</p> <p>Progetta interventi, sulla base di indicazioni ricevute</p> <p>Gestisce il proprio ruolo, all'interno delle dinamiche di gruppo, in modo collaborativi.</p> <p>Valuta la migliore, nell'intraprendere attività, tra diverse possibilità .</p> <p>Identifica problemi e applica corrette procedure risolutive.</p> <p>Prende decisioni anche su semplici questioni.</p> <p>Individua, tra più possibili percorsi, quello idoneo alla soluzione di un problema.</p>	<p>Programma ed organizza un' attività, raggiungendo obiettivi prestabiliti, utilizzando risorse disponibili.</p> <p>Costruisce mappe concettuali complesse, per sintetizzare concetti e processi di scelta .</p> <p>Legge, comprende ed analizza con metodo, testi di natura giuridico economica e dati statistici, anche in Lingua straniera.</p> <p>Individua vantaggi, svantaggi e conseguenze anche sociali, dei diversi modelli organizzativi del lavoro.</p> <p>Identifica le opportunità disponibili per attività personali, professionali e/o economiche.</p> <p>Progetta interventi ed individua strategie d'azione in contesti noti e prevedibili.</p> <p>Comprende le tecniche della comunicazione, della negoziazione e le utilizza in contesti noti.</p> <p>Valuta la migliore, nell'intraprendere attività, tra diverse possibilità ed assume rischi ponderati.</p> <p>Identifica problemi e applica corrette procedure risolutive.</p> <p>Prende decisioni in modo consapevole e ponderato.</p> <p>Individua, tra diversi possibili percorsi, quello più idoneo alla soluzione di un problema.</p>	<p>Programma ed organizza un' attività, dimostrando di saper reperire risorse ulteriori e mettendo in atto strategie di adattamento.</p> <p>Costruisce autonomamente mappe concettuali complesse, per sintetizzare concetti e processi di scelta di difficoltà crescente, e le utilizza per risolvere problemi.</p> <p>Legge, comprende ed analizza testi di natura giuridico economica e dati statistici, con metodo e consapevolezza, per effettuare eventuali approfondimenti, anche in Lingua straniera.</p> <p>Individua vantaggi, svantaggi e conseguenze anche sociali, dei diversi modelli organizzativi del lavoro, al fine di formulare valutazioni critiche motivate .</p> <p>Identifica le opportunità disponibili per attività personali, professionali e/o economiche e soluzioni , nei diversi contesti. Progetta interventi ed individua strategie efficaci d'azione in contesti nuovi.</p> <p>Applica e gestisce le tecniche acquisite della comunicazione, della negoziazione, le utilizza in contesti nuovi e assume ruoli di controllo e coordinamento. Valuta la migliore, nell'intraprendere attività, tra diverse possibilità ed assume rischi ponderati. Identifica problemi e applica corrette e funzionali procedure risolutive. Prende decisioni in modo consapevole, ponderato ed efficace. Individua, tra diversi possibili percorsi, quello più idoneo alla soluzione di un problema, anche se non conosciuto.</p>

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 44 di 77
--	--	--------------

COMPETENZA CHIAVE 9

SEZIONE A: Traguardi formativi		
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:	CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE <i>con riguardo alle competenze relative all'identità storica e sociale</i>	
Fonti di legittimazione:	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006; Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 23.04.2008 D.M.139/200; Regolamento e Linea guida Istituti Tecnici e Professionali 2010	
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche (1° biennio)</p> <p>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</p> <p>Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento (2° biennio e 5° anno)</p>	<p>Geografia e uso umano del territorio-Primo biennio Interpretare il linguaggio cartografico, rappresentare i modelli organizzativi dello spazio in carte tematiche, grafici, tabelle Individuare i diversi ambiti spaziali di attività e di insediamenti Analizzare il rapporto uomo-ambiente Riconoscere i tipi e i domini climatici Descrivere la necessità della salvaguardia degli ecosistemi Riconoscere gli aspetti fisico-ambientali, climatici e storico- economici dell'Italia e dell'Europa Riconoscere gli aspetti fisico-ambientali, climatici e storico-economici degli altri continenti Analizzare la ripartizione del mondo attraverso casi significativi</p> <p>Identità e cultura storica - Primo biennio Riconoscere le dimensioni del tempo e dello spazio attraverso l'osservazione di eventi storici e di aree geografiche Collocare i più rilevanti eventi storici affrontati secondo le coordinate spazio-tempo Identificare gli elementi maggiormente significativi per confrontare aree e periodi diversi</p> <p>Comprendere il cambiamento in relazione agli usi, alle abitudini, al vivere quotidiano nel confronto con la propria esperienza personale Utilizzare le conoscenze per periodizzare la storia antica ed alto- medievale Sperimentare semplici procedure di lavoro storiografico: scegliere e classificare dati e informazioni, comparare fenomeni storici, sociali ed economici in prospettiva diacronica e sincronica Analizzare storicamente problemi ambientali e geografici Paragonare diverse interpretazioni di fatti o fenomeni storici, sociali o economici</p> <p>Identità e cultura storica Secondo biennio Inquadrare i fenomeni storici relativi alle storie settoriali nel periodo di riferimento utilizzando gli strumenti storiografici proposti</p>	<p>Geografia e uso umano del territorio - Primo biennio Geografia e suoi strumenti di rappresentazione degli aspetti spaziali: reticolato geografico, vari tipi di carte e loro caratteristiche, uso delle immagini, strumenti numerici, fusi orari Organizzazione del territorio: luogo, territorio, regione, paesaggio geografico Fattori ambientali fisico-chimici e biotici Classificazione dei climi Ruolo dell'uomo nei cambiamenti micro-climatici (squilibrio ambientale e inquinamento) Europa e sue articolazioni regionali Specificità delle regioni italiane Unione Europea sotto il profilo politico ed economico</p> <p>Identità e cultura storica - Primo biennio Le periodizzazioni fondamentali della storia mondiale I principali fenomeni storici e le coordinate spazio-tempo che li determinano I principali fenomeni sociali, economici che caratterizzano il mondo contemporaneo, anche in relazione alle diverse culture Conoscere i principali eventi che consentono di comprendere la realtà nazionale ed europea I principali sviluppi storici che hanno coinvolto il proprio territorio Le civiltà antiche e alto- medievali, con approfondimenti significativi dal popolamento del pianeta all'impero carolingio Strutture ambientali ed ecologiche, fattori ambientali e paesaggio umano Le diverse tipologie di fonti, le principali procedure del lavoro storiografico e i problemi della costruzione della conoscenza storica Elementi di storia economica, delle tecniche, del lavoro e sociale in dimensione generale, locale e settoriale</p> <p>Identità e cultura storica - Secondo biennio e quinto anno Le civiltà basso- medievali e moderne, con approfondimenti significativi dalla civiltà feudale italiana ed europea del secolo X alle grandi questioni del XIX secolo</p>

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 45 di 77
--	--	--------------

	<p>Analizzare testi di diverso orientamento storiografico per confrontarne le interpretazioni Comunicare con il lessico delle scienze storiche e sociali Utilizzare le fonti storiche del territorio</p> <p>Quinto anno Collegare alla storia generale le storie settoriali relative agli indirizzi di riferimento Istituire relazioni tra l'evoluzione scientifica e tecnologica, il contesto socio-economico, i rapporti politici e i modelli di sviluppo Produrre testi argomentativi o ricerche su tematiche storiche, utilizzando diverse tipologie di fonti Analizzare storicamente campi e profili professionali Utilizzare il metodo comparativo per problematizzare e spiegare differenti interpretazioni storiche</p>	<p>La storia generale e le sue principali specializzazioni settoriali (ambientale locale, politico-istituzionale, sociale, economica, culturale, scientifico-tecnologica) Principali strumenti storiografici per individuare e descrivere persistenze e mutamenti (continuità/ discontinuità, innovazione, cesure, rivoluzione, restaurazione, decadenza, crisi, progresso, struttura, congiuntura, ciclo, tendenza, evento, conflitto, trasformazione, transizione, crisi)</p> <p>Quinto anno La genesi del mondo contemporaneo, con approfondimenti significativi dalla seconda rivoluzione industriale al quadro geopolitico attuale I rapporti tra storia settoriale e ambiti professionali Le innovazioni scientifiche e tecnologiche e le condizioni storiche della loro diffusione Le dimensioni e le scale locali, regionali, nazionali, continentali, planetarie dei fenomeni storici e sociali</p>
--	--	---

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 46 di 77
--	--	--------------

SEZIONE B: Evidenze, nuclei essenziali, compiti, sviluppati lungo tutto l'arco del quinquennio, apparentando le competenze affini del biennio e del triennio

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:	CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE <i>con riguardo alle competenze relative all'identità storica e sociale</i>		
Fonti di legittimazione:	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006; Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 23.04.2008 D.M.139/2007; Regolamento e Linea guida Istituti Tecnici e Professionali 2010		
COMPETENZE SPECIFICHE	EVIDENZE	SAPERI ESSENZIALI	COMPITI
<p>Comprendere il cambiamento e la 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. (1° biennio)</p> <p>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</p> <p>Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento (2° biennio e 5°anno)</p>	<p>Collocare fatti ed eventi nel tempo e nello spazio, in dimensione sincronica e diacronica, riconoscere gli elementi fondanti delle civiltà studiate e la loro evoluzione, misurare la durata cronologica degli eventi storici e rapportarli alle periodizzazioni fondamentali. Selezionare, confrontare e interpretare informazioni da fonti e documenti di varia origine e tipologia (reperti di epoche diverse, documenti scritti, risorse in rete,...) . Individuare i possibili nessi causa - effetto, cogliendone il diverso grado di rilevanza. Ricerca e individuare nella storia del passato le possibili premesse di situazioni della contemporaneità e dell'attualità. Riconoscere il valore della memoria delle violazioni di diritti dei popoli per non ripetere gli errori del passato. Individuare le tracce della storia nel proprio territorio e rapportarle al quadro socio-storico generale. Interpretare i rapporti tra i fenomeni storici e il loro contesto sociale, scientifico e culturale, con particolare riferimento all'evoluzione della tecnologia e alla reciproca interazione tra questa e la dimensione sociale. Individuare il ruolo che le strutture organizzative della civiltà (familiare, sociale, politica, economica) hanno nella vita umana e il rilievo delle dimensioni religiosa, culturale e tecnologica, analizzarne le trasformazioni nel tempo e le diverse configurazioni nello spazio geografico. Leggere e comprendere indagini e sviluppare percorsi di ricerca demografica, con l'utilizzo degli strumenti e della metodologia appropriata.</p>	<p>La dimensione diacronica e sincronica dei fenomeni storici; L'Italia, l'Europa, gli altri continenti e i loro stati più importanti La demografia, gli indicatori demografici in rapporto ai problemi delle risorse, della salute e dell'istruzione a livello mondiale I vari tipi di carte geografiche, tematiche e l'atlante storico Fatti, eventi e periodizzazione storica; Le strutture organizzative della realtà umana: struttura familiare, sociale, politica, economica, la loro evoluzione storica e la diversa configurazione nello spazio geografico. Le dimensioni religiosa, culturale e tecnologica, la loro evoluzione storica e la diversa configurazione nello spazio geografico Le fonti storiche: reperimento, confronto, analisi; Organizzazione delle principali civiltà del mondo antico; Evoluzione delle società e delle organizzazioni politiche. Incontro-scontro tra alcune civiltà, con particolare riferimento: al bacino del Mediterraneo come culla dell'Europa, allo scontro tra civiltà d'Oriente e d'Occidente, dal periodo antico, all'alto medioevo, alle Crociate, all'Età moderna, fino alle attuali minacce integraliste e alla convivenza di popoli diversi di Oriente e Occidente conseguente agli spostamenti sul pianeta; Linee essenziali dello sviluppo della civiltà romana; Feudalesimo e nascita della borghesia cittadina e del ceto mercantile; scoperte geografiche e mercantilismo; prima e seconda rivoluzione industriale, nascita del capitalismo e del proletariato; lotta di classe; postcapitalismo, economia globale; Evoluzione della cultura: dal pensiero antico, al Medioevo al Rinascimento. La Nuova Scienza, le scoperte scientifiche e le invenzioni tecnologiche; l'Illuminismo e le grandi Rivoluzioni; lo sviluppo recente della tecnologia, i grandi temi ambientali e bioetici; , scoperte scientifiche; la disgregazione del blocco sovietico; squilibri tra Nord e Sud del mondo e la questione</p>	<p>Primo biennio Analizzare e organizzare linee del tempo parallele delle principali civiltà della storia antica Realizzare, sulla base di materiali forniti dal docente, mappe concettuali relative ai contenuti via via svolti, anche per confrontare gli aspetti rilevanti delle diverse civiltà a seconda delle differenze/ analogie nelle loro strutture; Analizzare l'evoluzione nel tempo e diverse configurazioni nello spazio geografico della struttura familiare, in relazione a quella sociale, economica, politica. Ricostruire attraverso plastici, ipertesti, elaborazioni grafiche e/o multimediali scenari relativi alle civiltà studiate Reperire nell'ambiente di vita reperti e vestigia della storia, dell'arte, della cultura del passato: farne oggetto di analisi, rapporti, relazioni, presentazioni, nel confronto con l'attualità e con riferimenti al quadro storico generale</p> <p>Secondo biennio Individuare e confrontare notizie e documenti da fonti diverse; Riconoscere e confrontare elementi strutturali delle varie civiltà affrontate; Analizzare i principali eventi storico-politici individuando i possibili principali nessi causa-effetto Analizzare l'evoluzione nel tempo e nello spazio geografico delle strutture politiche (forme di stato e di governo), anche nel confronto tra la propria situazione e altre Ricostruire manufatti scientifici e tecnologici del passato</p> <p>Quinto anno Sulla base di documenti storici e di possibili testimonianze, , sviluppare un dibattito, compiendo interpretazioni e valutazioni, facendo ipotesi e traendo pertinenti conclusioni su eventi storico-politici del Novecento, anche analizzando i nessi premessa-conseguenza tra gli eventi Reperire informazioni e documenti, compresi quelli cinematografici (filmati, documentari) per ricostruire episodi ed eventi rilevanti anche del recente passato; Analizzare le conseguenze sociali, economiche culturali e politiche delle principali scoperte scientifiche, interpretando</p>

Nota: in fase di sperimentazione

		<p>demografica; l'immigrazione e la società multiethnica. L'Europa tra processi di unificazione, nuovi nazionalismi, nascita di nuovi stati e minacce integraliste; L'aspirazione alla costruzione di un sistema mondiale pacifico: l'ONU. L'evoluzione politica dell'Europa dalle monarchie assolute agli stati liberali; le Costituzioni, la nascita dell'idea di nazione ed il Risorgimento in Italia; Colonialismo; imperialismi; nazionalismi, genocidi nel '900 nel mondo, dall'Armenia al Sudan. Le due Guerre; le rivoluzioni russe e l'URSS da Lenin a Stalin; i totalitarismi; leggi razziali e deportazioni; la resistenza Italiana ed Europea; La seconda metà del secolo: il dopoguerra e il nuovo ordine mondiale; L'Italia e la nascita della Repubblica. Affermazione delle democrazie, evoluzione dei costumi sociali e familiari. Il lavoro delle donne e la scolarizzazione di massa; Sviluppo economico; evoluzione tecnologica</p>	<p>le possibili applicazioni della tecnologia nella società; Interpretare gli aspetti critici del rapporto sviluppo tecnologico/questione ambientale Analizzare anche attraverso la lettura di carte tematiche e grafici di diversa tipologia, i fondamentali problemi demografici e la crisi demografica nel mondo occidentale Sviluppare un percorso "dalle storie alla storia", ricostruendo la storia della propria comunità nei periodi considerati, anche con utilizzo, ove possibile, di interviste. Progettare e realizzare pagine web su un tema socio-storico rilevante</p>
--	--	---	---

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 48 di 77
--	--	--------------

SEZIONE C: Livelli di padronanza (EQF)			
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:		CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE con riguardo alle competenze relative all'identità storica e sociale	
LIVELLI EQF			
1	2	3	4
<p>Colloca nella linea del tempo i grandi eventi che caratterizzano periodizzazioni e cesure; Enumera fatti storici in ordine diacronico e conosce gli elementi essenziali delle civiltà studiate; Individua con l'assistenza di altri informazioni da un numero limitato di fonti e documenti; le distingue e le mette in relazione se guidato; Ricostruisce attraverso manufatti, rappresentazioni grafiche o iconiche con la guida di altri, elementi strutturali delle civiltà studiate; Individua alcuni aspetti dell'interazione uomo-ambiente in contesti noti e con l'ausilio di riferimenti dati dall'insegnante.</p>	<p>Colloca nel tempo e nello spazio i principali eventi della storia Seleziona e presenta i fatti storici e gli elementi strutturali principali delle civiltà studiate individuando alcune relazioni sia in senso diacronico che sincronico Individua autonomamente informazioni da un numero contenuto di fonti e documenti diversi; le confronta, le organizza in schemi e scalette e le mette in relazione Individua nessi premessa-conseguenza rilevanti nei fatti e nei fenomeni presi in considerazione Individua gli elementi del passato nel proprio ambiente e li sa collocare Individua le interazioni uomo-ambiente in relazione alle caratteristiche di un territorio e le soluzioni apportate dall'uomo nel tempo e nello spazio per adattarsi all'ambiente. Riscontra i limiti e le regole posti a tale intervento.</p>	<p>Colloca nel tempo e nello spazio, in senso diacronico e sincronico, fatti, eventi, elementi strutturali delle civiltà prese in considerazione Mette in relazione e confronta elementi strutturali delle civiltà studiate, le modificazioni e trasformazioni, individuando nessi causa/effetto e premessa/conseguenza e ripercussioni nei tempi successivi Mette a confronto fonti diverse indicate dall'insegnante, individuando informazioni, le sa valutare e organizzare in schemi, mappe, scalette; sa ricavare saggi, relazioni, ipotesi di lavoro; Utilizza con sufficiente proprietà il metodo storiografico e il linguaggio specifico; Individua le interazioni uomo-ambiente e propone regole per rispettare le risorse e i beni dell'ambiente naturale e di quello già antropizzato;</p>	<p>Mette in relazione con sicurezza civiltà diverse in senso diacronico e sincronico collocando nel tempo e nello spazio fatti, eventi e problematiche, cogliendone la rilevanza; Confronta le strutture di civiltà, ne sa cogliere gli elementi di continuità e discontinuità, le differenze e le somiglianze; le trasformazioni nel tempo. Analizza e interpreta i fatti e gli eventi e li verifica attraverso l'analisi di fonti documentali e testimoniali assunte da canali diversi: bibliografie, reperti, testimoni, Internet Utilizza con proprietà il linguaggio specifico e le fonti, dalle quali sa scegliere e organizzare con efficacia le informazioni; Individua i nessi tra fenomeni della contemporaneità ed il passato; sa utilizzare le informazioni storiche per interpretare e valutare il presente Sa mettere in relazione la cultura storica con le dimensioni della cultura civica e sviluppare collegamenti tra la storia, la geografia umana e la demografia.. Propone esempi diversificati e significativi sulle interazioni uomo-ambiente-e regole per rispettare le risorse e i beni dell' ambiente naturale oltre che di quello già antropizzato</p>

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 49 di 77
---	---	---------------------

COMPETENZA CHIAVE 10

SEZIONE A: Traguardi formativi		
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:	CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE con riguardo al patrimonio culturale, artistico, letterario	
Fonti di legittimazione:	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006; Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 23.04.2008 D.M.139/2007; Regolamento e Linea guida Istituti Tecnici e Professionali 2010	
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>Primo biennio Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario</p> <p>Secondo biennio e quinto anno 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</p> <p>Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione</p> <p>Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente tra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico e economico</p>	<p>Primo biennio Riconoscere e apprezzare le opere d'arte Conoscere e rispettare i beni culturali e ambientali, a partire dal proprio territorio</p> <p>Secondo biennio Orientarsi nel processo di sviluppo della civiltà artistico-letteraria italiana, anche in relazione all'evoluzione delle condizioni sociali, culturali e tecnico-scientifiche Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano Esporre contenuti e argomentazioni critiche su testi della tradizione italiana e internazionale Riconoscere nella cultura e nel vivere sociale contemporaneo le radici e i tratti specifici della tradizione europea Cogliere gli elementi di identità e di diversità tra le culture italiana e le culture di altri Paesi anche in prospettiva interculturale Interpretare e contestualizzare opere, autori e manufatti artistici nel quadro culturale delle diverse epoche e dei differenti contesti territoriali Individuare i principali monumenti ricercando informazioni e documentazioni sul territorio e sull'ambiente Creare possibili itinerari (virtuali e reali) nel mondo, individuando, in relazione ai territori scelti, parchi letterari, luoghi musicali, monumenti, musei siti archeologici, istituti culturali, città della scienza ecc. Realizzare presentazioni e brochure relative a luoghi artistici e a eventi culturali Orientarsi nello sviluppo storico culturale della lingua italiana. Riconoscere i principali stili letterari e artistici di un testo.</p> <p>Quinto anno Orientarsi nel processo di sviluppo della civiltà artistico-letteraria italiana in relazione alle condizioni sociali, culturali e tecnico-scientifiche Contestualizzare storicamente e geograficamente testi letterari, artistici, scientifici della tradizione culturale italiana Riconoscere nella cultura nazionale i caratteri peculiari e i tratti comuni della tradizione europea Identificare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della tradizione italiana e di altre tradizioni culturali anche in prospettiva interculturale Rapportare il patrimonio artistico e paesaggistico locale al quadro generale della produzione artistica italiana Individuare, in modo autonomo, possibili letture pluridisciplinari di opere e fenomeni artistici innovativi. Riconoscere problemi di conservazione e tutela anche ai fini dello sviluppo culturale del territorio Riconoscere le innovazioni espressive e tecniche indotte nelle arti dalla ricerca scientifica e dallo sviluppo tecnologico Affinare il gusto estetico attraverso la fruizione di opere d'arte</p>	<p>Primo biennio Principali forme di espressione artistica e concetto di bene culturale e ambientale Elementi fondamentali per la lettura-ascolto di un'opera d'arte (cinema, pittura, architettura, fotografia, film, musica ecc.)</p> <p>Secondo biennio Elementi fondamentali della tradizione culturale italiana, dalle origini all'unificazione nazionale Testi di autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale nazionale Testi fondamentali di autori internazionali Significative produzioni in riferimento ad altre culture anche non europee Elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi Principali fenomeni artistici ed elementi fondamentali dell'evoluzione degli stili, delle modalità espressive e delle tecniche Modalità di valorizzazione, anche multimediale, del patrimonio artistico e paesaggistico locale Testi e riviste artistico-letterarie Siti web dedicati, tecniche di ricerca, catalogazione e produzione multimediale Repertorio dei principali autori della letteratura italiana e delle relative opere (lettura di testi di varia tipologia)</p> <p>Quinto anno Elementi fondamentali della tradizione culturale italiana dall'unificazione nazionale ad oggi Testi di autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale dall'unificazione nazionale ad oggi Autori e testi significativi di altre culture Cenni all'evoluzione delle arti visive dalla fine dell'Ottocento ad oggi: movimenti, autori ed opere Modalità di integrazione delle diverse forme di espressione artistica Aspetti essenziali per la tutela e valorizzazione dei beni culturali Materiali e tecniche innovative nella comunicazione artistica anche attraverso i mass-media</p>

Rev. 0.0
In fase di sperimentazione

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 50 di 77
--	--	--------------

SEZIONE B: Evidenze, nuclei essenziali, compiti, sviluppati lungo tutto l'arco del quinquennio, apparentando le competenze affini del biennio e del triennio				
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:		CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE con riguardo al patrimonio culturale, artistico, letterario		
Fonti di legittimazione:		Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006; Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 23.04.2008 D.M.139/2007; Regolamento e Linea guida Istituti Tecnici e Professionali 2010		
COMPETENZE SPECIFICHE		EVIDENZE	SAPERI ESSENZIALI	
		COMPITI		
<p>Primo biennio Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario</p> <p>Secondo biennio e quinto anno 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</p> <p>Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione</p> <p>Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente tra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico e economico</p>		<p>Ricavare, informazioni fondamentali sul patrimonio artistico, ambientale e letterario anche con riferimento al proprio territorio</p> <p>Individuare i tratti distintivi delle più importanti forme artistico- espressive</p> <p>Rilevare, in un'opera letteraria, genere, stile, funzione, scopo perseguiti dall'autore e contestualizzarla dal punto di vista storico-culturale</p> <p>Orientarsi agevolmente tra testi e autori fondamentali della letteratura italiana e europea, anche con riferimento a tematiche di tipo scientifico, tecnologico e economico.</p> <p>Individuare il contesto storico-culturale di un prodotto artistico</p> <p>Rilevare le principali caratteristiche di una opera d'arte</p> <p>Conoscere azioni, enti e tecniche per la valorizzazione e tutela del patrimonio artistico, letterario e musicale.</p> <p>Distinguere le specificità dei linguaggi non verbali per la fruizione e per la comunicazione di istanze personali e collettive</p>	<p>Periodizzazione delle principali correnti artistiche e letterarie; principali opere e autori della storia dell'arte, anche in prospettiva interculturale; forme e generi della espressione artistica.</p> <p>Elementi di conservazione dei beni culturali; le biblioteche e le istituzioni museali</p> <p>Principali autori e testi della letteratura italiana e di alcuni della tradizione europea; movimenti, generi, stili, correnti, con particolare riguardo alle relazioni tra la cultura, la scienza, l' economia e le espressioni letterarie del tempo</p> <p>I diversi linguaggi non verbali (musicali, pittorici, plastici, coreutici, architettonici ecc.)</p> <p>Principali tecniche di realizzazione architettonica con particolare attenzione ai materiali, alle loro proprietà</p> <p>Rilevazioni sul peso economico e sociale dei prodotti artistici</p>	<p>Primo biennio Sviluppare una ricerca su un bene artistico- culturale del proprio territorio con riferimento ad aspetti storico-geografici-economici</p> <p>Collegare i principali beni artistici ed ambientali di un determinato contesto storico- geografico.</p> <p>Realizzare la visita ad un luogo di valore artistico/ambientale del proprio territorio e preparare un semplice itinerario</p> <p>Secondo biennio e quinto anno Reperire informazioni sul patrimonio letterario, artistico e paesaggistico riferite a diversi contesti territoriali anche in forma multimediale</p> <p>Organizzare informazioni attinenti ad opere d'arte, beni culturali ed ambientali, con particolare riferimento al territorio di appartenenza</p> <p>Confrontare aspetti significativi del patrimonio culturale italiano con culture di altri paesi in una prospettiva interculturale</p> <p>Individuare collegamenti tra gli aspetti della cultura contemporanea e i tratti caratteristici della tradizione europea</p> <p>Ricostruire attraverso elaborazioni anche multimediali percorsi di valorizzazione del patrimonio artistico, letterario e paesaggistico locale, operando in gruppo.</p> <p>Collocare i più importanti testi letterari, artistici, scientifici della tradizione culturale locale e nazionale nel contesto geo –politico</p> <p>Identificare nella cultura artistica e letteraria nazionale i caratteri peculiari e quelli comuni alla tradizione europea</p> <p>Presentare attraverso elaborazioni grafiche anche ipertestuali schede sul patrimonio artistico e ambientale relativi al proprio territorio, operando in gruppo.</p> <p>Reperire, rielaborare e condividere informazioni relative a materiali e tecniche innovative nella comunicazione artistica visiva e non visiva</p> <p>Ricerca informazioni sulla normativa e gli enti di tutela, conservazione e valorizzazione dell'ambiente e del patrimonio culturale e ambientale</p>

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 51 di 77
--	--	--------------

SEZIONE C: Livelli di padronanza (EQF)			
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:		CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE con riguardo al patrimonio culturale, artistico, letterario	
LIVELLI EQF			
1	2	3	4
<p>Con il supporto del docente</p> <p>Individua e ricava informazioni semplici sul patrimonio artistico, letterario e ambientale relativo al proprio territorio. Sulla base di materiale predisposto, individua il relativo periodo storico di una determinata corrente artistica. Sa che occorre tutelare, conservare e valorizzare il patrimonio letterario, artistico e ambientale.</p>	<p>Su indicazione del docente</p> <p>Individua e ricava da documenti diversi, informazioni sul patrimonio artistico, letterario e ambientale anche con riferimento al proprio territorio. Colloca, su schede predisposte e seguendo linee guida, il prodotto artistico e letterario nel relativo periodo storico. Ricerca informazioni inerenti la tutela, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio letterario, artistico e ambientale a livello locale, nazionale.</p>	<p>Operando in maniera autonoma</p> <p>Individua da fonti diverse, seleziona e organizza schematicamente informazioni sul patrimonio artistico, letterario e ambientale anche con riferimento al proprio territorio. Conosce i fondamentali autori e le opere della tradizione letteraria italiana. Individua nella storia della letteratura e dell'arte in un dato periodo alcune possibili relazioni tra contesto storico, sociale, economico e prodotto artistico. Conosce l'esistenza di normative inerenti la tutela, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio, letterario, artistico e ambientale a livello locale, nazionale e all'occorrenza, sa ricercare anche attraverso Internet, gli Enti a ciò deputati.</p>	<p>Operando in autonomia, utilizzando metodologie e linguaggi specifici:</p> <p>Individua da più fonti, seleziona, rielabora e riferisce informazioni sul patrimonio artistico, letterario e ambientale del proprio territorio ed eventualmente di altri contesti. Conosce e sa contestualizzare dal punto di vista storico e culturale i principali autori della letteratura italiana e le relative opere; conosce i principali generi e movimenti letterari, anche, per alcuni di essi, rispetto ai reciproci influssi con l'evoluzione scientifica, sociale, economica. Conosce i fondamentali autori della letteratura dei Paesi di cui ha studiato le lingue e le relative opere. Usa le risorse della biblioteca scolastica e locale. Individua nella storia della letteratura e dell'arte in un dato periodo i possibili nessi tra contesto socio economico e prodotto artistico, anche con l'apporto di valutazioni personali. All'occorrenza, sa ricercare e consultare la normativa inerente la tutela, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio artistico, letterario e ambientale a livello locale, nazionale e internazionale e sa reperire gli Enti a ciò deputati. Coordina il lavoro di studio, approfondimento e ricerca di un gruppo di compagni sul patrimonio letterario, artistico, ambientale del proprio territorio o del Paese.</p>

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 52 di 77
--	--	--------------

COMPETENZA CHIAVE 11

SEZIONE A: Traguardi formativi		
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:	CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE Con riguardo all'espressività corporea	
Fonti di legittimazione:	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006; Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 23.04.2008 D.M.139/2007 Regolamento e Linea guida Istituti Tecnici e Professionali 2010	
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE
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.	<p>Percepire il proprio sé corporeo</p> <p>Padroneggiare gli schemi motori per la coordinazione dei movimenti e l'esercizio della pratica motoria e sportiva</p> <p>Osservare le regole nel gioco e nella pratica sportiva; tenere comportamenti di lealtà e correttezza</p> <p>Osservare comportamenti di rispetto dell'igiene e dell'integrità della salute fisica e mentale nell'esercizio dell'attività motoria e sportiva</p> <p>Valutare punti di forza e di debolezza, potenzialità e limiti del proprio corpo nell'esercizio della pratica motoria e sportiva</p> <p>Controllare le modalità della comunicazione non verbale per migliorare l'efficacia delle relazioni interpersonali</p> <p>Collegare con coerenza i contenuti della comunicazione verbale con i comportamenti comunicativi non verbali</p> <p>Utilizzare l'espressione corporea in manifestazioni ricreative, culturali e artistiche: danza, performance teatrali e artistiche, giochi</p>	<p>La percezione del proprio sé corporeo</p> <p>Schemi motori</p> <p>Anatomia e fisiologia</p> <p>Igiene e alimentazione</p> <p>Effetti di sostanze dopanti nell'organismo</p> <p>Regole di giochi e sport</p> <p>Tecniche di comunicazione verbale e non verbale</p> <p>Tecniche di espressione corporea</p> <p>Danze tradizionali, folkloristiche e moderne</p>

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 53 di 77
---	---	---------------------

SEZIONE B: Evidenze, nuclei essenziali, compiti, sviluppati lungo tutto l'arco del quinquennio, apparentando le competenze affini del biennio e del triennio			
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:	CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE Con riguardo all'espressività corporea		
Fonti di legittimazione:	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006; Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 23.04.2008 D.M.139/2007 Regolamento e Linea guida Istituti Tecnici e Professionali 2010		
COMPETENZE SPECIFICHE	EVIDENZE	SAPERI ESSENZIALI	COMPITI
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.	<p>Percepire il proprio sé corporeo, usare efficacemente i propri canali percettivi e organizzare la propria fisicità nella duplice dimensione spazio-temporale.</p> <p>Controllare gli schemi motori, sviluppare coordinazione ed equilibrio, allenare le capacità condizionali di resistenza, forza, velocità e mobilità articolare.</p> <p>Nel gioco motorio e sportivo rispettare lealmente le regole e collaborare in modo costruttivo alle dinamiche di gruppo riconoscendo qualità e limiti propri ed altrui per raggiungere uno scopo condiviso.</p> <p>Acquisire consapevolezza del valore della pratica sportiva per il proprio benessere e per quello degli altri ed assumere comportamenti consoni, con consapevolezza delle potenzialità e dei limiti del proprio corpo.</p> <p>Individuare, comprendere, sperimentare e controllare i messaggi non verbali coerentemente ai messaggi verbali per migliorare l'efficacia delle relazioni personali in contesti formali e non formali</p> <p>Individuare il ruolo della musica e della danza nella storia e nella cultura fin dalle più lontane espressioni nelle civiltà più antiche</p>	<p>Canali percettivi</p> <p>Schemi motori (correre, saltare, camminare, rotolare, strisciare afferrare, tirare, lanciare, arrampicare).</p> <p>Regole e contesti spaziali delle principali attività sportive e culturali.</p> <p>Ritmo e corralità.</p> <p>Capacità coordinative.</p> <p>Capacità condizionali.</p> <p>Tecniche di respirazione e rilassamento.</p> <p>Dinamiche di gruppo.</p> <p>Nozioni di anatomia e fisiologia del corpo umano.</p> <p>Alimentazione e fabbisogno energetico, patologie legate alla malnutrizione e disturbi alimentari.</p> <p>Classificazione ed effetti delle sostanze dopanti.</p> <p>Canali di comunicazione non verbali (sistema vocale e aspetti paralinguistici: intonazione della voce, intensità, ritmo, tono; cinesico: i movimenti; aptico: il contatto fisico; prossemico: la distanza; cronemico: il tempo di comunicazione).</p>	<p>Primo biennio</p> <p>Giochi di comunicazione attraverso canali percettivi diversi</p> <p>Esercizi sulla fiducia (lasciarsi guidare bendati con le indicazioni del compagno, lasciarsi cadere indietro tra le braccia del compagno).</p> <p>Individuare le funzioni e le relazioni dell'apparato loco-motore</p> <p>Analizzare le tabelle nutrizionali, distinguere le proprietà delle diverse categorie di nutrienti</p> <p>Riconoscere in noi stessi e negli altri le forme ed i significati del linguaggio del corpo</p> <p>Individuare le funzioni e le relazioni dell'apparato loco-motore</p> <p>Esprimere e comunicare il vissuto emotivo (espressione del volto, postura, tono della voce,...) all'interno di giochi espressivo-corporei e di attività individuali e collettive.</p> <p>Svolgere un semplice percorso a tempo di applicazione di alcuni schemi motori</p> <p>Partecipare a giochi di squadra rispettando i ruoli e le regole di base</p> <p>Secondo biennio</p> <p>Svolgere un articolato percorso a tempo di applicazione degli schemi motori</p> <p>Creare una coreografia che inizi dal movimento singolo delle varie parti del corpo fino a coinvolgerle tutte (scomposizione e composizione del corpo).</p> <p>Riconoscere in noi stessi e negli altri le forme ed i significati del linguaggio del corpo e codificare un linguaggio corporeo del gruppo da utilizzare in un gioco di squadra e/o situazioni collettive.</p> <p>Partecipare a giochi di squadra rispettando i ruoli e le regole e contribuendo positivamente alle dinamiche</p> <p>Individuare le funzioni e le relazioni dell'apparato loco-motore e utilizzarle consapevolmente nell'esercizio delle capacità condizionali e coordinative</p> <p>Calcolare l'apporto calorico degli alimenti introdotti con la dieta giornaliera. all'interno di un piano di alimentazione equilibrata.</p> <p>Classificare i principali effetti collaterali legati all'utilizzo di sostanze dopanti.</p> <p>QUINTO ANNO</p> <p>Ideare ed eseguire un percorso a tempo che comprenda tutti gli schemi motori</p> <p>Eseguire giochi di ruolo.</p> <p>Realizzare presentazioni e comunicazioni in pubblico trasmettendo messaggi di relazione (espressione del volto,...), regolando l'interazione (sguardo, gesti, movimenti, pause,...), sostenendo e sostituendo la comunicazione verbale (espressione del volto, postura, gesti,...).</p> <p>A partire da uno studio di caso, argomentare riguardo il doping ed i rischi per la salute.</p> <p>Riconoscere i messaggi impliciti ed espliciti proposti dai mezzi di comunicazione di massa e la loro influenza sui comportamenti alimentari</p> <p>Arbitrare e partecipare ai giochi di squadra</p> <p>Documentare, esprimendone adeguatamente le emozioni, una coreografia/danza realizzata o in via di realizzazione</p>

Rev. 0.0
In fase di sperimentazione

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 54 di 77
--	--	--------------

SEZIONE C: Livelli di padronanza (EQF)

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:

CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE
Con riguardo all'espressività corporea

LIVELLI EQF

1	2	3	4
<p>Ha percezione del proprio sé corporeo e si muove nella duplice dimensione spazio temporale. Esegue movimenti basilari su richiesta e opportunamente guidato, in un contesto già noto. Riesce a stare all'interno di un gruppo, rispettando le regole di base. Mette in pratica i comportamenti di base che gli sono stati indicati per il mantenimento del proprio benessere. Utilizza i messaggi non verbali basilari se opportunamente istruito ed in situazione ricorrenti. Se opportunamente guidato e in situazioni ricorrenti conosce le principali interazioni tra danza e musica.</p>	<p>Ha consapevolezza del proprio sé corporeo ed utilizza i canali percettivi e regolando la propria fisicità nella duplice dimensione spazio temporale. Esegue gli schemi motori semplici e, se stimolato, anche altri più complessi utilizzando le capacità condizionali e coordinative in una situazione già sperimentata. Partecipa al gioco motorio e sportivo dimostrando di rispettare regole e ruoli. Riconosce il valore della pratica sportiva e mette in atto gli stili ed i comportamenti corretti e a lui noti per il mantenimento del benessere proprio ed altrui. Conosce aspetti delle sue potenzialità e dei suoi limiti fisici. Utilizza i vari messaggi non verbali in situazioni note coerentemente ai messaggi verbali. Riconosce il ruolo della musica e della danza nella storia e nella cultura delle principali civiltà antiche. Se guidato, riconosce le interazioni tra la danza la musica e le altre espressioni artistiche.</p>	<p>Percepisce consapevolmente il proprio sé corporeo utilizzando con sicurezza i canali percettivi e regolando la propria fisicità nella duplice dimensione spazio temporale. Utilizza gli schemi motori e il proprio movimento applicando opportunamente le capacità condizionali e coordinative adeguandosi al variare delle situazione in un contesto noto, anche in una coreografia opportunamente predisposta. Partecipa attivamente rispettando lealmente le regole ai giochi di squadra; riconosce le dinamiche di un gruppo e collabora in modo costruttivo al raggiungimento dello scopo prefissato. Riconosce il valore della pratica sportiva e applica, mettendoli in pratica autonomamente, gli stili ed i comportamenti corretti per il mantenimento del benessere proprio ed altrui. Riconosce le sue potenzialità ed i suoi limiti adeguandovi comportamenti fisici opportuni Riconosce i vari messaggi verbali e non, sa individuare in autonomia la combinazione più idonea per il raggiungimento del proprio obiettivo in situazioni ricorrenti in ambito lavorativo o di studio. Individua il ruolo della musica e della danza nella storia e nella cultura delle maggiori civiltà antiche. Sa riconoscere le interazioni tra la danza, la musica e le altre espressioni artistiche in situazioni note.</p>	<p>Percepisce consapevolmente il proprio sé corporeo usando efficacemente i propri canali percettivi e organizzando la propria fisicità nella duplice dimensione spazio temporale. Padroneggia gli schemi motori e il proprio movimento utilizzando in modo ottimale le capacità condizionali e coordinative adeguandosi al variare delle situazione che si presentano, anche all'interno di una coreografia. Nel gioco motorio e sportivo rispetta lealmente le regole, collabora in modo costruttivo alle dinamiche di gruppo e sa trovare soluzioni al conflitto. Assume con efficienza e correttezza il ruolo di caposquadra e/o di coordinatore. E' consapevole del valore della pratica sportiva e seleziona, mettendoli in pratica autonomamente, gli stili ed i comportamenti opportuni per il mantenimento e l'incremento del benessere proprio ed altrui. Riconosce e gestisce le sue potenzialità ed i suoi limiti assumendo comportamenti fisici idonei. Individua i messaggi non verbali, sa comprendere e sperimentare quello più idoneo, e coerente con la comunicazione verbale, per il raggiungimento del proprio obiettivo e per un'espressività corporea capace di trasmettere vissuti, emozioni,ideali. Adatta il messaggio in situazioni formali e non formali ai diversi contesti della vita scolastica e lavorativa e valutando gli effetti della scelta. Individua con sicurezza il ruolo della musica e della danza nella storia e nella cultura fin dalle più lontane espressioni nelle civiltà antiche. Sa cogliere autonomamente le interazioni tra la danza la musica e le altre espressioni artistiche ed argomentare la propria riflessione.</p>

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO

Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA

Pag 55 di 77

COMPETENZE DI INDIRIZZO

COMPETENZE DI INDIRIZZO SOMMARIO

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.

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 56 di 77
--	--	--------------

COMPETENZA DI INDIRIZZO 1

SEZIONE A: Traguardi formativi		
COMPETENZA DI INDIRIZZO:	Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali	
Fonti di legittimazione:	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 23.04.2008 Regolamenti Istituti Tecnici 2010	
COMPETENZA	ABILITA'	CONOSCENZE
Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti informatici; scegliere dispositivi e strumenti in base alle caratteristiche funzionali	Secondo biennio Identificare le funzionalità degli elementi di un sistema di elaborazione, anche distribuito; valutare la corretta configurazione di un sistema per una data applicazione Identificare i principali dispositivi periferici; valutare l'uso di un determinato dispositivo per una data applicazione Comparare architetture di diversi sistemi di elaborazione Identificare i principali componenti di un sistema operativo e analizzarne gli aspetti funzionali Scegliere la migliore tipologia di sistema operativo per un determinato ambiente	Secondo biennio Struttura di un sistema di elaborazione; principali architetture dei sistemi di elaborazione Basi scientifiche e tecnologiche dei diversi dispositivi dell'informatica: il ruolo del microprocessore e del linguaggio macchina Principi di codifica dell'informazione Classificazione, struttura e funzionamento generale dei sistemi operativi Struttura e organizzazione di un sistema operativo: processi concorrenti e cooperativi; politiche di gestione dei processi Classificazione delle risorse; moduli del sistema operativo per la gestione delle risorse

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 57 di 77
--	--	--------------

SEZIONE B: Evidenze, nuclei essenziali, compiti, sviluppati lungo tutto l'arco del quinquennio, apparentando le competenze affini del biennio e del triennio

COMPETENZA DI INDIRIZZO:	Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali		
Fonti di legittimazione:	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 23.04.2008 Regolamenti Istituti Tecnici 2010		
DISCIPLINE COINVOLTE	EVIDENZE	SAPERI ESSENZIALI	COMPITI
<p>Secondo biennio DISCIPLINA DI RIFERIMENTO: Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni (198) DISCIPLINE CONCORRENTI: Informatica (396); Sistemi e reti (264).</p>	<p>Saper realizzare un modello di un sistema di elaborazione. Conoscere i principi fondamentali del funzionamento dei microprocessori. Conoscere e saper utilizzare i principali dispositivi periferici in base all'applicazione. Conoscere la struttura e le caratteristiche di un S.O. valutandone le funzionalità rispetto ad un determinato ambiente. Saper utilizzare almeno un sistema operativo.</p>	<p>Struttura generale di un sistema di elaborazione (ingressi, uscite, stati, funzione di trasformazione e di transizione). Classificazione dei sistemi di elaborazione. Struttura dell'elaboratore elettronico: architettura di Von Neumann, registri della CPU, memoria centrale, dispositivi di I/O, modulo ALU, status register. Fasi di fetch e decode-execute. Linguaggio macchina: istruzioni di accesso ai registri, alla memoria centrale, ai dispositivi periferici. Istruzioni di salto incondizionato e condizionato. Operazioni aritmetiche e logiche. Codifica dei dati. Tecniche e limiti della codifica. Complemento a due. Floating point, ASCII, UNICODE. Struttura dei S.O. Classificazione (mono-multiutente, mono-multiprocesso, interattivi, batch, real time). Gestione dei processi, stato e transizioni, code di attesa e politiche di scheduling. Concorrenza e cooperazione tra processi, processi padre-figlio, tecniche di comunicazione tra processi. Gestione della memoria (partizioni fisse e variabili, paginazione). Gestione dei dispositivi di I/O (colloquio tra periferiche, polling busy-waiting, interruzioni). File system e interprete di comandi.</p>	<p>Saper individuare ingressi, uscite e stati di un sistema di elaborazione. Saper definire la funzione di transizione e di trasformazione di un sistema di elaborazione. Saper descrivere l'architettura e il funzionamento di un microprocessore. Saper interpretare e scrivere semplici programmi con un linguaggio orientato all'hardware. Saper elaborare dati utilizzando le opportune codifiche. Saper descrivere l'architettura di un sistema operativo. Saper descrivere le tecniche di gestione dei processi, della memoria, dei dispositivi periferici e dei file da parte di un S.O.</p>

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 58 di 77
--	--	--------------

SEZIONE C: Livelli di padronanza (EQF)			
COMPETENZA DI INDIRIZZO:		Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali	
LIVELLI EQF			
1	2	3	4
<i>Svolgere compiti semplici, sotto la diretta supervisione, in un contesto strutturato</i>	<i>Svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici, sotto la supervisione con un certo grado di autonomia</i>	<i>Svolgere compiti e risolvere problemi scegliendo e applicando metodi di base, strumenti, materiali ed informazioni Assumere la responsabilità di portare a termine compiti nell'ambito del lavoro o dello studio. Adeguare il proprio comportamento alle circostanze nella soluzione dei problemi</i>	<i>Risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</i>
Solo con il supporto del docente e opportunamente guidato: Riconosce i principi fondamentali del funzionamento dei microprocessori Riconosce la struttura e le caratteristiche elementari di un S.O.	Con il supporto del docente: Esegue la modellizzazione di un sistema di elaborazione semplice Riconosce e descrive i principi fondamentali del funzionamento dei microprocessori Utilizza i principali dispositivi periferici Riconosce la struttura e le caratteristiche di un S.O.	In modo autonomo ed in contesti parzialmente strutturati: Esegue la modellizzazione di un sistema di elaborazione Riconosce, descrive e sa documentare i principi fondamentali del funzionamento dei microprocessori Sceglie ed utilizza i principali dispositivi periferici adatti alla problematica posta Riconosce, descrive e sa documentare la struttura e le caratteristiche di un S.O. Utilizza un sistema operativo multiutente.	In modo autonomo, consapevole e responsabile, anche con capacità di coordinamento di gruppi di lavoro: Esegue la modellizzazione di un sistema di elaborazione complesso Riconosce, descrive e sa documentare i principi fondamentali del funzionamento dei microprocessori Sceglie e giustifica l'utilizzo dei principali dispositivi periferici adatti alla problematica posta Riconosce, descrive e sa documentare in forma articolata la struttura e le caratteristiche di un S.O. Utilizza, amministra e gestisce un sistema operativo multiutente.

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 59 di 77
--	--	--------------

COMPETENZA DI INDIRIZZO 2

SEZIONE A: Traguardi formativi		
COMPETENZA DI INDIRIZZO:	Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione	
Fonti di legittimazione:	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 23.04.2008 Regolamenti Istituti Tecnici 2010	
COMPETENZA	ABILITA'	CONOSCENZE
Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione; scegliere dispositivi e strumenti in base alle caratteristiche funzionali	Secondo biennio Descrivere il funzionamento di dispositivi digitali, sequenziali e combinatori Descrivere il funzionamento delle reti elettriche Individuare il principio di funzionamento dei principali componenti circuitali attivi e passivi Applicare le leggi, i teoremi e i metodi risolutivi delle reti elettriche Individuare il principio di funzionamento dei principali mezzi di trasmissione Identificare le funzionalità dei dispositivi e dei sottosistemi di telecomunicazione Individuare e rappresentare i principi di funzionamento dei dispositivi elettronici Descrivere le funzionalità e le caratteristiche dei mezzi trasmissivi Descrivere gli effetti del rumore sui segnali analogici e digitali Individuare il modello matematico da utilizzare per la rappresentazione delle funzionalità e delle caratteristiche di dispositivi, strumenti e segnali	Secondo biennio Automi a stati finiti e loro simulazione/implementazione Semplici reti combinatorie e sequenziali Elementi di reti elettriche Concetti e tecnologie per la trasmissione dati Basi scientifiche e tecnologiche dei diversi dispositivi delle telecomunicazioni Caratteristiche fisiche e funzionali dei diversi mezzi di trasmissione Misure sui dispositivi elettronici Fondamenti e dispositivi dell'elettronica analogica e digitale Elementi di teoria delle probabilità e di teoria dell'informazione Analisi dei segnali nel dominio del tempo e nel dominio della frequenza Disturbo e rumore Tecniche di modulazione analogica e digitale

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 60 di 77
--	--	--------------

SEZIONE B: Evidenze, nuclei essenziali, compiti, sviluppati lungo tutto l'arco del quinquennio, apparentando le competenze affini del biennio e del triennio

COMPETENZA DI INDIRIZZO:	Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione		
Fonti di legittimazione:	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 23.04.2008 Regolamenti Istituti Tecnici 2010		
DISCIPLINE COINVOLTE	EVIDENZE	SAPERI ESSENZIALI	COMPITI
<p>Secondo biennio DISCIPLINA DI RIFERIMENTO: Telecomunicazioni (198). DISCIPLINE CONCORRENTI: Complementi di matematica (66); Sistemi e reti (264).</p>	<p>Realizzare il circuito combinatorio e/o sequenziale scegliendo i singoli componenti Rilevare tensione, corrente e potenza su un ramo di una rete elettrica anche con l'ausilio di strumenti appositi Realizzare e verificare caratteristiche e prestazioni di un semplice circuito elettronico anche con l'ausilio di strumenti appositi Descrivere le funzioni svolte dai componenti di un sistema di telecomunicazione ed individuare il mezzo trasmissivo adatto allo specifico problema di trasmissione Valutare le caratteristiche di un segnale in termini di durata, potenza e banda Comparare in termini di prestazioni i principali codici di linea e di canale; individuare le operazioni necessarie per ridurre l'effetto del rumore Selezionare la tecnica di modulazione adeguata al sistema di trasmissione in esame</p>	<p>Tecniche e strumenti per l'analisi e la sintesi di circuiti combinatori e sequenziali I componenti elettrici fondamentali (resistenze, condensatori, induttori); principi e teoremi fondamentali delle reti elettriche I componenti elettronici fondamentali I componenti di un sistema di telecomunicazione e le caratteristiche dei principali mezzi trasmissivi Tecniche e strumenti per l'analisi di un segnale nel dominio del tempo e della frequenza L'informazione e metodi di codifica; tipologie di rumore e relative caratteristiche Tipi di modulazione (analogica e numerica)</p>	<p>Progettare un semplice circuito combinatorio note le specifiche; progettare un semplice automa a stati finiti Analizzare una rete elettrica in regime stazionario e sinusoidale Analizzare e progettare circuiti elettronici nelle configurazioni di base Rappresentare mediante uno schema a blocchi la struttura di un sistema di telecomunicazione e dimensionare un collegamento sulla base delle specifiche fornite Analizzare un segnale nel dominio del tempo e della frequenza e descrivere gli effetti del rumore Individuare il messaggio in uscita alle operazioni di codifica specificate Individuare le operazioni necessarie per modulare e demodulare un segnale</p>

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 61 di 77
--	--	--------------

SEZIONE C: Livelli di padronanza (EQF)			
COMPETENZA DI INDIRIZZO:		Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione	
LIVELLI EQF			
1	2	3	4
<i>Svolgere compiti semplici, sotto la diretta supervisione, in un contesto strutturato</i>	<i>Svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici, sotto la supervisione con un certo grado di autonomia</i>	<i>Svolgere compiti e risolvere problemi scegliendo e applicando metodi di base, strumenti, materiali ed informazioni Assumere la responsabilità di portare a termine compiti nell'ambito del lavoro o dello studio. Adeguare il proprio comportamento alle circostanze nella soluzione dei problemi</i>	<i>Risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</i>
In un contesto strutturato e sotto la diretta supervisione: Individua le differenze tra una grandezza analogica ed una digitale. Riconosce i principali formati di codifica dell'informazione. Riconosce i principali mezzi trasmissivi.	In un contesto parzialmente strutturato e sotto la supervisione: Individua i componenti elettrici fondamentali e le leggi che li governano. Propone la soluzione di semplici reti elettriche passive. Individua le fasi per la digitalizzazione di una grandezza analogica. Indica le caratteristiche di un canale di comunicazione Riconosce semplici esempi di sistemi di telecomunicazione.	Con un certo grado di autonomia: Analizza semplici sistemi combinatori e sequenziali individuandone la funzione svolta. Analizza un circuito elettrico e/o elettronico individuando le grandezze di interesse. Rileva con l'ausilio di strumenti appositi le grandezze elettriche di interesse in una rete assegnata. Riconosce i blocchi fondamentali di un sistema di telecomunicazione e ne esplicita la funzione. Propone, se guidato, adeguate soluzioni a specifici problemi di trasmissione dell'informazione. Redige la documentazione tecnica appropriata ai lavori effettuati in un contesto parzialmente strutturato.	In modo autonomo e responsabile: Progetta e realizza sistemi combinatori e sequenziali in relazione alle specifiche assegnate. Verifica il funzionamento di una rete elettrica e di un circuito elettronico nelle configurazioni fondamentali, valutandone la rispondenza alle specifiche progettuali anche con l'ausilio di strumenti di misura. Indica le trasformazioni necessarie per adeguare un segnale alle caratteristiche di un canale di comunicazione anche con l'ausilio di software specifico. Valuta le caratteristiche di un collegamento in termini di attenuazione. Redige la documentazione tecnica appropriata ai lavori effettuati in un contesto non strutturato.

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 62 di 77
--	--	--------------

COMPETENZA DI INDIRIZZO 3

Relativamente alla competenza: **Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza**, il gruppo di lavoro ha ritenuto, considerando la specificità del profilo, di suddividere in due parti:

3 A) Gestire progetti

3 B) Operare nel rispetto delle normative inerenti la sicurezza del lavoro e degli ambienti

COMPETENZA DI INDIRIZZO 3A

SEZIONE A: Traguardi formativi		
COMPETENZA DI INDIRIZZO:	Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza - Gestire progetti	
Fonti di legittimazione:	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 23.04.2008; Regolamenti Istituti Tecnici 2010 European Certification of Informatics Professionals version 2.4 February 2007	
COMPETENZA	ABILITA'	CONOSCENZE
Gestire progetti	<p>Secondo biennio Identificare le fasi di un progetto nel contesto di un modello del ciclo di sviluppo</p> <p>Progettare l'architettura di un prodotto/servizio individuandone le componenti tecnologiche</p> <p>Documentare i requisiti e gli aspetti architettureali di un prodotto/servizio, anche in riferimento a standard di settore</p> <p>Quinto anno Gestire le specifiche, la pianificazione e lo stato di avanzamento di un progetto, anche mediante l'utilizzo di strumenti software specifici individuare e selezionare le risorse e gli strumenti operativi per lo svolgimento di un progetto anche in riferimento alla stima ed al controllo dei costi</p> <p>Realizzare la documentazione tecnica, utente ed organizzativa di un progetto, anche in riferimento alle norme ed agli standard del settore</p> <p>Verificare e validare la rispondenza del risultato di un progetto con le specifiche, anche utilizzando metodologie di test oggetto di normative o di standard di settore</p> <p>Riorganizzare abilità e conoscenze multidisciplinari per condurre in modo completo uno specifico progetto esecutivo; applicare metodi di problem-solving</p>	<p>Secondo biennio Fasi di un ciclo di sviluppo: analisi, progettazione, realizzazione, verifica; modelli di gestione del ciclo di sviluppo</p> <p>Tipologie di rappresentazione e documentazione dei requisiti, dell'architettura dei componenti di un sistema e delle loro relazioni ed interazioni</p> <p>Esempi di standard settoriali per la rappresentazione e la documentazione delle scelte progettuali e di implementazione</p> <p>Quinto anno Tecniche e strumenti per la gestione delle specifiche e dei requisiti di un progetto</p> <p>Tecniche e strumenti per la previsione ed il controllo dei costi delle risorse e degli strumenti necessari per lo svolgimento di un progetto</p> <p>Tecniche e strumenti per la pianificazione e la verifica di avanzamento di un progetto</p> <p>Tipologie di manualistica e di documentazione; strumenti per la generazione della documentazione di un progetto</p> <p>Tecniche e metodologie di test a livello di singolo componente e di sistema</p> <p>Esempi di norme e di standard settoriali di verifica e validazione del risultato di un progetto</p>

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 63 di 77
--	--	--------------

SEZIONE B: Evidenze, nuclei essenziali, compiti, sviluppati lungo tutto l'arco del quinquennio, apparentando le competenze affini del biennio e del triennio			
COMPETENZA DI INDIRIZZO:	Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza - Gestire progetti		
Fonti di legittimazione:	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 23.04.2008; Regolamenti Istituti Tecnici 2010 European Certification of Informatics Professionals version 2.4 February 2007		
DISCIPLINE COINVOLTE	EVIDENZE	SAPERI ESSENZIALI	COMPITI
<p>Secondo biennio DISCIPLINA DI RIFERIMENTO: Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni (198) DISCIPLINE CONCORRENTI: Informatica (396); Sistemi e reti (264)</p> <p>Quinto anno DISCIPLINA DI RIFERIMENTO: Gestione progetto, organizzazione d'impresa (99). DISCIPLINE CONCORRENTI: Informatica (198); Sistemi e reti (132).</p>	<p>Secondo biennio Analizzare un problema e indicare obiettivi e risultati attesi e bisogni; Definire i requisiti di un sistema e le caratteristiche tecniche Sviluppare algoritmi e realizzare programmi / componenti Testare, verificare e collaudare programmi / sistemi</p> <p>Quinto anno Passare dall'analisi generale di obiettivi, risultati attesi e bisogni al dettaglio delle fasi intermedie del progetto individuandone in modo preciso i confini funzionali, temporali e di budget Documentare il progetto dalla progettazione al rilascio Predisporre il software / dispositivo per il rilascio finale</p>	<p>Secondo biennio Strumenti di organizzazione delle informazioni: sintesi, grafici, tabelle, diagrammi, mappe concettuali Analizzare un sistema esistente e identificare le sue componenti Definire le fasi di un progetto e i risultati attesi Identificare le componenti di un progetto esistente Conoscenza dei linguaggi più utili per la realizzazione Tecniche e metodologie per la progettazione di applicazioni Tecniche e regole per la progettazione di dispositivi Verifica delle funzionalità e test Tecniche di test a validazione</p> <p>Quinto anno Definizione dei confini del progetto WorkBreakdown Structure con controllo costi (cost account) Identificazione delle Milestones Requisiti del progetto in termini di: risorse, durata, distribuzione nel tempo e budget previsionali Diagrammi di Gantt Metodologia PERT Conoscenza della struttura e metodologia per la realizzazione di manuali tecnici Organizzazione aziendale Packaging, distribuzione, installazione e configurazione del prodotto finale</p>	<p>Secondo biennio Realizzare e progettare soluzioni software per compiti assegnati. Dato un problema reperire tutte le informazioni necessarie per la soluzione indicando obiettivi e risorse. Dato un prodotto identificare i requisiti e le caratteristiche tecniche dei componenti e descriverli dettagliatamente. Dato un software / dispositivo realizzato verificare la rispondenza con gli obiettivi iniziali l'esattezza degli output forniti dal software / dispositivo stesso rispetto alla fase di progettazione.</p> <p>Quinto anno Dato un progetto espresso in termini di fasi basilari di analisi, progettazione, realizzazione e verifica, dettagliare le fasi evidenziando i confini funzionali, i tempi ed i costi. Realizzare documentazione tecnica per l'utilizzatore finale del software / dispositivo. Realizzare documentazione tecnica per il manutentore del software / dispositivo. Dato un prodotto, descritto tramite progetto, realizzare il rilascio finale in termini di manualistica, installazione e configurazione e distribuzione..</p>

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 64 di 77
---	---	---------------------

SEZIONE C: Livelli di padronanza (EQF)			
COMPETENZA DI INDIRIZZO:		Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza - Gestire progetti	
LIVELLI EQF			
1	2	3	4
<p>Sotto diretta supervisione: Individua alcune risorse necessarie e i requisiti tecnici minimali. Riconosce le informazioni di maggiore evidenza del problema e le descrive sommariamente. All'interno di una soluzione proposta riconosce le principali tecniche di sviluppo e organizzazione utilizzate per la gestione del progetto Sa lavorare in gruppo se gli sono assegnati compiti specifici e strutturati.</p>	<p>Guidato dal docente: Individua tutte le principali informazioni necessarie indicando alcuni obiettivi e risorse irrinunciabili. Riconosce le principali caratteristiche tecniche. Sa realizzare semplici progetti assegnati. Dato un software/dispositivo è in grado di distinguere le principali azioni per il test, la verifica e il collaudo. Sa lavorare in gruppo svolgendo le mansioni assegnate.</p>	<p>Con responsabilità rispetto ai compiti assegnati: In un contesto parzialmente strutturato e soggetto a variazioni reperisce in modo esauriente le informazioni necessarie, le caratteristiche tecniche e indica obiettivi e risorse. Dato un progetto è in grado di analizzarlo in ogni parte e individuarne i punti critici e, sotto la guida del docente e/o del gruppo, indicare e proporre soluzioni. Sa realizzare soluzioni proposte e applica le azioni necessarie per il test, la verifica ed il collaudo. E' in grado di redigere la documentazione di massima di un progetto. Sa lavorare in gruppo svolgendo in modo autonomo le mansioni assegnate.</p>	<p>In modo autonomo e responsabile: In un contesto non strutturato e soggetto a variazioni individua tutte le informazioni per la soluzione indicandone obiettivi e risorse e descrivendone in modo dettagliato le caratteristiche tecniche. Dato un progetto è in grado di riconoscere i punti di forza e i punti critici e su questi propone correttivi e soluzioni anche precisando tempi e costi. Realizza progetti adottando anche soluzioni proprie e originali e sa procedere al collaudo. E' in grado di redigere con consapevolezza la documentazione di progetto. Sa organizzare il lavoro in gruppo distribuendo in modo ottimale i compiti in base alle caratteristiche dei singoli componenti.</p>

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 65 di 77
---	---	---------------------

COMPETENZA DI INDIRIZZO 3 B

SEZIONE A: Traguardi formativi		
COMPETENZA DI INDIRIZZO:	Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza- Operare nel rispetto delle normative inerenti la sicurezza del lavoro e degli ambienti	
Fonti di legittimazione:	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 23.04.2008 Regolamenti Istituti Tecnici 2010; European Certification of Informatics Professionals version 2.4 February 2007	
COMPETENZA	ABILITA'	CONOSCENZE
Operare nel rispetto delle normative inerenti la sicurezza del lavoro e degli ambienti	<p>Quinto anno Individuare le cause di rischio connesse alla sicurezza negli ambienti di lavoro Individuare le cause di rischio connesse agli aspetti ambientali nei processi aziendali Applicare le norme internazionali e comunitarie e le disposizioni legislative nazionali nel campo della sicurezza e della prevenzione degli infortuni Applicare le norme internazionali e comunitarie e le disposizioni legislative nazionali nel campo della gestione ambientale</p>	<p>Quinto anno Esempi di rischi connesi alla sicurezza nel contesto settoriale specifico Esempi di rischi connesi agli aspetti ambientali nel contesto settoriale specifico Normative internazionali, comunitarie e legislazione nazionale relative alla sicurezza e alla prevenzione degli infortuni Normative internazionali, comunitarie e legislazione nazionale relative alla gestione ambientale aziendale</p>

SEZIONE B: Evidenze, nuclei essenziali, compiti, sviluppati lungo tutto l'arco del quinquennio, apparentando le competenze affini del biennio e del triennio			
COMPETENZA DI INDIRIZZO:	Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza - Operare nel rispetto delle normative inerenti la sicurezza del lavoro e degli ambienti		
Fonti di legittimazione:	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 23.04.2008 Regolamenti Istituti Tecnici 2010 European Certification of Informatics Professionals version 2.4 February 2007		
DISCIPLINE COINVOLTE	EVIDENZE	SAPERI ESSENZIALI	COMPITI
<p>Quinto anno DISCIPLINA DI RIFERIMENTO: Gestione progetto, organizzazione d'impresa (99). DISCIPLINE CONCORRENTI: Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni (132)</p>	<p>Quinto anno Individuare le cause di rischio connesse alla sicurezza negli ambienti di lavoro nel settore ICT Individuare le cause di rischio connesse agli aspetti ambientali nei processi aziendali ICT Comprendere, interpretare e applicare le norme internazionali e comunitarie e le disposizioni legislative nazionali nel campo della sicurezza e della prevenzione degli infortuni Comprendere, interpretare e applicare le norme internazionali e comunitarie e le disposizioni legislative nazionali nel campo della gestione ambientale Pianificare e descrivere le procedure e i comportamenti di sicurezza nell'ambito del lavoro ICT e per il controllo dell'impatto ambientale dell'azienda ICT sul territorio Prevedere i possibili punti critici (cause di non adozione) e proporre soluzioni.</p>	<p>Quinto anno Il diritto-dovere alla sicurezza Possibili eventi pericolosi in ambienti di lavoro tipici di un addetto ICT: corto circuiti, incendi, black-out Malattie professionali, (occhi, postura,etc.) assorbimento di onde elettromagnetiche DPI (Dispositivi di prevenzione individuali) Impatto ambientale Pericoli per l'ambiente legati allo smaltimento delle apparecchiature elettroniche. Possibilità di recupero di apparecchiature elettroniche dismesse. Elementi del DL n 81 del 2008 (testo unico sulla sicurezza) legati al settore ICT Certificazione UNIEN ISO 14.001 2004 – EMAS e rischi ambientali specifici del settore ICT</p>	<p>Quinto anno All'interno di un caso simulato, individuare e descrivere i possibili eventi pericolosi per un addetto ICT e scegliere le soluzioni che consentono di ridurre il rischio nel contesto specifico Applicare comportamenti individuali corretti in situazioni laboratoriali. Elaborare un vademecum delle procedure e dei comportamenti di sicurezza nell'ambiente di lavoro ITC da esporre in aula informatica Nel sorvegliare il lavoro di altri, valutare la necessità di DPI (Dispositivi di prevenzione individuali es. protezione schermo), e dare indicazioni in merito Descrivere le procedure per il corretto smaltimento e recupero delle apparecchiature elettroniche Redigere il documento di valutazione dei rischi per un'azienda informatica di piccole dimensioni Redigere la dichiarazione ambientale per un'azienda informatica di piccole dimensioni</p>

Rev. 0.0
In fase di sperimentazione

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 66 di 77
--	--	--------------

SEZIONE C: Livelli di padronanza (EQF)			
COMPETENZA DI INDIRIZZO:		Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza - Operare nel rispetto delle normative inerenti la sicurezza del lavoro e degli ambienti	
LIVELLI EQF			
1	2	3	4
<i>Svolgere compiti semplici, sotto la diretta supervisione, in un contesto strutturato</i>	<i>Svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici, sotto la supervisione con un certo grado di autonomia</i>	<i>Svolgere compiti e risolvere problemi scegliendo e applicando metodi di base, strumenti, materiali ed informazioni Assumere la responsabilità di portare a termine compiti nell'ambito del lavoro o dello studio. Adeguare il proprio comportamento alle circostanze nella soluzione dei problemi</i>	<i>Risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</i>
Sotto la diretta supervisione e con la guida di un esperto, distingue i principali fattori legati alla salute e alla sicurezza del lavoro (eventi pericolosi, malattie professionali, prevenzione) e i principali concetti legati alla sicurezza dell'ambiente (smaltimento e recupero delle apparecchiature elettroniche).	Con un certo grado di autonomia è in grado di orientarsi all'interno della normativa sulla salute e sulla sicurezza del lavoro e degli ambienti, applicandola limitatamente ai più comuni casi di rischio che si manifestano nel settore dell'informatica e delle telecomunicazioni.	Nell'ambito di compiti dati, si assume la responsabilità di analizzare e valutare un semplice processo produttivo nell'ambito del settore ICT in relazione al tema della salute e della sicurezza del lavoro e dell'ambiente. Sulla base dei risultati dell'analisi e della normativa specifica, propone i necessari accorgimenti per tutelare la salute e ridurre il rischio ambientale.	Con autonomia e sicurezza redige il documento di valutazione dei rischi, prevenzione degli infortuni e la dichiarazione ambientale per un'azienda informatica di piccole dimensioni, con attenzione alle normative internazionali e comunitarie. Cura l'attuazione delle procedure previste da tali documenti, anche verificando l'effettiva adozione da parte dei lavoratori delle pratiche corrette individuate, analizzandone i possibili punti critici (cause di non adozione) e proponendo soluzioni.

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 67 di 77
--	--	--------------

COMPETENZA DI INDIRIZZO 4

SEZIONE A: Traguardi formativi		
COMPETENZA DI INDIRIZZO:	Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali	
Fonti di legittimazione:	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 23.04.2008 Regolamento e linee guida degli Istituti Tecnici e Professionali	
COMPETENZA	ABILITA'	CONOSCENZE
Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali	<p>Quinto anno interpretare le problematiche produttive, organizzative, gestionali e commerciali delle aziende del settore di riferimento nel contesto del sistema economico e industriale analizzare e rappresentare – anche graficamente – l'organizzazione dei processi produttivi e gestionali tipici delle aziende del settore di riferimento; comprendere e rappresentare le interdipendenze tra i processi aziendali interpretare i principi generali delle teorie della qualità collegandoli alle norme e metodologie organizzative e gestionali di riferimento applicare le norme e le metodologie relative alle certificazioni di qualità di prodotto e/o di processo</p>	<p>Principi fondamentali di economia e di organizzazione aziendale processi aziendali generali e specifici del settore di riferimento: modelli di rappresentazione e figure professionali ciclo di vita tipico di un prodotto/servizio del settore di riferimento il controllo della qualità di prodotto e di processo in azienda: teorie generali e le norme ISO-900X esempi di metodologie certificate per l'assicurazione della qualità di progettazione, realizzazione ed erogazione di prodotti/servizi specifici del settore di riferimento</p>

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 68 di 77
--	--	--------------

SEZIONE B: Evidenze, nuclei essenziali, compiti, sviluppati lungo tutto l'arco del quinquennio, apparentando le competenze affini del biennio e del triennio			
COMPETENZA DI INDIRIZZO:	Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali		
Fonti di legittimazione:	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 23.04.2008 Regolamento e linee guida degli Istituti Tecnici e Professionali		
DISCIPLINE COINVOLTE	EVIDENZE	SAPERI ESSENZIALI	COMPITI
<p>Quinto anno</p> <p>DISCIPLINA DI RIFERIMENTO: Gestione progetto, organizzazione d'impresa (99).</p> <p>DISCIPLINE CONCORRENTI: Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni (132)</p>	<p>Quinto anno</p> <p>Analizzare le caratteristiche peculiari dell'economia e della gestione dei beni dell'informazione ed il ruolo delle tecnologie dell'informazione a supporto dei processi aziendali.</p> <p>Applicare concetti e modelli di analisi e decisione per la gestione delle attività economiche lungo le reti digitali.</p> <p>Comprendere e interpretare i principi generali delle teorie della qualità collegandoli alle norme e metodologie organizzative e gestionali delle aziende del settore ICT.</p> <p>Applicare i principi generali delle teorie della qualità ai processi organizzativi e gestionali delle aziende del settore ICT</p>	<p>Quinto anno</p> <p>Principi generali di economia dell'informazione.</p> <p>Il prodotto software. Ciclo di vita del software.</p> <p>Il software Open Source.</p> <p>ICT a supporto dei processi aziendali. I sistemi ERP.</p> <p>Strategie e modelli di business online. Commercio elettronico. Cooperazione online.</p> <p>Creazione di valore online.</p> <p>Funzioni aziendali nell'era digitale.</p> <p>Problemi legati allo sviluppo dell'infrastruttura tecnologica e allo sviluppo delle applicazioni economiche sulle reti digitali.</p> <p>Norma ISO 9001:2008: requisiti, realizzazione del prodotto, analisi e miglioramento; percorso per la certificazione.</p> <p>Organizzazione di un'azienda ICT.</p> <p>Processi produttivi in un'azienda ICT.</p>	<p>Quinto anno</p> <p>Identificare caratteristiche, modalità di produzione, organizzazione, gestione, commercializzazione e distribuzione dei beni dell'informazione.</p> <p>Analizzare e rappresentare l'organizzazione del processo produttivo del software.</p> <p>Descrivere le principali tipologie di licenza Open Source (GPL, LGPL, Apache)</p> <p>Valutare le strategie di apertura e di controllo della proprietà intellettuale relativamente al prodotto software.</p> <p>Pianificare i sistemi informativi: analisi dei fabbisogni, organizzazione, scelte progettuali di massima. Valutare costi/benefici degli investimenti in sistemi informativi e ICT.</p> <p>Descrivere i modelli di business legati al commercio elettronico.</p> <p>Riconoscere il vantaggio competitivo offerto dalla rete.</p> <p>Identificare competenze e compiti delle figure professionali ICT</p> <p>Analizzare lo svantaggio competitivo legato ai limiti dello sviluppo dell'infrastruttura della rete</p> <p>Creare procedure documentali sui processi organizzativi e produttivi aziendali</p> <p>Creare procedure informatizzate sui processi organizzativi e produttivi aziendali</p>

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 69 di 77
---	---	---------------------

SEZIONE C: Livelli di padronanza (EQF)			
COMPETENZA DI INDIRIZZO:		Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali	
LIVELLI EQF			
1	2	3	4
<i>Svolgere compiti semplici, sotto la diretta supervisione, in un contesto strutturato</i>	<i>Svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici, sotto la supervisione con un certo grado di autonomia</i>	<i>Svolgere compiti e risolvere problemi scegliendo e applicando metodi di base, strumenti, materiali ed informazioni Assumere la responsabilità di portare a termine compiti nell'ambito del lavoro o dello studio. Adeguare il proprio comportamento alle circostanze nella soluzione dei problemi</i>	<i>Risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</i>
<p>Sotto la diretta supervisione:</p> <ul style="list-style-type: none"> distingue i principali concetti relativi ai processi produttivi e alla teoria della qualità delle aziende del settore ICT; redige singole parti della documentazione del ciclo di produzione di un software; distingue le figure professionali con cui un'azienda deve trattare. 	<p>Con un certo grado di autonomia:</p> <ul style="list-style-type: none"> analizza il funzionamento di un processo produttivo e i principali elementi della teoria della qualità in un'azienda ICT; documenta il ciclo di produzione di un software, specificando le risorse e gli output di ciascun componente individuato; 	<p>In modo autonomo e adattando le scelte operative alla circostanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> contribuisce alla pianificazione di un sistema informativo; determina la tipologia di licenza per un prodotto più conforme alla politica commerciale dell'azienda; contribuisce alla redazione delle procedure documentali sui processi organizzativi aziendali. 	<p>Gestendosi autonomamente e tenendo conto dei cambiamenti in atto:</p> <ul style="list-style-type: none"> coordina un piccolo gruppo di lavoro per pianificare un sistema informativo; fornisce consulenze alle aziende su strategie e modelli di business per commercio elettronico; crea procedure documentali e informatizzate sui processi organizzativi, gestionali e produttivi aziendali; Applica i principi generali delle teorie della qualità e controlla l'effettiva attuazione delle procedure previste dal relativo manuale.

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 70 di 77
--	--	--------------

COMPETENZA DI INDIRIZZO 5

SEZIONE A: Traguardi formativi		
COMPETENZA DI INDIRIZZO:	Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti	
Fonti di legittimazione:	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 23.04.2008 Regolamento e Linee guida Istituti Tecnici 2010	
COMPETENZA	ABILITA'	CONOSCENZE
Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti	<p>Secondo biennio installare, configurare e gestire diversi tipi di sistemi operativi garantendone la sicurezza classificare una rete e i servizi offerti con riferimento agli standard tecnologici e utilizzando correttamente la relativa terminologia progettare, realizzare, configurare e gestire una semplice rete locale o geografica installare e configurare software e dispositivi di rete</p> <p>Quinto anno installare, configurare e gestire reti private e sicure identificare le caratteristiche di un servizio di rete selezionare, installare, configurare e gestire un servizio di rete (locale o pubblicato su Internet) integrare differenti sistemi operativi di rete</p>	<p>Secondo biennio normative essenziali relative alla sicurezza dei dati; tecnologie informatiche per garantire la sicurezza e l'integrità dei dati e dei sistemi organizzazione del software di rete in livelli: modelli standard di riferimento tipologie e tecnologie delle reti locali e geografiche protocolli di rete (analisi dei vari livelli: fisico, collegamento, rete, trasporto, applicativo, ...) dispositivi da utilizzare per la realizzazione di reti locali e per la connettività ad Internet problematiche di instradamento nelle reti geografiche dispositivi di instradamento e relativi protocolli; tecniche di gestione dell'indirizzamento di rete</p> <p>Quinto anno tecniche di filtraggio del traffico di rete reti private e virtuali modello client/server e distribuito per i servizi di rete funzionalità e caratteristiche dei principali servizi di rete amministrazione di reti con sistemi operativi eterogenei</p>

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 71 di 77
--	--	--------------

SEZIONE B: Evidenze, nuclei essenziali, compiti, sviluppati lungo tutto l'arco del quinquennio, apparentando le competenze affini del biennio e del triennio

COMPETENZA DI INDIRIZZO:	Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti		
Fonti di legittimazione:	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 23.04.2008 Regolamento e Linee guida Istituti Tecnici 2010		
DISCIPLINE COINVOLTE	EVIDENZE	SAPERI ESSENZIALI	COMPITI
<p>Secondo biennio</p> <p>Disciplina di riferimento: Sistemi e reti (264)</p> <p>Discipline concorrenti: Informatica (396); Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni (198) Telecomunicazioni (198) Inglese (99)</p> <p>Quinto anno</p> <p>Disciplina di riferimento: Sistemi e reti (132)</p> <p>Discipline concorrenti: Informatica (198); Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni (132) Gestione progetto, organizzazione d'impresa (99) Inglese (99)</p>	<p>Installare, configurare e gestire Sistemi Operativi rispondenti ad obiettivi proposti e/o di uno o più server direttamente o con il supporto di una VM, corredandoli della opportuna documentazione tecnica e garantendone la sicurezza.</p> <p>Eseguire e/o gestire la progettazione, la realizzazione ed il collaudo di una rete locale nuova o modificare una rete preesistente in base alle nuove necessità, sempre nel rispetto delle normative e della sicurezza, sia in locale che su Internet e integrare differenti sistemi operativi di rete.</p> <p>Documentare una rete e i servizi offerti utilizzando correttamente la relativa terminologia, sia in lingua madre che in inglese.</p> <p>Programmare la manutenzione, avvalendosi di software adeguati. In base al tipo di guasto, gestire e coordinare le operazioni di troubleshooting e di ripristino del sistema.</p> <p>Gestire la programmazione dei dispositivi di una rete locale dando le opportune indicazioni ai gruppi di lavoro, e verificare la corretta coordinazione delle fasi di lavoro.</p>	<p>S.O. Windows/Linux nelle sue varie versioni S.O. Linux nelle sue distribuzioni Macchine virtuali Modello ISO/OSI, Architettura TCP/IP Dispositivi di rete Protocolli di livello 3, Indirizzamento IP Protocolli di livello 4, TCP, UDP Standard e normative di riferimento per i cablaggi strutturati Standard e normative di riferimento per la sicurezza sul posto di lavoro e protezione elettrica VLAN Firewall hardware e software, ACL VPN NAT, PAT Web-server (Apache, IIS, Tomcat,.....) Linguaggi di programmazione lato server Database-server, FTP-server, server di posta elettronica, streaming server</p>	<p>Secondo biennio</p> <p>In rapporto a contesti e casi specifici: installare un S.O. Windows o/e Linux, eventualmente su macchina virtuale. creare ed organizzare account e diritti di utenti, gruppi, Pianificare l'esecuzione dei lavori in un S.O. Installare e configurare una semplice rete locale (cablata o wireless) Configurare e verificare la funzionalità di un router. Identificare problemi legati ai dispositivi di gestione di una rete.</p> <p>Quinto anno</p> <p>In rapporto a contesti e casi specifici: realizzare LAN di una certa complessità rispettando gli standard del cablaggio strutturato. Configurare un router con uso di Access Control List. Configurazione di una rete con IP statico e dinamico. Installare e configurare un server Web, FTP, Mail</p>

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 72 di 77
--	--	--------------

SEZIONE C: Livelli di padronanza (EQF)			
COMPETENZA DI INDIRIZZO:		Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti	
LIVELLI EQF			
1	2	3	4
<i>Svolgere compiti semplici, sotto la diretta supervisione, in un contesto strutturato</i>	<i>Svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici, sotto la supervisione con un certo grado di autonomia</i>	<i>Svolgere compiti e risolvere problemi scegliendo e applicando metodi di base, strumenti, materiali ed informazioni Assumere la responsabilità di portare a termine compiti nell'ambito del lavoro o dello studio. Adeguare il proprio comportamento alle circostanze nella soluzione dei problemi</i>	<i>Risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</i>
In un contesto simulato applica le corrette regole di installazione e gestione di un semplice sistema operativo, con attenzione ad elementi basilari della sicurezza. In un semplice contesto simulato, applica le regole di base di progettazione, realizzazione, collaudo di una rete locale e le tecniche di troubleshooting per la ricerca dei guasti in una rete locale Applica le regole di base di gestione dei dispositivi di una rete locale	Effettua correttamente l'installazione e la gestione di un sistema operativo, con attenzione alla sicurezza. Effettua le fasi di progettazione e realizzazione di una rete locale rispettando le normative. Effettua la ricerca guasti usando le corrette tecniche di troubleshooting. Effettua la programmazione dei principali dispositivi di una rete locale.	Esegue l'installazione e la gestione di un sistema operativo, corredandola dell'opportuna documentazione tecnica e garantendone la sicurezza. Esegue la progettazione, realizzazione e collaudo di una rete locale nel rispetto delle normative. Documenta una rete e i servizi offerti utilizzando correttamente la relativa terminologia. In base al tipo di guasto, esegue le corrette tecniche di troubleshooting e le corrette operazioni di ripristino del sistema. Programma i dispositivi della rete locale in base alle esigenze della rete o adegua la programmazione dei dispositivi della rete in caso di modifica della stessa.	Installa configura e gestisce sistemi operativi rispondenti ad obiettivi proposti e/o i uno o più server direttamente o con il supporto di una VM, corredandola della opportuna documentazione tecnica e garantendone la sicurezza. Esegue e/o gestisce la progettazione, la realizzazione ed il collaudo di una rete locale nuova o modifica una rete preesistente in base alle nuove necessità, sempre nel rispetto delle normative e della sicurezza, sia in locale che su Internet e integrando differenti sistemi operativi di rete. Documenta una rete e i servizi offerti utilizzando correttamente la relativa terminologia, sia in lingua madre che in inglese. Programma la manutenzione, avvalendosi di software adeguati. In base al tipo di guasto, gestisce e coordina le operazioni di troubleshooting e di ripristino del sistema. Gestisce la programmazione dei dispositivi di una rete locale dando le opportune indicazioni ai gruppi di lavoro, e verifica la corretta coordinazione delle fasi di lavoro.

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 73 di 77
---	---	---------------------

COMPETENZA DI INDIRIZZO 6

SEZIONE A: Traguardi formativi		
COMPETENZA DI INDIRIZZO:	Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza	
Fonti di legittimazione:	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 23.04.2008 Regolamento e Linee guida Istituti Tecnici 2010	
COMPETENZA	ABILITA'	CONOSCENZE
Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza	<p>Primo biennio Progettare e realizzare pagine web statiche Creare e modificare elementi multimediali e utilizzarli in documenti HTML, XHTML</p> <p>Secondo biennio progettare e realizzare pagine web con interazione locale</p> <p>Quinto anno realizzare applicazioni per la comunicazione di rete sviluppare programmi client-server utilizzando protocolli esistenti e/o progettando semplici protocolli di comunicazione sviluppare applicazioni web-based integrando anche basi di dati realizzare semplici applicazioni orientate ai servizi Applicare le norme internazionali e comunitarie e le disposizioni legislative nazionali in materia di sicurezza di dati e privacy Applicare le norme internazionali e comunitarie e le disposizioni legislative nazionali in materia di diritti d'autore</p>	<p>Primo biennio Progettazione di siti Web Elementi del linguaggio HTML, XHTML Fogli di stile CSS Multimedialità: Immagini vettoriali e bitmap, modelli di colore; Audio digitale e musica midi; Filmati e formati di memorizzazione</p> <p>Secondo biennio gestione locale di eventi in pagine web con un linguaggio di programmazione lato client modello ad oggetti dei documenti web, attributi e metodi degli elementi</p> <p>Quinto anno tecniche e tecnologie per la programmazione di rete protocolli e linguaggi di comunicazione a livello applicativo linguaggi che consentono la programmazione lato server a livello applicativo tecnologie per la realizzazione di pagine web dinamiche tecnologie per la realizzazione di web-service Normative sulla sicurezza dei dati e sulla privacy, normative sul diritto d'autore</p>

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 74 di 77
--	--	--------------

SEZIONE B: Evidenze, nuclei essenziali, compiti, sviluppati lungo tutto l'arco del quinquennio, apparentando le competenze affini del biennio e del triennio

COMPETENZA DI INDIRIZZO:	Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza		
Fonti di legittimazione:	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 23.04.2008; Regolamento e Linee guida Istituti Tecnici 2010		
DISCIPLINE COINVOLTE	EVIDENZE	SAPERI ESSENZIALI	COMPITI
<p>Primo biennio Disciplina di riferimento: Scienze e tecnologie applicate (99). Discipline concorrenti: Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica(99).</p> <p>Secondo biennio Disciplina di riferimento: Informatica (396). Discipline concorrenti: Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni (198); Sistemi e reti (264).</p> <p>Quinto anno Disciplina di riferimento: Informatica (198). Discipline concorrenti: Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni (132); Sistemi e reti (132).</p>	<p>Progettare e documentare la struttura di siti web statici. Progettare e realizzare pagine web statiche. Uniformare l'aspetto di pagine web statiche con fogli di stile, tenendo conto dei diversi dispositivi di presentazione. Adeguare pagine web statiche ai requisiti di legge sull'accessibilità. Progettare interfacce statiche per applicazioni web-based. Progettare e realizzare pagine web con interazione locale. Gestire gli eventi di un documento web. Validare l'input utente in un documento web. Modificare dinamicamente l'aspetto e/o la struttura di un documento web. Progettare semplici protocolli di comunicazione per applicazioni client-server. Realizzare applicazioni client-server per la comunicazione di rete secondo protocolli definiti. Sviluppare applicazioni web-based integrando anche basi di dati. Realizzare semplici applicazioni orientate ai servizi. Identificare le problematiche di sicurezza di applicazioni in rete. Realizzare semplici web-services. Applicare le normative sulla sicurezza dei dati e sulla privacy Applicare le normative sul diritto d'autore</p>	<p>Linguaggi a marcatori per le pagine web (XHTML). Linguaggi per la definizione dell'aspetto delle pagine web (CSS). Norme di legge e requisiti tecnici sull'accessibilità dei siti web. Paradigma di programmazione ad oggetti. Linguaggi di scripting lato client (ECMAScript). Modello ad oggetti di documenti web (DOM): elementi, attributi e metodi. Linguaggi per lo sviluppo di applicazioni di rete. Linguaggi per lo sviluppo di applicazioni web-based Utilizzo di basi di dati. Linguaggi per l'interrogazione e l'aggiornamento di basi di dati. Protocolli di trasporto (TCP, UDP) e di supporto alle applicazioni (RTP, RTCP, SIP). Protocolli applicativi esistenti. Linguaggi per realizzare pagine web dinamiche lato server (ASP,PHP, JSP). Concetti di sicurezza informatica; normativa sulla gestione della privacy e sul diritto d'autore</p>	<p>Primo biennio Organizzare contenuti dati in insiemi di pagine web statiche. Modificare l'aspetto di pagine web Documentare la struttura di siti web statici. Validare ed adeguare sintatticamente pagine web statiche. Valutare ed adeguare pagine web statiche in base ai requisiti di accessibilità. Progettare e documentare interfacce web statiche.</p> <p>Secondo biennio Utilizzare un linguaggio di scripting lato client per gestire eventi. Utilizzare un linguaggio di scripting lato client per validare l'input utente. Utilizzare un linguaggio di scripting lato client per modificare attributi ed elementi delle pagine web.</p> <p>Quinto anno Ideare e documentare semplici protocolli di comunicazione per applicazioni client/server. Realizzare applicazioni client e/o server in grado di comunicare secondo protocolli definiti. Realizzare query di interrogazione e aggiornamento di basi di dati. Ideare e documentare interfacce applicative web. Realizzare applicazioni con interfaccia web. Realizzare pagine web dinamiche con un linguaggio lato server integrando basi di dati. Documentare applicazioni di rete identificandone gli aspetti relativi alla sicurezza. Redigere un Documento Programmatico della Sicurezza per aziende di piccola/media dimensione. Attivare le azioni necessarie per tutelare documenti e software da utilizzo e diffusione improprie</p>

Rev. 0.0
In fase di sperimentazione

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 75 di 77
--	--	--------------

SEZIONE C: Livelli di padronanza (EQF)			
COMPETENZA DI INDIRIZZO:		Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza	
LIVELLI EQF			
1	2	3	4
<i>Svolgere compiti semplici, sotto la diretta supervisione, in un contesto strutturato</i>	<i>Svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici, sotto la supervisione con un certo grado di autonomia</i>	<i>Svolgere compiti e risolvere problemi scegliendo e applicando metodi di base, strumenti, materiali ed informazioni Assumere la responsabilità di portare a termine compiti nell'ambito del lavoro o dello studio. Adeguare il proprio comportamento alle circostanze nella soluzione dei problemi</i>	<i>Risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</i>
<p>Se guidato sa analizzare e documentare la struttura di siti web statici; In un contesto strutturato, documenta semplici protocolli di comunicazione per applicazioni client-server; sotto la diretta supervisione, verifica l'aderenza di un'applicazione ad un protocollo di comunicazione definito. Riconosce, in un contesto strutturato e sotto diretta supervisione, semplici situazioni di rischio previste dalla normativa sulla sicurezza dei dati, sulla privacy e sul diritto d'autore</p>	<p>Sotto una diretta supervisione, modifica la gestione degli eventi di un documento web; con un certo grado di autonomia modifica contenuti e struttura di siti web statici; con supervisione, uniforma l'aspetto di pagine web con fogli di stile; in un contesto strutturato, modifica un protocollo di comunicazione definito aggiungendo funzionalità simili a quelle esistenti. Riconosce in un contesto strutturato semplici situazioni di rischio previste dalla normativa sulla sicurezza dei dati e sulla privacy, sul diritto d'autore. Propone, sotto la supervisione, soluzioni in base alle situazioni rilevate</p>	<p>È in grado di differenziare l'aspetto di pagine web in base a dispositivi di presentazione specifici con fogli di stile; Realizza pagine web statiche per interfacce utente adeguate ai requisiti di accessibilità; Valida l'input utente in un documento web; Gestisce tutti gli eventi di un documento web; Realizza pagine web per interfacce utente; È in grado di ideare semplici protocolli di comunicazione per applicazioni client/server; Realizza parti di applicazioni client-server per la comunicazione di rete secondo protocolli definiti; Realizza parti di applicazioni web-based integrando anche basi di dati; Modifica semplici web-services. Analizza e riconosce in modo autonomo e in un contesto parzialmente strutturato situazioni di rischio previste dalla normativa sulla sicurezza dei dati e sulla privacy, sul diritto d'autore. Propone con responsabilità, se guidato, strategie risolutive in base alle situazioni rilevate. E' in grado di redigere la documentazione appropriata.</p>	<p>Progetta la struttura di interfacce utente web statiche; Valuta la rispondenza a requisiti di usabilità delle pagine web; Progetta pagine web per interfacce utente; Modifica dinamicamente la struttura di un documento web; Progetta in modo autonomo e in un contesto non strutturato pagine web con interazione locale rispondenti ai requisiti di accessibilità ed usabilità; Documenta applicazioni di rete identificandone gli aspetti relativi alla sicurezza; È in grado di ideare in modo autonomo e in un contesto non strutturato protocolli sicuri di comunicazione per applicazioni client/server. Progetta e realizza semplici web-services. Analizza e riconosce in modo autonomo e in un contesto non strutturato situazioni di rischio previste dalla normativa sulla sicurezza dei dati e sulla privacy, sul diritto d'autore. Propone, in autonomia e piena responsabilità, strategie risolutive in base alle situazioni rilevate E' in grado di redigere la documentazione appropriata proponendo procedure personali significative ai fini del miglioramento dell'organizzazione procedurale. Sa formare e assegnare i compiti al gruppo di lavoro preposto alla sicurezza distribuendo i compiti sulla base delle caratteristiche dei singoli componenti</p>

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO	Diplomato IT indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA	Pag 76 di 77
--	--	--------------

AUTORI DELLE RUBRICHE

Gruppi di lavoro per le competenze chiave

CUNIAL GIANCARLO
MORETTI RENATA
BOTTERO FLORINDA
CATTAPAN SARA
DE VINCENZIS FRANCO
GORGATI ELEONORA
MATTION MICHELE
ROMANO GIANNI
TOSO FRANCESCA
VIRGINI CRISTINA
ZANIN LUCIA
ZURLO SUSANNA

BORTOLATO EMMA
PORCELLATO PAOLA
BERTI GIOVANNI
COPPOLA MARILENA
DAMO CARLA
DI RADDIO GIOVANNA
GUASTADISEGNI GINA
MARCHET ENRICO
MARRELLA VENERA
MILANI VITTORINA
MINELLO RITA
RIZZATO MARIA
FABIAN GINO

FONTEBASSO LIVIO UGO
ZAGNI MARCO
ARZENTON GIOVANELLA
SAVIO MARTINA
DE POLLI ROSAMARI
MARANGONI DARIA
PASUCH EGIDIO
FRACCARO KETTY
ANASTASIO DONATELLA
MAGGIULLI FEDERICA
BRANDOLIN MANUELA
GANDIN CARMEN

Gruppo di lavoro per le competenze di indirizzo

BARO NELLO
BOVOLON ENRICA
FREGONESE CATERINA
AGNOLETTO BRUNO
BENATO NADIA
BRANDOLIN BRUNO
CALVI LUIGINO
CARRER PAOLO
CORRA' LUCIANA
LION ENRICO
POLLONI MICHELE
DE POLI MORENA
DAFFINI PAOLO