

ITT CURRICOLO

SCHEDA DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Disciplina	Ciclo	Settore	Indirizzo
Lingua e letteratura italiana	I Biennio	Tecnologico	Informatico/meccanico mecatronico

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
L1	Padronanza della lingua italiana: Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti.	I	1) Comprendere il messaggio contenuto in un testo orale 2) Cogliere le relazioni logiche tra le varie componenti di un testo orale 3) Riconoscere differenti registri comunicativi di un testo orale 4) Individuare natura, funzioni e principali scopi comunicativi ed espressivi di un testo 5) Esporre in modo chiaro, logico e coerente esperienze vissute o testi ascoltati 6) Nell'ambito della produzione orale, rispettare i turni verbali, l'ordine dei termini, la concisione e l'efficacia espressiva 7) Affrontare molteplici situazioni comunicative scambiando informazioni ed idee per esprimere anche il proprio punto di vista 8) Individuare il punto di vista dell'altro in contesti formali ed informali anche in chiave interculturale	I	1) Codici fondamentali della comunicazione orale, verbale e non verbale. 2) Contesto, scopo e destinatario della comunicazione 3) Lessico fondamentale per la gestione di semplici comunicazioni orali in contesti formali ed informali 4) Principali strutture grammaticali della lingua italiana 5) Varietà lessicali in rapporto ad ambiti e contesti diversi
		II	1) Comprendere il messaggio contenuto in un testo orale 2) Cogliere le relazioni logiche tra le varie componenti di un testo orale 3) Riconoscere differenti registri comunicativi di un testo orale 4) Individuare natura, funzioni e principali scopi comunicativi ed espressivi di un testo	II	1) Codici fondamentali della comunicazione orale, verbale e non verbale. 2) Contesto, scopo e destinatario della comunicazione

			<ul style="list-style-type: none"> 5) Esporre in modo chiaro, logico e coerente esperienze vissute o testi ascoltati 6) Nell'ambito della produzione orale, rispettare i turni verbali, l'ordine dei termini, la concisione e l'efficacia espressiva 7) Affrontare molteplici situazioni comunicative scambiando informazioni ed idee per esprimere anche il proprio punto di vista 8) Individuare il punto di vista dell'altro in contesti formali ed informali anche in chiave interculturale 		<ul style="list-style-type: none"> 3) Lessico fondamentale per la gestione di semplici comunicazioni orali in contesti formali ed informali 4) Principali strutture grammaticali della lingua italiana 5) Varietà lessicali in rapporto ad ambiti e contesti diversi
--	--	--	---	--	---

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
L2	Padronanza della lingua italiana: Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo.	I	<ul style="list-style-type: none"> 1) Padroneggiare le strutture della lingua presenti nei testi di vario tipo 2) Applicare strategie diverse di lettura 3) Individuare natura, funzioni e principali scopi comunicativi ed espressivi di un testo 4) Cogliere i caratteri specifici di un testo 5) Leggere e commentare grafici, tabelle e diagrammi 6) Consultare dizionari, manuali, enciclopedie anche in formato elettronico 7) Ricercare, acquisire e selezionare informazioni generali e specifiche 	I	<ul style="list-style-type: none"> 1) Denotazione e connotazione 2) Tecniche di lettura analitica, sintetica ed espressiva 3) Strategie e modalità della lettura autonoma 4) Modalità di consultazione di dizionari e manuali 5) Principali connettivi logici 6) Strutture essenziali dei testi narrativi, espositivi, argomentativi, ... 7) Contesto storico di riferimento di alcuni autori ed opere, con lettura ed analisi di passi antologizzati 8) Principali generi letterari e differenti tipologie testuali 9) Tecniche di lettura di grafici, tabelle e diagrammi
		II	<ul style="list-style-type: none"> 1) Padroneggiare le strutture della lingua presenti nei testi di vario tipo 2) Applicare strategie diverse di lettura 3) Individuare natura, funzioni e principali scopi comunicativi ed espressivi di un testo 4) Cogliere i caratteri specifici di un testo 5) Leggere e commentare grafici, tabelle e diagrammi 6) Consultare dizionari, manuali, enciclopedie 	II	<ul style="list-style-type: none"> 1) Denotazione e connotazione 2) Tecniche di lettura analitica, sintetica ed espressiva 3) Strategie e modalità della lettura autonoma 4) Modalità di consultazione di dizionari e manuali 5) Principali connettivi logici 6) Strutture essenziali dei testi narrativi, espositivi, argomentativi, ...

			<p>anche in formato elettronico</p> <p>7) Ricercare, acquisire e selezionare informazioni generali e specifiche</p>		<p>7) Contesto storico di riferimento di alcuni autori ed opere, con lettura ed analisi di passi antologizzati</p> <p>8) Principali generi letterari e differenti tipologie testuali</p> <p>9) Tecniche di lettura di grafici, tabelle e diagrammi</p>
Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
L3	Padronanza della lingua italiana: produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi	I	<p>1) Prendere appunti e redigere sintesi, mappe e relazioni</p> <p>2) Ricercare, acquisire e selezionare informazioni generali e specifiche in funzione della produzione di testi scritti di vario tipo</p> <p>3) 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)</p> <p>4) Produrre testi corretti, coerenti ed espressivi, adeguati alle diverse situazioni comunicative</p> <p>5) Esporre in modo chiaro, logico e coerente esperienze vissute o testi ascoltati</p> <p>6) Rielaborare in modo personale, creativo e con un certo grado di autonomia informazioni, stimoli e modelli di scrittura ricavati da altri testi</p>		<p>1) Conoscenza ordinata delle strutture della lingua italiana ai diversi livelli del sistema: fonologia, ortografia, morfologia, sintassi del verbo e della frase semplice, lessico</p> <p>2) 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</p> <p>3) Principi di organizzazione del discorso descrittivo, narrativo, espositivo</p> <p>4) Strutture essenziali dei testi narrativi, espositivi, argomentativi</p> <p>5) Le caratteristiche generali di un testo (intenzionalità, coesione e coerenza, compiutezza) e i caratteri del testo letterario (denotazione e connotazione)</p> <p>6) La fasi della produzione testuale: pianificazione, stesura e revisione</p>
		II	<p>1) Prendere appunti e redigere sintesi, mappe e relazioni</p> <p>2) Ricercare, acquisire e selezionare informazioni generali e specifiche in funzione della produzione di testi scritti di</p>	II	<p>1) Conoscenza ordinata delle strutture della lingua italiana ai diversi livelli del sistema: fonologia, ortografia, morfologia, sintassi del verbo e della frase semplice, lessico</p> <p>2) Nell'ambito della produzione scritta,</p>

			<p>vario tipo</p> <p>3) 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)</p> <p>4) Produrre testi corretti, coerenti ed espressivi, adeguati alle diverse situazioni comunicative</p> <p>5) Esporre in modo chiaro, logico e coerente esperienze vissute o testi ascoltati</p> <p>6) Rielaborare in modo personale, creativo e con un certo grado di autonomia informazioni, stimoli e modelli di scrittura ricavati da altri testi</p>		<p>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</p> <p>3) Principi di organizzazione del discorso descrittivo, narrativo, espositivo</p> <p>4) Strutture essenziali dei testi narrativi, espositivi, argomentativi</p> <p>5) Le caratteristiche generali di un testo (intenzionalità, coesione e coerenza, compiutezza) e i caratteri del testo letterario (denotazione e connotazione)</p> <p>6) La fasi della produzione testuale: pianificazione, stesura e revisione</p>
--	--	--	---	--	---

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
L5	Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico	I	1) Conoscere e rispettare i beni culturali e ambientali a partire dal proprio territorio	I	1) Elementi fondamentali per la lettura /ascolto di un'opera d'arte (pittura, scultura, architettura, musica, fotografia, cinema, ...)
		II	1) Riconoscere e apprezzare le opere d'arte 2) Conoscere e rispettare i beni culturali e ambientali, a partire dal proprio territorio	II	1) Principali forme di espressione artistica e concetto di bene culturale e ambientale 2) Elementi fondamentali per la fruizione di un'opera d'arte (pittura, scultura, architettura, musica, fotografia, cinema, ...) 3) Alcuni beni culturali e ambientali della nostra regione

SCHEDA DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Disciplina	Ciclo	Settore	Indirizzo
Storia	I Biennio	Tecnologico	Informatico/meccanico mecatronico

Cod.	Competenza	Anno/Abilità	Anno/Conoscenze
S1 R	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	I	<ol style="list-style-type: none"> 1) Collocare gli eventi storici affrontati nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento 2) Confrontare diverse interpretazioni di fatti o fenomeni storici, sociali ed economici anche in riferimento alla realtà contemporanea 3) Utilizzare semplici strumenti di ricerca storica a partire dalle fonti e dai documenti accessibili agli studenti con riferimento al periodo e alle tematiche studiate nel primo biennio 4) Sintetizzare e schematizzare un testo espositivo di natura storica 5) Analizzare situazioni ambientali e geografiche da un punto di vista storico 6) Individuare i principali mezzi e strumenti che hanno caratterizzato l'innovazione tecnico-scientifica nel corso della storia
			<ol style="list-style-type: none"> 1) La diffusione della specie umana sul pianeta, le diverse civiltà e le periodizzazioni fondamentali della storia mondiale 2) Lessico di base della storiografia 3) Le diverse tipologie di fonti 4) Uso delle risorse naturali, trasformazione dell'ambiente, nascita e sviluppo della tecnologia 5) Elementi di storia economica e sociale, delle tecniche e del lavoro, con riferimento al periodo studiato nel primo biennio e a confronto col presente 6) Affermazione di un sistema economico produttivo (agricoltura, surplus, artigianato, commercio e moneta) con conseguente divisione del lavoro e organizzazione sociale (divisione in ceti, caste e classi sociali, la società schiavista, la subalternità femminile) 7) I principali fenomeni politici, sociali, economici, culturali costitutivi dell'evoluzione delle civiltà umane, nelle coordinate spazio-tempo, dalle origini alle civiltà antiche: le

					<p>civiltà dell' Antico Vicino Oriente, la civiltà giudaica, la civiltà greca, la civiltà romana fino alla Repubblica romana</p> <p>8) Elementi di storia politica. Processo di costruzione dell'entità statale (dalla città-stato all'impero), con le diverse forme di organizzazione delle istituzioni e del potere (teocrazia, oligarchia, tirannide, monarchia, democrazia, repubblica, impero)</p> <p>9) Elementi di storia economica e sociale, delle tecniche e del lavoro, con riferimento al periodo studiato nel primo biennio e a confronto col presente</p>
		II	<p>1) Collocare gli eventi storici affrontati nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento</p> <p>2) Discutere e confrontare diverse interpretazioni di fatti o fenomeni storici, sociali ed economici anche in riferimento alla realtà contemporanea</p> <p>3) Utilizzare semplici strumenti di ricerca storica a partire dalle fonti e dai documenti accessibili agli studenti con riferimento al periodo e alle tematiche studiate nel primo</p>	II	<p>1) Le diverse tipologie di fonti</p> <p>2) Uso delle risorse naturali, trasformazione dell'ambiente, sviluppo della tecnologia</p> <p>3) Elementi di storia economica e sociale, delle tecniche e del lavoro, con riferimento al periodo studiato nel primo biennio e a confronto col presente</p> <p>4) Affermazione di un sistema economico produttivo (agricoltura, surplus, artigianato, commercio anche su larga scala, sistemi</p>

			biennio 4) Sintetizzare e schematizzare un testo espositivo di natura storica 5) Analizzare situazioni ambientali e geografiche da un punto di vista storico 6) Individuare i principali mezzi e strumenti che hanno caratterizzato l'innovazione tecnico-scientifica nel corso della storia		monetari) con conseguente divisione del lavoro e organizzazione sociale (divisione in ceti, caste e classi sociali, nobilitas e cavalieri, la società schiavista, la subalternità femminile) 5) I principali fenomeni politici, sociali, economici, culturali costitutivi dell'evoluzione delle civiltà umane, nelle coordinate spazio-tempo, dalla crisi della Repubblica romana all'Impero romano fino all'Alto Medioevo: la civiltà romana all'epoca dell'Impero, l'avvento del Cristianesimo, la nascita e la diffusione dell'Islam, la civiltà arabo-islamica, l'Europa romano-barbarica, società ed economia nell'Europa alto-medievale, Imperi e regni nell'Alto Medioevo, il particolarismo signorile e feudale 6) Elementi di storia politica. Processo di modificazione dell'entità statale (dall'Impero romano al feudalesimo), con le diverse forme di organizzazione delle istituzioni e del potere (oligarchia, tirannide, monarchia, impero, teocrazia, vassallaggio feudale, ecc.) 7) Elementi di storia economica e sociale, delle tecniche e del lavoro, con riferimento al periodo studiato nel primo biennio e a confronto col presente
--	--	--	---	--	--

Cod.	Competenza		Anno/Abilità		Anno/Conoscenze
S 2	Collocare l'esperienza	I	1) Riconoscere le origini storiche delle	I	Elementi di storia politica e sociale

R	personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente		<p>principali istituzioni politiche, economiche e religiose nel mondo attuale e le loro interconnessioni (Linee guida) declinato in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - comprendere il cambiamento in relazione agli usi, alle credenze, alle abitudini, al vivere quotidiano nel confronto con la propria esperienza personale <p>2) Analizzare il ruolo dei diversi soggetti pubblici e privati nel promuovere e orientare lo sviluppo economico e sociale, anche alla luce della Costituzione italiana (Linee guida) declinato in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - identificare i diversi modelli istituzionali e di organizzazione economica e sociale e le principali relazioni tra persona, famiglia, società, stato con riferimento anche alla Costituzione italiana - adottare nella vita quotidiana comportamenti responsabili per la tutela dell'ambiente e delle risorse naturali 	<p>Lo stato e le leggi</p> <p>La sovranità</p> <p>La schiavitù</p> <p>Concetto di cittadinanza</p> <p>Confronto tra il modello della democrazia diretta e della democrazia rappresentativa, tra repubblica aristocratica e repubblica democratica</p> <p>Confronto tra diversi modelli di organizzazione sociale e familiare</p> <p>Origine ed evoluzione storica dei principi e dei valori fondativi della Costituzione italiana</p> <p>Uso delle risorse naturali e tutela dell'ambiente</p> <p>Confronto tra le mentalità, le religioni, l'immaginario, le espressioni artistiche, le produzioni culturali delle diverse civiltà nel loro incontro/scontro nel passato oggetto di studio e in riferimento al presente</p>
		II	<p>1) Riconoscere le origini storiche delle principali istituzioni politiche, economiche e religiose nel mondo attuale e le loro interconnessioni (Linee guida) declinato in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - comprendere il cambiamento in relazione agli usi, alle credenze, alle abitudini, al vivere quotidiano nel confronto con la propria esperienza personale - <p>2) Analizzare il ruolo dei diversi soggetti pubblici e privati nel promuovere e orientare</p>	<p>II</p> <p>Richiamo al concetto di cittadinanza</p> <p>Confronto tra diversi modelli di organizzazione sociale e familiare</p> <p>Richiamo all'origine e all'evoluzione storica dei principi e dei valori fondativi della Costituzione italiana</p> <p>Uso delle risorse naturali e tutela dell'ambiente</p>

			<p>lo sviluppo economico e sociale, anche alla luce della Costituzione italiana (Linee guida) declinato in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - identificare i diversi modelli istituzionali e di organizzazione economica e sociale e le principali relazioni tra persona, famiglia, società, stato con riferimento anche alla Costituzione italiana - adottare nella vita quotidiana comportamenti responsabili per la tutela dell'ambiente e delle risorse naturali 		<p>Confronto tra le mentalità, le religioni, l'immaginario, le espressioni artistiche, le produzioni culturali delle diverse civiltà nel loro incontro/scontro nel passato oggetto di studio e in riferimento al presente</p>
--	--	--	---	--	---

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
S 3 C	Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio	I	1) Riconoscere i principali settori in cui sono organizzate le attività economiche e gli aspetti sociali del proprio territorio	I	1) Elementi di storia economica e sociale, delle tecniche e del lavoro, con riferimento al periodo studiato nel primo biennio e che hanno coinvolto il proprio territorio. Confronto tra passato e presente.
		II	1) Riconoscere i principali settori in cui sono organizzate le attività economiche e gli aspetti sociali del proprio territorio	II	1) Elementi di storia economica e sociale, delle tecniche e del lavoro, con riferimento al periodo studiato nel primo biennio e che hanno coinvolto il proprio territorio. Confronto tra passato e presente.

SCHEDA DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Disciplina	Ciclo	Settore	Indirizzo
Lingua inglese	I Biennio	Tecnologico	meccanico mecatronico

Cod.	Competenza	Anno/Abilità	Anno/Conoscenze
L4 R	Utilizzare la lingua inglese per i principali scopi comunicativi ed operativi	<p>I</p> <p>Interagire in conversazioni brevi e chiare su argomenti di interesse personale, quotidiano, sociale o d'attualità. Utilizzare appropriate strategie ai fini della ricerca di informazioni e della comprensione dei punti essenziali in messaggi chiari, di breve estensione, scritti e orali, su argomenti noti e di interesse personale, quotidiano, sociale o d'attualità. Descrivere in maniera semplice esperienze, impressioni ed eventi, relativi all'ambito personale, sociale o all'attualità.</p> <p>Riconoscere gli aspetti strutturali della lingua utilizzata in testi comunicativi nella forma scritta, orale e multimediale. Utilizzare un repertorio lessicale ed espressioni di base, per esprimere bisogni concreti della vita quotidiana, descrivere esperienze e narrare avvenimenti di tipo personale o familiare. Utilizzare i dizionari monolingue e bilingue, compresi quelli multimediali. Cogliere il carattere interculturale della lingua inglese, anche in relazione alla sua dimensione globale e alle varietà geografiche.</p>	<p>I</p> <p>Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici dell'interazione e della produzione orale (descrivere, narrare) in relazione al contesto e agli interlocutori. Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi e messaggi semplici e chiari, scritti, orali e multimediali, su argomenti noti inerenti alla sfera personale, sociale o l'attualità. Strutture grammaticali di base della lingua, sistema fonologico, ritmo e intonazione della frase, ortografia e punteggiatura. Lessico e fraseologia idiomatica relativi ad argomenti di vita quotidiana, sociale o d'attualità e tecniche d'uso dei dizionari, anche multimediali; varietà di registro. Aspetti socio-culturali dei Paesi di cui si studia la lingua.</p>
		<p>II</p> <p>Interagire in conversazioni chiare su argomenti di interesse personale, quotidiano, sociale o d'attualità. Utilizzare appropriate strategie ai fini della ricerca di informazioni e della comprensione dei punti essenziali in messaggi, di breve e media estensione, scritti e orali, su argomenti noti e di interesse personale, quotidiano, sociale o d'attualità.</p>	<p>II</p> <p>Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici dell'interazione e della produzione orale (descrivere, narrare) in relazione al contesto e agli interlocutori. Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi e messaggi scritti, orali e multimediali, su argomenti noti inerenti alla sfera personale, sociale o l'attualità.</p>

			<p>Descrivere esperienze, impressioni ed eventi, relativi all'ambito personale, sociale o all'attualità. Riconoscere gli aspetti strutturali della lingua utilizzata in testi comunicativi nella forma scritta, orale e multimediale.</p> <p>Utilizzare un repertorio lessicale ed espressioni di base, per esprimere bisogni concreti della vita quotidiana, descrivere esperienze e narrare avvenimenti di tipo personale o familiare.</p> <p>Utilizzare i dizionari monolingue e bilingue, compresi quelli multimediali.</p> <p>Cogliere il carattere interculturale della lingua inglese, anche in relazione alla sua dimensione globale e alle varietà geografiche.</p>		<p>Strutture grammaticali di base della lingua, ritmo e intonazione della frase, ortografia e punteggiatura. Lessico e fraseologia idiomatica relativi ad argomenti di vita quotidiana, sociale o d'attualità e tecniche d'uso dei dizionari, anche multimediali; varietà di registro.</p> <p>Aspetti socio-culturali dei Paesi di cui si studia la lingua</p>
--	--	--	--	--	--

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
L1 C	Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti	I	<p>Comprendere il messaggio contenuto in un testo orale.</p> <p>Cogliere le relazioni logiche tra le varie componenti di un testo orale.</p> <p>Esporre in modo chiaro logico e coerente esperienze vissute o testi ascoltati</p> <p>Riconoscere differenti registri comunicativi di un testo orale</p> <p>Affrontare molteplici situazioni comunicative scambiando informazioni, idee per esprimere anche il proprio punto di vista Individuare il punto di vista dell'altro in contesti formali ed informali</p>	I	<p>Principali strutture grammaticali della lingua italiana</p> <p>Elementi di base della funzioni della lingua</p> <p>Lessico fondamentale per la gestione di semplici comunicazioni orali in contesti formali e informali</p> <p>Contesto, scopo e destinatario della comunicazione</p> <p>Codici fondamentali della comunicazione orale, verbale e non verbale</p> <p>Principi di organizzazione del discorso</p>
		II	<p>Comprendere il messaggio contenuto in un testo orale.</p> <p>Cogliere le relazioni logiche tra le varie componenti di un testo orale.</p> <p>Esporre in modo chiaro logico e coerente esperienze vissute o testi ascoltati</p> <p>Riconoscere differenti registri comunicativi di un</p>	II	<p>Principali strutture grammaticali della lingua italiana</p> <p>Elementi di base della funzioni della lingua</p> <p>Lessico fondamentale per la gestione di semplici comunicazioni orali in contesti formali e informali</p> <p>Contesto, scopo e destinatario della comunicazione</p> <p>Codici fondamentali della comunicazione orale,</p>

			<p>testo orale</p> <p>Affrontare molteplici situazioni comunicative scambiando informazioni, idee per esprimere anche il proprio punto di vista Individuare il punto di vista dell'altro in contesti formali ed informali</p>		<p>verbale e non verbale</p> <p>Principi di organizzazione del discorso</p>
--	--	--	---	--	---

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
L2 C	Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo	I	<p>Padroneggiare le strutture della lingua presenti nei testi</p> <p>Applicare strategie diverse di lettura</p> <p>Individuare natura, funzione e principali scopi comunicativi ed espressivi di un testo</p>	I	<p>Strutture essenziali dei testi narrativi, espositivi, argomentativi</p> <p>Principali connettivi logici</p> <p>Varietà lessicali in rapporto ad ambiti e contesti diversi</p> <p>Tecniche di lettura analitica e sintetica</p> <p>Tecniche di lettura espressiva</p> <p>Denotazione e connotazione</p>
		II	<p>Padroneggiare le strutture della lingua presenti nei testi</p> <p>Applicare strategie diverse di lettura</p> <p>Individuare natura, funzione e principali scopi comunicativi ed espressivi di un testo</p>	II	<p>Strutture essenziali dei testi narrativi, espositivi, argomentativi</p> <p>Principali connettivi logici</p> <p>Varietà lessicali in rapporto ad ambiti e contesti diversi</p> <p>Tecniche di lettura analitica e sintetica</p> <p>Tecniche di lettura espressiva</p> <p>Denotazione e connotazione</p>

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
L3	Produrre testi di vario tipo in	I	1) Produrre testi brevi, semplici e coerenti su tematiche note di interesse personale, quotidiano,	I	1) Testi brevi, semplici e coerenti, caratteristiche delle diverse tipologie (lettere informali, descrizioni,

C	relazione ai differenti scopi comunicativi		<p>sociale, appropriati nelle scelte lessicali e sintattiche.</p> <p>2) Descrivere in maniera semplice esperienze, impressioni ed eventi, relativi all'ambito personale, sociale o all'attualità.</p> <p>3) Utilizzare un repertorio lessicale ed espressioni di base, per esprimere bisogni concreti della vita quotidiana, descrivere esperienze e narrare avvenimenti di tipo personale o familiare.</p> <p>4) Utilizzare i dizionari monolingue e bilingue, compresi quelli multimediali.</p>		<p>narrazioni ecc.), strutture sintattiche e lessico appropriato ai contesti.</p> <p>2) Strutture grammaticali di base della lingua, sistema fonologico, ritmo e intonazione della frase, ortografia e punteggiatura.</p> <p>3) Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad argomenti di vita quotidiana, sociale o d'attualità e tecniche d'uso dei dizionari, anche multimediali; varietà di registro.</p>
		II	<p>1) Produrre testi brevi e di media lunghezza, coerenti su tematiche note di interesse personale, quotidiano, sociale, appropriati nelle scelte lessicali e sintattiche.</p> <p>2) Descrivere esperienze, impressioni ed eventi, relativi all'ambito personale, sociale o all'attualità.</p> <p>3) Utilizzare un repertorio lessicale ed espressioni di base, per esprimere bisogni concreti della vita quotidiana, descrivere esperienze e narrare avvenimenti di tipo personale o familiare.</p> <p>4) Utilizzare i dizionari monolingue e bilingue, compresi quelli multimediali.</p>	II	<p>1) Testi brevi e di media lunghezza, coerenti, caratteristiche delle diverse tipologie (lettere informali, descrizioni, narrazioni ecc.), strutture sintattiche e lessico appropriato ai contesti.</p> <p>2) Strutture grammaticali di base della lingua, sistema fonologico, ritmo e intonazione della frase, ortografia e punteggiatura.</p> <p>3) Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad argomenti di vita quotidiana, sociale o d'attualità e tecniche d'uso dei dizionari, anche multimediali; varietà di registro.</p>

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
L5 C	Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico	I	Riconoscere e apprezzare le opere d'arte Conoscere e rispettare i beni culturali e ambientali a partire dal proprio territorio	I	Elementi fondamentali per la lettura/ascolto di un'opera d'arte (pittura, architettura, fotografia, film, musica.) Principali forme di espressione artistica
		II	Riconoscere e apprezzare le opere d'arte Conoscere e rispettare i beni culturali e ambientali a partire dal proprio territorio	II	Elementi fondamentali per la lettura/ascolto di un'opera d'arte (pittura, architettura, fotografia, film, musica.) Principali forme di espressione artistica

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
L6 C	Utilizzare e produrre testi multimediali	I	Comprendere i prodotti della comunicazione audiovisiva	I	Elementi fondamentali di un prodotto audiovisivo Semplici applicazioni per l'elaborazione audio e video Uso essenziale della comunicazione telematica
		II	Comprendere i prodotti della comunicazione audiovisiva Elaborare prodotti multimediali	II	Elementi fondamentali di un prodotto audiovisivo Semplici applicazioni per l'elaborazione audio e video Uso essenziale della comunicazione telematica

SCHEDA DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Disciplina	Ciclo	Settore	Indirizzo
Inglese	I Biennio	Tecnologico	informatico

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
L4 R	Utilizzare la lingua inglese per i principali scopi comunicativi ed operativi	I	<p>Interagire in conversazioni brevi e chiare su argomenti di interesse personale, quotidiano, sociale o d'attualità.</p> <p>Utilizzare appropriate strategie ai fini della ricerca di informazioni e della comprensione dei punti essenziali in messaggi chiari, di breve estensione, scritti e orali, su argomenti noti e di interesse personale e quotidiano.</p> <p>Descrivere in maniera semplice esperienze, impressioni ed eventi, relativi all'ambito personale.</p> <p>Riconoscere gli aspetti strutturali della lingua utilizzata in testi comunicativi nella forma scritta, orale e multimediale.</p> <p>Utilizzare un repertorio lessicale ed espressioni di base, per esprimere bisogni concreti della vita quotidiana, descrivere esperienze e narrare avvenimenti di tipo personale o familiare.</p>	I	<p>Aspetti comunicativi dell'interazione e della produzione orale (descrivere, narrare) in relazione al contesto e agli interlocutori.</p> <p>Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi e messaggi semplici e chiari, scritti, orali e multimediali, su argomenti noti inerenti alla sfera personale.</p> <p>Strutture grammaticali di base della lingua, sistema fonologico, ritmo e intonazione della frase, ortografia e punteggiatura.</p> <p>Lessico relativo ad argomenti di vita quotidiana, sociale o d'attualità</p> <p>Aspetti socio-culturali dei Paesi di cui si studia la lingua.</p>

		II	<p>Interagire in conversazioni chiare su argomenti di interesse personale, quotidiano, sociale o d'attualità. Utilizzare appropriate strategie ai fini della ricerca di informazioni e della comprensione dei punti essenziali in messaggi, di breve e media estensione, scritti e orali, su argomenti noti e di interesse personale, quotidiano.</p> <p>Descrivere esperienze, impressioni ed eventi, relativi all'ambito personale.</p> <p>Riconoscere gli aspetti strutturali della lingua utilizzata in testi comunicativi nella forma scritta, orale e multimediale.</p> <p>Utilizzare un repertorio lessicale ed espressioni di base, per esprimere bisogni concreti della vita quotidiana, descrivere esperienze e narrare avvenimenti di tipo personale o familiare.</p>	II	<p>Aspetti comunicativi dell'interazione e della produzione orale (descrivere, narrare) in relazione al contesto e agli interlocutori.</p> <p>Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi e messaggi scritti, orali e multimediali, su argomenti noti inerenti alla sfera personale.</p> <p>Strutture grammaticali di base della lingua, ritmo e intonazione della frase, ortografia e punteggiatura.</p> <p>Lessico relativo ad argomenti di vita quotidiana .</p> <p>Alcuni aspetti socio-culturali dei Paesi di cui si studia la lingua</p>
--	--	----	--	----	---

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
L1 C	Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti	I	<p>Comprendere il messaggio contenuto in un testo orale.</p> <p>Cogliere le relazioni logiche tra le varie componenti di un testo orale.</p> <p>Esporre in modo chiaro logico e coerente esperienze vissute o testi ascoltati</p>	I	<p>Elementi di base delle funzioni della lingua</p> <p>Lessico fondamentale per la gestione di semplici comunicazioni orali in contesti formali e informali</p> <p>Contesto, scopo e destinatario della comunicazione</p>
		II	<p>Comprendere il messaggio contenuto in un testo orale.</p> <p>Cogliere le relazioni logiche tra le varie componenti di un testo orale.</p> <p>Esporre in modo chiaro logico e coerente esperienze vissute o testi ascoltati</p>	II	<p>Principali strutture grammaticali della lingua italiana</p> <p>Elementi di base delle funzioni della lingua</p> <p>Lessico fondamentale per la gestione di semplici comunicazioni orali in contesti formali e informali</p> <p>Contesto, scopo e destinatario della comunicazione</p> <p>Codici fondamentali della comunicazione orale, verbale e non verbale</p> <p>Principi di organizzazione del discorso</p>

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
L2 C	Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo	I	Padroneggiare le strutture della lingua presenti nei testi Applicare strategie diverse di lettura	I	Strutture essenziali dei testi narrativi, espositivi, Principali connettivi logici Tecniche di lettura analitica e sintetica
		II	Padroneggiare le strutture della lingua presenti nei testi Applicare strategie diverse di lettura Individuare la funzione di un testo	II	Strutture essenziali dei testi narrativi, espositivi, argomentativi Principali connettivi logici Tecniche di lettura analitica e sintetica

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
L3 C	Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi	I	1) Produrre testi brevi, semplici e coerenti su tematiche note di interesse personale e quotidiano. 2) Descrivere in maniera semplice esperienze, impressioni ed eventi, relativi all'ambito personale. 3) Utilizzare un repertorio lessicale ed espressioni di base, per esprimere bisogni concreti della vita quotidiana, descrivere esperienze e narrare avvenimenti di tipo personale o familiare.	I	1) Strutture grammaticali di base della lingua, sistema fonologico, ortografia e punteggiatura. 2) Lessico frequente relativo ad argomenti di vita quotidiana
		II	1) Produrre testi brevi e di media lunghezza, coerenti su tematiche note di interesse personale e quotidiano appropriati nelle scelte lessicali e sintattiche. 2) Descrivere esperienze, impressioni ed eventi, relativi all'ambito personale.	II	1) Strutture grammaticali di base della lingua, sistema fonologico, ortografia e punteggiatura. 2) Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad argomenti di vita quotidiana

			3) Utilizzare un repertorio lessicale ed espressioni di base, per esprimere bisogni concreti della vita quotidiana, descrivere esperienze e narrare avvenimenti di tipo personale o familiare.		
--	--	--	--	--	--

SCHEDA DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Disciplina	Ciclo	Settore	Indirizzo	Articolazione
Matematica	I Biennio	Tecnologico	Meccanica, mecatronica ed energia	Meccanica, mecatronica

Competenze	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica	I	Utilizzare le diverse procedure di calcolo numerico per calcolare espressioni aritmetiche e risolvere problemi; Valutare l'ordine di grandezza e la congruità dei risultati; Tradurre brevi istruzioni in sequenze simboliche; Risolvere sequenze di operazioni e problemi sostituendo alle variabili letterali i valori numerici; Saper operare con le frazioni algebriche	I	Gli insiemi numerici N, Z, Q: rappresentazioni, operazioni, ordinamento; Gli insiemi e le loro rappresentazioni; intersezione, unione e differenza tra insiemi; Espressioni algebriche letterali: principali operazioni, scomposizione in fattori primi (raccoglimenti e riconoscimento di prodotti notevoli), frazioni algebriche Risoluzione di equazioni lineari
	II	Saper operare con i radicali anche sotto forma di potenza	II	Disequazioni e sistemi di disequazioni di primo grado L'insieme R: rappresentazione, operazioni, ordinamento, intervalli. Radicali; Risoluzione di equazioni di II grado; Risoluzioni di sistemi di primo e secondo grado
Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni	I	Riconoscere i principali enti, figure e luoghi geometrici e descriverli con linguaggio naturale Individuare le proprietà essenziali delle figure e riconoscerle in situazioni concrete	I	Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini: assioma, teorema, definizione Il piano euclideo: relazioni fra rette; congruenza di figure, poligoni e loro proprietà

		Comprendere i principali passaggi logici di una dimostrazione		
	II	Individuare le proprietà essenziali delle figure e riconoscerle in situazioni concrete Perimetri ed aree di figure piane nel piano cartesiano mediante scomposizione Comprendere i principali passaggi logici di una dimostrazione	II	Circonferenza e cerchio Misura di grandezze; grandezze incommensurabili; perimetro e area dei poligoni. Teoremi di Euclide e di Pitagora Interpretazione geometrica dei sistemi di equazioni
Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	I	Scomposizione di un problema in sotto-problemi Progettare un percorso risolutivo strutturato in tappe Formalizzare il percorso di soluzione di un problema attraverso modelli algebrici e grafici Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio algebrico e viceversa Risolvere equazioni di primo grado e verificare la correttezza dei procedimenti utilizzati	I	Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni con diagrammi Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche, equazioni.
	II	Progettare un percorso risolutivo strutturato in tappe Formalizzare il percorso di soluzione di un problema attraverso modelli algebrici e grafici Risolvere equazioni e sistemi di equazioni di secondo grado Convalidare i risultati conseguiti sia empiricamente, sia mediante argomentazioni Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio algebrico e viceversa	II	Equazioni di secondo grado Sistemi di equazioni di primo e secondo grado Disequazioni e sistemi di disequazioni di secondo grado Tecniche risolutive di un problema che utilizzi equazioni di 2° grado
Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche,	I	Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati Leggere e rappresentare tabelle e grafici in termini di corrispondenze fra elementi di due insiemi	I	Significato di analisi e organizzazione di dati numerici

usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico		Riconoscere una relazione tra variabili, in termini di proporzionalità diretta e inversa e formalizzarla attraverso una funzione matematica		
	II	Rappresentare classi di dati mediante istogrammi e diagrammi a torta Calcolare la probabilità di eventi elementari; Rappresentare graficamente rette, parabole e funzioni di proporzionalità diretta e inversa.	II	Principali rappresentazioni grafiche dei dati, valori caratteristici Il piano cartesiano: rette, parabole e loro rappresentazione grafica, funzioni di proporzionalità diretta e inversa; Significato di probabilità e semplici applicazioni.

SCHEDA DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Disciplina	Ciclo	Settore	Indirizzo	Articolazione
Matematica	I Biennio	Tecnologico	Informatico	Informatica

Competenze	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica	I	Utilizzare le diverse procedure di calcolo numerico per calcolare espressioni aritmetiche e risolvere problemi; Valutare l'ordine di grandezza e la congruità dei risultati; Tradurre brevi istruzioni in sequenze simboliche; Risolvere sequenze di operazioni e problemi sostituendo alle variabili letterali i valori numerici; Saper operare con le frazioni algebriche	I	Gli insiemi numerici N, Z, Q: rappresentazioni, operazioni, ordinamento; Gli insiemi e le loro rappresentazioni; intersezione, unione e differenza tra insiemi; Espressioni algebriche letterali: principali operazioni, scomposizione in fattori primi (raccoglimenti e riconoscimento di prodotti notevoli), frazioni algebriche Risoluzione di equazioni lineari Disequazioni e sistemi di disequazioni di primo grado
	II	Saper operare con i radicali anche sotto forma di potenza	II	L'insieme R: rappresentazione, operazioni, ordinamento, intervalli. Radicali; Risoluzione di equazioni di II grado; Risoluzioni di sistemi di primo e secondo grado
Confrontare ed analizzare	I	Riconoscere i principali enti, figure e luoghi geometrici e	I	Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei

figure geometriche, individuando invarianti e relazioni		<p>descriverli con linguaggio naturale</p> <p>Individuare le proprietà essenziali delle figure e riconoscerle in situazioni concrete</p> <p>Comprendere i principali passaggi logici di una dimostrazione</p>	<p>termini: assioma, teorema, definizione</p> <p>Il piano euclideo: relazioni fra rette; congruenza di figure, poligoni e loro proprietà</p>
	II	<p>Individuare le proprietà essenziali delle figure e riconoscerle in situazioni concrete</p> <p>Perimetri ed aree di figure piane nel piano cartesiano mediante scomposizione</p> <p>Comprendere i principali passaggi logici di una dimostrazione</p>	<p>II</p> <p>Circonferenza e cerchio</p> <p>Misura di grandezze; grandezze incommensurabili; perimetro e area dei poligoni. Teoremi di Euclide e di Pitagora</p> <p>Interpretazione geometrica dei sistemi di equazioni</p>
Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	I	<p>Scomposizione di un problema in sottoproblemi</p> <p>Progettare un percorso risolutivo strutturato in tappe</p> <p>Formalizzare il percorso di soluzione di un problema attraverso modelli algebrici e grafici</p> <p>Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio algebrico e viceversa</p> <p>Risolvere equazioni di primo grado e verificare la correttezza dei procedimenti utilizzati</p>	<p>I</p> <p>Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni con diagrammi</p> <p>Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche, equazioni.</p>
	II	<p>Progettare un percorso risolutivo strutturato in tappe</p> <p>Formalizzare il percorso di soluzione di un problema attraverso modelli algebrici e grafici</p> <p>Risolvere equazioni e sistemi di equazioni di secondo grado</p> <p>Convalidare i risultati conseguiti sia empiricamente, sia mediante argomentazioni</p> <p>Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio algebrico e viceversa</p>	<p>II</p> <p>Equazioni di secondo grado</p> <p>Sistemi di equazioni di primo e secondo grado</p> <p>Disequazioni e sistemi di disequazioni di secondo grado</p> <p>Tecniche risolutive di un problema che utilizzi equazioni di 2° grado</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	I	Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati Leggere e rappresentare tabelle e grafici in termini di corrispondenze fra elementi di due insiemi Rappresentare classi di dati mediante istogrammi e diagrammi a torta Riconoscere una relazione tra variabili, in termini di proporzionalità diretta e inversa e formalizzarla attraverso una funzione matematica	I	Significato di analisi e organizzazione di dati numerici Principali rappresentazioni grafiche dei dati, valori caratteristici
	II	Calcolare la probabilità di eventi elementari; Rappresentare graficamente rette, parabole e funzioni di proporzionalità diretta e inversa.	II	Il piano cartesiano: rette, parabole e loro rappresentazione grafica, funzioni di proporzionalità diretta e inversa; Significato di probabilità e semplici applicazioni.

SCHEDA DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Disciplina	Ciclo	Settore	Indirizzo
DIRITTO ED ECONOMIA	I Biennio	Tecnologico	meccanico mecatronico

Cod.	Competenza	Anno/Abilità	Anno/Conoscenze
	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.	I <ul style="list-style-type: none"> 1) Saper individuare e confrontare le regole giuridiche e non giuridiche 2) Distinguere le caratteristiche delle norme giuridiche, le funzioni delle sanzioni, le diverse fonti del diritto. 3) Saper dove e come reperire le diverse fonti del diritto, anche mediante l'uso di internet; 4) Essere in grado di leggere ed interpretare norme giuridiche semplici. 	I <ul style="list-style-type: none"> 1) Le norme e lo stato: storia dell'obbligo scolastico e del diritto allo studio dal 1859 fino alla costituzione Organi collegiali. 2) Il diritto, la norma giuridica; Fonti del diritto. 3) I soggetti e l'oggetto del diritto.

	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		<ul style="list-style-type: none"> 5) Identificare i diversi modelli istituzionali e di organizzazione sociale e le principali relazioni tra persona, famiglia, società, stato. 6) Saper individuare i casi di incapacità; 7) Essere in grado di distinguere le diverse organizzazioni in relazione alla responsabilità patrimoniale dei membri; 		
		II	<ul style="list-style-type: none"> 1) Saper individuare e confrontare le caratteristiche di uno stato e le diverse tipologie; 2) distinguere e saper orientarsi nella lettura ed interpretazione delle norme costituzionali; comprendere l'importanza attribuita agli organi costituzionali; 3) Saper analizzare i vari atti degli organi costituzionali; 4) Saper riconoscere i vari organi e competenze; 5) Essere in grado di distinguere ed analizzare le diverse organizzazioni internazionali e l'U.E. 6) Collocare i più rilevanti eventi storici affrontati secondo le coordinate spazio-tempo 	II	<ul style="list-style-type: none"> 1) La Costituzione italiana: i diritti e i doveri dei cittadini nella Costituzione. 2) Gli organi istituzionali: il Parlamento, il Governo, il Presidente della Repubblica, la Magistratura e la Corte Costituzionale 3) Conoscere il concetto di decentramento, le competenze e le funzioni degli enti locali. 4) UE.

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
	Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio	I	<ul style="list-style-type: none"> 1) Saper distinguere i beni economici; 2) imparare ad interpretare grafici e tabelle; 3) saper distinguere i vantaggi e gli svantaggi dei diversi sistemi economici; 4) saper individuare gli effetti che il reddito determina sui consumi e sui risparmi delle famiglie; 5) saper distinguere le imprese in relazione alle 	I	<ul style="list-style-type: none"> 1) Utilizzo razionale delle risorse 2) I sistemi economici e le scuole economiche; 3) Oggetti e soggetti dell'economia; 4) La produzione e l'impresa ; 5) Il mercato.

	Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.		loro principali caratteristiche;		
		II	<ul style="list-style-type: none"> • 1) imparare ad interpretare grafici e tabelle; • 2) saper distinguere e classificare le diverse forme di mercato; • 3) saper individuare gli effetti che il reddito determina sui consumi e sui risparmi delle famiglie; • 4) saper distinguere le principali attività svolte da una banca; • 5) saper individuare i vari mezzi di pagamento con vantaggi e svantaggi, saper leggere e confrontare alcuni dati macroeconomici in materia di ricchezza e povertà degli stati; • 6) Saper riconoscere le varie situazioni di espansione e crisi economiche; • 7) saper comprendere e cercare informazioni in materia di sviluppo sostenibile ... • saper individuare i vari mezzi di pagamento con vantaggi e svantaggi, le cause e gli effetti dell'inflazione... 	II	<ul style="list-style-type: none"> • 1) Il reddito nazionale e la sua distribuzione; • 2) La moneta, l'inflazione, . • 3) Le relazioni economiche internazionali, il ciclo economico, sviluppo e sottosviluppo. • 4) La globalizzazione

SCHEDA DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Disciplina	Ciclo	Settore	Indirizzo
DIRITTO ED ECONOMIA	I Biennio	Tecnologico	Informatica

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
	Collocare l'esperienza personale in un sistema di	I	<ul style="list-style-type: none"> • 1) Saper individuare e confrontare le regole giuridiche e non giuridiche • 2) Distinguere le caratteristiche delle norme 	I	<ul style="list-style-type: none"> • 1) Le norme e lo stato: storia dell'obbligo scolastico e del diritto allo studio dal 1859 fino alla costituzione

regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.		giuridiche, le funzioni delle sanzioni, le diverse fonti del diritto.		Organi collegiali.
		<ul style="list-style-type: none"> • 3) Saper dove e come reperire le diverse fonti del diritto, anche mediante l'uso di internet; • 4) Essere in grado di leggere ed interpretare norme giuridiche semplici. • 5) Identificare i diversi modelli istituzionali e di organizzazione sociale e le principali relazioni tra persona, famiglia, società, stato. 6) Saper individuare i casi di incapacità; 7) Essere in grado di distinguere le diverse organizzazioni in relazione alla responsabilità patrimoniale dei membri; 		<ul style="list-style-type: none"> • 2) Il diritto, la norma giuridica; Fonti del diritto. • 3) I soggetti e l'oggetto del diritto.
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	II	<ul style="list-style-type: none"> • 1) Saper individuare e confrontare le caratteristiche di uno stato e le diverse tipologie;. • 2) distinguere e saper orientarsi nella lettura ed interpretazione delle norme costituzionali; comprendere l'importanza attribuita agli organi costituzionali; • 3) Saper analizzare i vari atti degli organi costituzionali; • 4) Saper riconoscere i vari organi e competenze; • 5) Essere in grado di distinguere ed analizzare le diverse organizzazioni internazionali e l'U.E. • 6) Collocare i più rilevanti eventi storici affrontati secondo le coordinate spazio-tempo 	II	<ul style="list-style-type: none"> • 1) La Costituzione italiana: i diritti e i doveri dei cittadini nella Costituzione. • 2) Gli organi istituzionali: il Parlamento, il Governo, il Presidente della Repubblica, la Magistratura e la Corte Costituzionale • 3) Conoscere il concetto di decentramento, le competenze e le funzioni degli enti locali. • 4) UE.

Cod.	Competenza	Anno/Abilità	Anno/Conoscenze
	Riconoscere le caratteristiche	I <ul style="list-style-type: none"> • 1) Saper distinguere i beni economici; 	I <ul style="list-style-type: none"> • 1) Utilizzo razionale delle risorse

	<p>essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio</p>		<ul style="list-style-type: none"> • 2) imparare ad interpretare grafici e tabelle; • 3) saper distinguere i vantaggi e gli svantaggi dei diversi sistemi economici; • 4) saper individuare gli effetti che il reddito determina sui consumi e sui risparmi delle famiglie; • 5) saper distinguere le imprese in relazione alle loro principali caratteristiche; 		<ul style="list-style-type: none"> • 2) I sistemi economici e le scuole economiche; • 3) Oggetti e soggetti dell'economia; • 4) La produzione e l'impresa ; • 5) Il mercato.
	<p>Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.</p>	<p>II</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1) imparare ad interpretare grafici e tabelle; • 2) saper distinguere e classificare le diverse forme di mercato; • 3) saper individuare gli effetti che il reddito determina sui consumi e sui risparmi delle famiglie; • 4) saper distinguere le principali attività svolte da una banca; • 5) saper individuare i vari mezzi di pagamento con vantaggi e svantaggi, saper leggere e confrontare alcuni dati macroeconomici in materia di ricchezza e povertà degli stati; • 6) Saper riconoscere le varie situazioni di espansione e crisi economiche; • 7) saper comprendere e cercare informazioni in materia di sviluppo sostenibile ... • saper individuare i vari mezzi di pagamento con vantaggi e svantaggi, le cause e gli effetti dell'inflazione... 	<p>II</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1) Il reddito nazionale e la sua distribuzione; • 2) La moneta, l'inflazione, . • 3) Le relazioni economiche internazionali, il ciclo economico, sviluppo e sottosviluppo. • 4) La globalizzazione

SCHEDA DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Disciplina	Ciclo	Settore	Indirizzo
Scienze integrate (scienze della Terra e biologia)	I Biennio	Tecnologico	Informatico/meccanico mecatronico

Cod.	Competenza	Anno/Abilità	Anno/Conoscenze		
T1	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.	I	<ol style="list-style-type: none"> 1) Individuare una località in base alle sue coordinate geografiche. 2) Identificare le conseguenze dei moti di rotazione e di rivoluzione della Terra. 3) Analizzare le caratteristiche dei serbatoi di acqua dolce e descriverli come componenti del ciclo dell'acqua. 4) Individuare i fattori che causano i principali processi dell'idrosfera marina. 5) Comparare le strutture cellulari distinguendo tra procarioti ed eucarioti e tra animali e vegetali. 6) Analizzare i processi metabolici della respirazione cellulare e della fotosintesi clorofilliana. 7) Riconoscere le uniformità e le diversità dei viventi evidenziando le caratteristiche evolutive. 	I	<ol style="list-style-type: none"> 1) L'orientamento e la rappresentazione della Terra. 2) I moti della Terra. 3) Idrosfera. 4) Idrosfera. 5) Anatomia e fisiologia cellulare. 6) Anatomia e fisiologia cellulare. 7) Origine della vita e classificazione a cinque regni.
		II	<ol style="list-style-type: none"> 1) Valutare empiricamente le proprietà dei minerali. 2) Riconoscere campioni dei principali tipi di rocce. 3) Interpretare i fenomeni legati alla dinamica terrestre. 4) Individuare i tipi di attività vulcanica. 5) Illustrare il planisfero delle placche e i modelli di divergenza e convergenza. 6) Interpretare le relazioni tra i moti delle placche e i fenomeni crostali. 7) Descrivere il corpo umano analizzando le interconnessioni tra cellule, tessuti, sistemi e apparati. 8) Esporre gli aspetti più significativi della genetica e della riproduzione umana. 	II	<ol style="list-style-type: none"> 1) Natura, formazione e proprietà dei minerali. 2) Origine e classificazione delle rocce. 3) Cause, caratteristiche ed effetti dei terremoti. 4) Caratteristiche dei vulcani e loro attività. 5) Teoria della tettonica delle placche. 6) Teoria della tettonica delle placche. 7) Caratteristiche generali del corpo umano e dei suoi livelli di organizzazione; principali concetti di anatomia e di fisiologia degli apparati costituenti il corpo umano. 8) Apparati riproduttori maschili e femminili.

T3	Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto il contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.	I	1) Comparare le strutture cellulari distinguendo tra procarioti ed eucarioti e tra animali e vegetali. 2) Analizzare i processi metabolici della respirazione cellulare e della fotosintesi clorofilliana.	I	1) Anatomia e fisiologia cellulare. 2) Anatomia e fisiologia cellulare.
		II	1) Interpretare i fenomeni legati alla dinamica terrestre. 2) Esporre gli aspetti più significativi della genetica e della riproduzione umana.	II	1) Cause, caratteristiche ed effetti dei terremoti. 2) Apparati riproduttori maschile e femminile.

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
L1	Padronanza della lingua italiana: Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti	I II	Esprimersi oralmente utilizzando i termini propri della chimica.	I II	Terminologia specifica del linguaggio scientifico.

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
L2	Padronanza della lingua italiana: Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo.	I II	Riconoscere il significato dei termini propri della chimica in un testo scritto.	I II	Terminologia specifica del linguaggio scientifico

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
L3	Padronanza della lingua italiana: Produrre testi di vario tipo in relazione ai	I II	Utilizzare i termini propri della chimica in un testo scritto.	I II	Terminologia specifica del linguaggio scientifico

	differenti scopi comunicativi.				
--	--------------------------------	--	--	--	--

SCHEDA DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Disciplina	Ciclo	Settore	Indirizzo
Fisica	I Biennio	Tecnologico	Informatico/meccanico mecatronico

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
L1	Padronanza della lingua italiana: Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti.	I	Saper utilizzare i termini appropriati per descrivere le proprietà della materia Saper giustificare il modello particellare della materia Riconoscere i principali strumenti di misura distinguendo gli strumenti analogici da quelli digitali Saper distinguere le grandezze intensive da quelle estensive Saper distinguere le condizioni di equilibrio statico e di equilibrio dinamico	I	Conoscere la distinzione tra i fenomeni fisici e i fenomeni chimici Conoscere il metodo scientifico sperimentale Acquisire il concetto di forza quale effetto dell'interazione tra i corpi e come causa di deformazione e di movimento I concetti di plasticità ed elasticità, il concetto di forza elastica e la legge di Hooke Conoscere i concetti di velocità e accelerazione, media e istantanea Comprendere le leggi della dinamica per osservatori inerziali Acquisire i concetti di equilibrio di un corpo appoggiato o sospeso Conoscere i concetti di equilibrio statico e dinamico in relazione alle forze agenti sui corpi
		II	Saper distinguere i vari tipi di energia Saper riconoscere e descrivere le principali trasformazioni di energia Saper distinguere gli urti elastici dagli urti anelastici Saper riconoscere e distinguere le trasformazioni isoterme, isobare e isocore di un gas ideale Saper riconoscere i componenti di un circuito	II	Acquisire i concetti di energia potenziale, energia cinetica ed energia elastica Acquisire il concetto di potenza di una macchina Acquisire il concetto di impulso di una forza Conoscere il principio di conservazione della quantità di moto Conoscere la differenza tra calore e temperatura

			elettrico semplice		<p>Conoscere le modalità con le quali un calore si trasferisce da un corpo all'altro</p> <p>Conoscere i concetti di capacità termica di un corpo e di calore specifico di una sostanza</p> <p>Conoscere la differenza tra gas e vapore, il modello di gas ideale e le condizioni termodinamiche di un gas</p> <p>Conoscere i principi della termodinamica che regolano le trasformazioni di calore in lavoro</p> <p>Possedere i concetti di campo e di potenziale, sia gravitazionale che elettrico</p> <p>Sapere che cosa è una corrente elettrica e qual è la funzione di un generatore</p> <p>Conoscere i fenomeni magnetici naturali e l'ipotesi di Ampere per interpretarli</p> <p>Conoscere gli effetti reciproci tra correnti elettriche e magnetiche e tra due correnti</p> <p>Conoscere l'origine delle onde e le loro caratteristiche</p> <p>Conoscere i fenomeni che riguardano le onde sonore e le onde elettromagnetiche</p> <p>Conoscere i fenomeni relativi alla propagazione della luce in relazione alle proprietà dei materiali con cui interagisce</p>
--	--	--	--------------------	--	---

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
L2	Padronanza della lingua italiana: Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo.	I	<p>Saper utilizzare i termini appropriati per descrivere le proprietà della materia</p> <p>Saper giustificare il modello particellare della materia</p> <p>Riconoscere i principali strumenti di misura distinguendo gli strumenti analogici da quelli digitali</p> <p>Saper distinguere le grandezze intensive da quelle estensive</p> <p>Saper distinguere le condizioni di equilibrio statico e di equilibrio dinamico</p>	I	<p>Conoscere la distinzione tra i fenomeni fisici e i fenomeni chimici</p> <p>Conoscere il metodo scientifico sperimentale</p> <p>Acquisire il concetto di forza quale effetto dell'interazione tra i corpi e come causa di deformazione e di movimento</p> <p>I concetti di plasticità ed elasticità, il concetto di forza elastica e la legge di Hooke</p> <p>Conoscere i concetti di velocità e accelerazione, media e istantanea</p> <p>Comprendere le leggi della dinamica per osservatori</p>

				<p>inerziali Acquisire i concetti di equilibrio di un corpo appoggiato o sospeso Conoscere i concetti di equilibrio statico e dinamico in relazione alle forze agenti sui corpi</p>
		II	<p>Saper distinguere i vari tipi di energia Saper riconoscere e descrivere le principali trasformazioni di energia Saper distinguere gli urti elastici dagli urti anelastici Saper riconoscere e distinguere le trasformazioni isoterme, isobare e isocore di un gas ideale Saper riconoscere i componenti di un circuito elettrico semplice</p>	<p>II</p> <p>Acquisire i concetti di energia potenziale, energia cinetica ed energia elastica Acquisire il concetto di potenza di una macchina Acquisire il concetto di impulso di una forza Conoscere il principio di conservazione della quantità di moto Conoscere la differenza tra calore e temperatura Conoscere le modalità con le quali un calore si trasferisce da un corpo all'altro Conoscere i concetti di capacità termica di un corpo e di calore specifico di una sostanza Conoscere la differenza tra gas e vapore, il modello di gas ideale e le condizioni termodinamiche di un gas Conoscere i principi della termodinamica che regolano le trasformazioni di calore in lavoro Possedere i concetti di campo e di potenziale, sia gravitazionale che elettrico Sapere che cosa è una corrente elettrica e qual è la funzione di un generatore Conoscere i fenomeni magnetici naturali e l'ipotesi di Ampere per interpretarli Conoscere gli effetti reciproci tra correnti elettriche e magnetiche e tra due correnti Conoscere l'origine delle onde e le loro caratteristiche Conoscere i fenomeni che riguardano le onde sonore e le onde elettromagnetiche Conoscere i fenomeni relativi alla propagazione della luce in relazione alle proprietà dei materiali con cui interagisce</p>

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
L3	Padronanza della lingua italiana: Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.	I	<p>Saper utilizzare i termini appropriati per descrivere le proprietà della materia Saper giustificare il modello particellare della materia Riconoscere i principali strumenti di misura distinguendo gli strumenti analogici da quelli digitali Saper distinguere le grandezze intensive da quelle estensive Saper distinguere le condizioni di equilibrio statico e di equilibrio dinamico</p>	I	<p>Conoscere la distinzione tra i fenomeni fisici e i fenomeni chimici Conoscere il metodo scientifico sperimentale Acquisire il concetto di forza quale effetto dell'interazione tra i corpi e come causa di deformazione e di movimento I concetti di plasticità ed elasticità, il concetto di forza elastica e la legge di Hooke Conoscere i concetti di velocità e accelerazione, media e istantanea Comprendere le leggi della dinamica per osservatori inerziali Acquisire i concetti di equilibrio di un corpo appoggiato o sospeso Conoscere i concetti di equilibrio statico e dinamico in relazione alle forze agenti sui corpi</p>
			II		<p>Saper distinguere i vari tipi di energia Saper riconoscere e descrivere le principali trasformazioni di energia Saper distinguere gli urti elastici dagli urti anelastici Saper riconoscere e distinguere le trasformazioni isoterme, isobare e isocore di un gas ideale Saper riconoscere i componenti di un circuito elettrico semplice</p>

					<p>Conoscere gli effetti reciproci tra correnti elettriche e magnetiche e tra due correnti</p> <p>Conoscere l'origine delle onde e le loro caratteristiche</p> <p>Conoscere i fenomeni che riguardano le onde sonore e le onde elettromagnetiche</p> <p>Conoscere i fenomeni relativi alla propagazione della luce in relazione alle proprietà dei materiali con cui interagisce</p>
--	--	--	--	--	--

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
L4	Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi.	I	<p>Saper utilizzare i termini appropriati per descrivere le proprietà della materia</p> <p>Saper giustificare il modello particellare della materia</p> <p>Riconoscere i principali strumenti di misura distinguendo gli strumenti analogici da quelli digitali</p> <p>Saper distinguere le grandezze intensive da quelle estensive</p> <p>Saper distinguere le condizioni di equilibrio statico e di equilibrio dinamico</p>	I	<p>Conoscere la distinzione tra i fenomeni fisici e i fenomeni chimici</p> <p>Conoscere il metodo scientifico sperimentale</p> <p>Acquisire il concetto di forza quale effetto dell'interazione tra i corpi e come causa di deformazione e di movimento</p> <p>I concetti di plasticità ed elasticità, il concetto di forza elastica e la legge di Hooke</p> <p>Conoscere i concetti di velocità e accelerazione, media e istantanea</p> <p>Comprendere le leggi della dinamica per osservatori inerziali</p> <p>Acquisire i concetti di equilibrio di un corpo appoggiato o sospeso</p> <p>Conoscere i concetti di equilibrio statico e dinamico in relazione alle forze agenti sui corpi</p>
		II	<p>Saper distinguere i vari tipi di energia</p> <p>Saper riconoscere e descrivere le principali trasformazioni di energia</p> <p>Saper distinguere gli urti elastici dagli urti anelastici</p> <p>Saper riconoscere e distinguere le trasformazioni isoterme, isobare e isocore di un gas ideale</p> <p>Saper riconoscere i componenti di un circuito elettrico semplice</p>	II	<p>Acquisire i concetti di energia potenziale, energia cinetica ed energia elastica</p> <p>Acquisire il concetto di potenza di una macchina</p> <p>Acquisire il concetto di impulso di una forza</p> <p>Conoscere il principio di conservazione della quantità di moto</p> <p>Conoscere la differenza tra calore e temperatura</p> <p>Conoscere le modalità con le quali un calore si trasferisce da un corpo all'altro</p> <p>Conoscere i concetti di capacità termica di un corpo</p>

				<p>e di calore specifico di una sostanza</p> <p>Conoscere la differenza tra gas e vapore, il modello di gas ideale e le condizioni termodinamiche di un gas</p> <p>Conoscere i principi della termodinamica che regolano le trasformazioni di calore in lavoro</p> <p>Possedere i concetti di campo e di potenziale, sia gravitazionale che elettrico</p> <p>Sapere che cosa è una corrente elettrica e qual è la funzione di un generatore</p> <p>Conoscere i fenomeni magnetici naturali e l'ipotesi di Ampere per interpretarli</p> <p>Conoscere gli effetti reciproci tra correnti elettriche e magnetiche e tra due correnti</p> <p>Conoscere l'origine delle onde e le loro caratteristiche</p> <p>Conoscere i fenomeni che riguardano le onde sonore e le onde elettromagnetiche</p> <p>Conoscere i fenomeni relativi alla propagazione della luce in relazione alle proprietà dei materiali con cui interagisce</p>
--	--	--	--	---

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
L6	Utilizzare e produrre testi multimediali.	I	<p>Saper esprimere una misura utilizzando la notazione scientifica</p> <p>Saper riconoscere la proporzionalità tra grandezze sia col metodo algebrico che col metodo grafico</p> <p>Saper eseguire graficamente ed analiticamente la composizione e la scomposizione dei vettori</p> <p>Saper effettuare i calcoli di velocità, accelerazione, intervallo di tempo e spazio percorso nei moti rettilinei</p> <p>Saper calcolare la velocità angolare e la velocità tangenziale media nei moti circolari</p> <p>Saper costruire la risultante e l'equilibrante di due forze applicate in punti diversi dello stesso corpo</p> <p>Sapere effettuare la composizione e la scomposizione delle grandezze vettoriali all'interno</p>	I	<p>Conoscere i concetti di misura, di unità di misura e di ordine di grandezza di una misura, il Sistema Internazionale di misura e la differenza tra misura diretta e indiretta</p> <p>Conoscere i concetti di proporzionalità semplice e quadratica, diretta e inversa e le formule relative ai diversi tipi di proporzionalità tra grandezze</p> <p>Conoscere i concetti di velocità e accelerazione, media e istantanea</p>

			<p>di un modello di sistema fisico che presenta delle condizioni di equilibrio</p> <p>Saper utilizzare la legge di Stevino nella risoluzione di problemi</p> <p>Saper applicare il principio di Pascal a semplici sistemi fisici come il torchio idraulico</p> <p>Utilizzare il principio di Archimede per il calcolo delle forze in gioco nei modelli fisici con corpi immersi nei fluidi</p>		
		II	<p>Saper riconoscere e descrivere le principali trasformazioni di energia</p> <p>Saper riconoscere e distinguere le trasformazioni isoterme, isobare e isocore di un gas ideale</p> <p>Saper riconoscere i componenti di un circuito elettrico semplice</p> <p>Sapere costruire semplici circuiti elettrici e saper utilizzare gli strumenti di misura</p> <p>Saper effettuare l'analisi di circuiti elettrici semplici applicando le leggi di Ohm, le equazioni di Kirchhoff e il principio di sovrapposizione degli effetti</p>	II	<p>Acquisire il concetto di potenza di una macchina</p> <p>Conoscere la differenza tra calore e temperatura</p> <p>Conoscere i fondamenti del modello cinetico della materia</p> <p>Conoscere le modalità con le quali un calore si trasferisce da un corpo all'altro</p> <p>Conoscere i diversi modi per elettrizzare un corpo</p> <p>Sapere che cosa è una corrente elettrica e qual è la funzione di un generatore</p> <p>Conoscere i fenomeni magnetici naturali e l'ipotesi di Ampere per interpretarli</p> <p>Conoscere gli effetti reciproci tra correnti elettriche e magnetiche e tra due correnti</p> <p>Conoscere l'origine delle onde e le loro caratteristiche</p> <p>Conoscere i fenomeni che riguardano le onde sonore e le onde elettromagnetiche</p> <p>Conoscere i fenomeni relativi alla propagazione della luce in relazione alle proprietà dei materiali con cui interagisce</p> <p>Conoscere i fenomeni della riflessione, della rifrazione, dell'interferenza, della diffrazione e della dispersione della luce</p>

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
M1	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo	I	<p>Saper effettuare delle operazioni di conversione tra i multipli e i sottomultipli di un'unità di misura</p> <p>Saper esprimere una misura utilizzando la notazione</p>	I	<p>Conoscere i concetti di misura, di unità di misura e di ordine di grandezza di una misura, il Sistema Internazionale di misura e la differenza tra misura</p>

	<p>aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.</p>	<p>scientifico</p> <p>Saper riconoscere la proporzionalità tra grandezze sia col metodo algebrico che col metodo grafico</p> <p>Saper eseguire graficamente ed analiticamente la composizione e la scomposizione dei vettori</p> <p>Saper utilizzare il dinamometro per misurare una forza</p> <p>Saper misurare il coefficiente di elasticità di una molla</p> <p>Saper effettuare i calcoli di velocità, accelerazione, intervallo di tempo e spazio percorso nei moti rettilinei</p> <p>Saper calcolare la velocità angolare e la velocità tangenziale media nei moti circolari</p> <p>Saper costruire la risultante e l'equilibrante di due forze applicate in punti diversi dello stesso corpo</p> <p>Saper effettuare la composizione e la scomposizione delle grandezze vettoriali all'interno di un modello di sistema fisico che presenta delle condizioni di equilibrio</p> <p>Saper utilizzare la legge di Stevino nella risoluzione di problemi</p> <p>Saper applicare il principio di Pascal a semplici sistemi fisici come il torchio idraulico</p> <p>Utilizzare il principio di Archimede per il calcolo delle forze in gioco nei modelli fisici con corpi immersi nei fluidi</p>	<p>diretta e indiretta</p> <p>Conoscere i concetti di proporzionalità semplice e quadratica, diretta e inversa e le formule relative ai diversi tipi di proporzionalità tra grandezze</p> <p>Conoscere i concetti di velocità e accelerazione, media e istantanea</p> <p>Saper definire operativamente la pressione</p>
	<p>II</p>	<p>Saper riconoscere e descrivere le principali trasformazioni di energia</p> <p>Saper usare un calorimetro per determinare il calore specifico di una sostanza</p> <p>Saper effettuare l'analisi di circuiti elettrici semplici applicando le leggi di Ohm, le equazioni di Kirchhoff e il principio di sovrapposizione degli effetti</p> <p>Saper suddividere le onde elettromagnetiche in rapporto alla loro lunghezza d'onda ed energia</p> <p>Saper determinare l'indice di rifrazione di un mezzo trasparente</p>	<p>II</p> <p>Conoscere il principio di conservazione della quantità di moto</p> <p>Conoscere le modalità con le quali un calore si trasferisce da un corpo all'altro</p> <p>Conoscere i concetti di capacità termica di un corpo e di calore specifico di una sostanza</p> <p>Conoscere le leggi della dilatazione termica</p> <p>Conoscere le leggi che regolano i passaggi di stato e l'influenza della pressione su di essi</p> <p>Conoscere le leggi che descrivono le trasformazioni isoterme, isobare e isocore di un gas ideale</p> <p>Conoscere l'equazione generale dei gas perfetti</p>

					<p>Conoscere i principi della termodinamica che regolano le trasformazioni di calore in lavoro</p> <p>Conoscere la legge di Coulomb</p> <p>Conoscere le caratteristiche dei circuiti elettrici con resistori in serie e in parallelo</p> <p>Conoscere le leggi di Ohm e i loro limiti di validità</p> <p>Conoscere le leggi di Kirchhoff ai nodi e alle maglie di un circuito elettrico</p> <p>Conoscere il principio di sovrapposizione degli effetti applicato ad una rete elettrica</p> <p>Conoscere l'effetto termico della corrente</p> <p>Conoscere le caratteristiche della corrente alternata e degli strumenti che la producono</p> <p>Conoscere l'origine delle onde e le loro caratteristiche</p>
--	--	--	--	--	--

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
M2	Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.	I	<p>Saper riconoscere la proporzionalità tra grandezze sia col metodo algebrico che col metodo grafico</p> <p>Saper eseguire graficamente ed analiticamente la composizione e la scomposizione dei vettori</p> <p>Saper costruire la risultante e l'equilibrante di due forze applicate in punti diversi dello stesso corpo</p> <p>Saper effettuare la composizione e la scomposizione delle grandezze vettoriali all'interno di un modello di sistema fisico che presenta delle condizioni di equilibrio</p> <p>Saper applicare il principio di Pascal a semplici sistemi fisici come il torchio idraulico</p>	I	<p>Conoscere i concetti di misura, di unità di misura e di ordine di grandezza di una misura, il Sistema Internazionale di misura e la differenza tra misura diretta e indiretta</p> <p>Conoscere i concetti di proporzionalità semplice e quadratica, diretta e inversa e le formule relative ai diversi tipi di proporzionalità tra grandezze</p> <p>Conoscere i concetti di velocità e accelerazione, media e istantanea</p> <p>Saper definire operativamente la pressione</p>
		II	<p>Saper effettuare l'analisi di circuiti elettrici semplici applicando le leggi di Ohm, le equazioni di Kirchhoff e il principio di sovrapposizione degli effetti</p> <p>Saper suddividere le onde elettromagnetiche in rapporto alla loro lunghezza d'onda ed energia</p> <p>Saper determinare l'indice di rifrazione di un mezzo trasparente</p>	II	<p>Conoscere le modalità con le quali un calore si trasferisce da un corpo all'altro</p> <p>Conoscere i concetti di capacità termica di un corpo e di calore specifico di una sostanza</p> <p>Conoscere le leggi della dilatazione termica</p> <p>Conoscere le leggi che regolano i passaggi di stato e l'influenza della pressione su di essi</p> <p>Conoscere le leggi che descrivono le trasformazioni</p>

				<p>isoterme, isobare e isocore di un gas ideale Conoscere l'equazione generale dei gas perfetti Conoscere le caratteristiche dei circuiti elettrici con resistori in serie e in parallelo Conoscere le leggi di Kirchhoff ai nodi e alle maglie di un circuito elettrico Conoscere il principio di sovrapposizione degli effetti applicato ad una rete elettrica Conoscere l'origine delle onde e le loro caratteristiche</p>
--	--	--	--	--

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
M3	Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.	I	<p>Riconoscere i principali strumenti di misura distinguendo gli strumenti analogici da quelli digitali Saper distinguere le grandezze intensive da quelle estensive Saper riconoscere la proporzionalità tra grandezze sia col metodo algebrico che col metodo grafico Saper eseguire graficamente ed analiticamente la composizione e la scomposizione dei vettori Saper utilizzare il dinamometro per misurare una forza Saper misurare il coefficiente di elasticità di una molla Saper effettuare i calcoli di velocità, accelerazione, intervallo di tempo e spazio percorso nei moti rettilinei Saper calcolare la velocità angolare e la velocità tangenziale media nei moti circolari Saper costruire la risultante e l'equilibrante di due forze applicate in punti diversi dello stesso corpo Sapere effettuare la composizione e la scomposizione delle grandezze vettoriali all'interno di un modello di sistema fisico che presenta delle condizioni di equilibrio Saper distinguere le condizioni di equilibrio statico e di equilibrio dinamico Saper utilizzare la legge di Stevino nella risoluzione</p>	I	<p>Conoscere i concetti di misura, di unità di misura e di ordine di grandezza di una misura, il Sistema Internazionale di misura e la differenza tra misura diretta e indiretta Conoscere i concetti di proporzionalità semplice e quadratica, diretta e inversa e le formule relative ai diversi tipi di proporzionalità tra grandezze Conoscere i concetti di velocità e accelerazione, media e istantanea Saper definire operativamente la pressione</p>

			<p>di problemi</p> <p>Saper applicare il principio di Pascal a semplici sistemi fisici come il torchio idraulico</p> <p>Utilizzare il principio di Archimede per il calcolo delle forze in gioco nei modelli fisici con corpi immersi nei fluidi</p>		
		II	<p>Saper usare un calorimetro per determinare il calore specifico di una sostanza</p> <p>Saper effettuare l'analisi di circuiti elettrici semplici applicando le leggi di Ohm, le equazioni di Kirchhoff e il principio di sovrapposizione degli effetti</p> <p>Saper determinare l'indice di rifrazione di un mezzo trasparente</p>	II	<p>Conoscere le modalità con le quali un calore si trasferisce da un corpo all'altro</p> <p>Conoscere le leggi della dilatazione termica</p> <p>Conoscere le leggi che regolano i passaggi di stato e l'influenza della pressione su di essi</p> <p>Conoscere le leggi che descrivono le trasformazioni isoterme, isobare e isocore di un gas ideale</p> <p>Conoscere l'equazione generale dei gas perfetti</p> <p>Conoscere i principi della termodinamica che regolano le trasformazioni di calore in lavoro</p> <p>Conoscere la legge di Coulomb</p> <p>Conoscere le caratteristiche dei circuiti elettrici con resistori in serie e in parallelo</p> <p>Conoscere le leggi di Ohm e i loro limiti di validità</p> <p>Conoscere le leggi di Kirchhoff ai nodi e alle maglie di un circuito elettrico</p> <p>Conoscere il principio di sovrapposizione degli effetti applicato ad una rete elettrica</p>

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
M4	<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</p>	I	<p>Saper effettuare delle operazioni di conversione tra i multipli e i sottomultipli di un'unità di misura</p> <p>Saper esprimere una misura utilizzando la notazione scientifica</p> <p>Saper riconoscere la proporzionalità tra grandezze sia col metodo algebrico che col metodo grafico</p> <p>Saper eseguire graficamente ed analiticamente la composizione e la scomposizione dei vettori</p> <p>Saper utilizzare il dinamometro per misurare una forza</p> <p>Saper misurare il coefficiente di elasticità di una</p>	I	<p>Conoscere i concetti di misura, di unità di misura e di ordine di grandezza di una misura, il Sistema Internazionale di misura e la differenza tra misura diretta e indiretta</p> <p>Conoscere i concetti di proporzionalità semplice e quadratica, diretta e inversa e le formule relative ai diversi tipi di proporzionalità tra grandezze</p> <p>Conoscere i concetti di velocità e accelerazione, media e istantanea</p> <p>Saper definire operativamente la pressione</p>

	informatico.		<p>molla</p> <p>Saper effettuare i calcoli di velocità, accelerazione, intervallo di tempo e spazio percorso nei moti rettilinei</p> <p>Saper calcolare la velocità angolare e la velocità tangenziale media nei moti circolari</p> <p>Saper costruire la risultante e l'equilibrante di due forze applicate in punti diversi dello stesso corpo</p> <p>Sapere effettuare la composizione e la scomposizione delle grandezze vettoriali all'interno di un modello di sistema fisico che presenta delle condizioni di equilibrio</p> <p>Saper utilizzare la legge di Stevino nella risoluzione di problemi</p> <p>Saper applicare il principio di Pascal a semplici sistemi fisici come il torchio idraulico</p> <p>Utilizzare il principio di Archimede per il calcolo delle forze in gioco nei modelli fisici con corpi immersi nei fluidi</p>		
		II	<p>Saper usare un calorimetro per determinare il calore specifico di una sostanza</p> <p>Saper effettuare l'analisi di circuiti elettrici semplici applicando le leggi di Ohm, le equazioni di Kirchhoff e il principio di sovrapposizione degli effetti</p> <p>Saper determinare l'indice di rifrazione di un mezzo trasparente</p>	II	<p>Conoscere le modalità con le quali un calore si trasferisce da un corpo all'altro</p> <p>Conoscere le leggi della dilatazione termica</p> <p>Conoscere le leggi che regolano i passaggi di stato e l'influenza della pressione su di essi</p> <p>Conoscere le leggi che descrivono le trasformazioni isoterme, isobare e isocore di un gas ideale</p> <p>Conoscere l'equazione generale dei gas perfetti</p> <p>Conoscere i principi della termodinamica che regolano le trasformazioni di calore in lavoro</p> <p>Conoscere la legge di Coulomb</p> <p>Conoscere le caratteristiche dei circuiti elettrici con resistori in serie e in parallelo</p> <p>Conoscere le leggi di Ohm e i loro limiti di validità</p> <p>Conoscere le leggi di Kirchhoff ai nodi e alle maglie di un circuito elettrico</p> <p>Conoscere il principio di sovrapposizione degli effetti applicato ad una rete elettrica</p>

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
T1	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.	I	<p>Saper utilizzare i termini appropriati per descrivere le proprietà della materia Saper giustificare il modello particellare della materia Saper effettuare delle operazioni di conversione tra i multipli e i sottomultipli di un'unità di misura Saper distinguere le grandezze intensive da quelle estensive Saper riconoscere la proporzionalità tra grandezze sia col metodo algebrico che col metodo grafico Saper distinguere le condizioni di equilibrio statico e di equilibrio dinamico</p>	I	<p>Conoscere la distinzione tra i fenomeni fisici e i fenomeni chimici Conoscere il metodo scientifico sperimentale Conoscere i concetti di misura, di unità di misura e di ordine di grandezza di una misura, il Sistema Internazionale di misura e la differenza tra misura diretta e indiretta Conoscere i concetti di proporzionalità semplice e quadratica, diretta e inversa e le formule relative ai diversi tipi di proporzionalità tra grandezze Acquisire il concetto di forza quale effetto dell'interazione tra i corpi e come causa di deformazione e di movimento I concetti di plasticità ed elasticità, il concetto di forza elastica e la legge di Hooke Conoscere i concetti di velocità e accelerazione, media e istantanea Comprendere le leggi della dinamica per osservatori inerziali Acquisire i concetti di equilibrio di un corpo appoggiato o sospeso Conoscere i concetti di equilibrio statico e dinamico in relazione alle forze agenti sui corpi Saper definire operativamente la pressione Conoscere il principio di Pascal, la legge di Stevino, il principio di Archimede ed acquisire il concetto di spinta idrostatica</p>
		II	<p>Saper distinguere i vari tipi di energia Saper riconoscere e descrivere le principali trasformazioni di energia Saper distinguere gli urti elastici dagli urti anelastici Saper riconoscere e distinguere le trasformazioni isoterme, isobare e isocore di un gas ideale Saper riconoscere i componenti di un circuito elettrico semplice Saper effettuare l'analisi di circuiti elettrici semplici applicando le leggi di Ohm, le equazioni di Kirchhoff e il principio di sovrapposizione degli effetti</p>	II	<p>Acquisire i concetti di energia potenziale, energia cinetica ed energia elastica Conoscere il teorema dell'energia cinetica Acquisire il concetto di potenza di una macchina Acquisire il concetto di impulso di una forza Conoscere il principio di conservazione della quantità di moto Conoscere la differenza tra calore e temperatura Conoscere i fondamenti del modello cinetico della materia Conoscere le modalità con le quali un calore si</p>

			<p>Saper suddividere le onde elettromagnetiche in rapporto alla loro lunghezza d'onda ed energia</p>	<p>trasferisce da un corpo all'altro Conoscere i concetti di capacità termica di un corpo e di calore specifico di una sostanza Conoscere la differenza tra gas e vapore, il modello di gas ideale e le condizioni termodinamiche di un gas Conoscere i principi della termodinamica che regolano le trasformazioni di calore in lavoro Conoscere i diversi modi per elettrizzare un corpo Possedere i concetti di campo e di potenziale, sia gravitazionale che elettrico Sapere che cosa è una corrente elettrica e qual è la funzione di un generatore Conoscere l'effetto termico della corrente Conoscere i fenomeni magnetici naturali e l'ipotesi di Ampere per interpretarli Conoscere gli effetti reciproci tra correnti elettriche e magnetiche e tra due correnti Conoscere il fenomeno dell'induzione elettromagnetica e delle correnti parassite Conoscere l'origine delle onde e le loro caratteristiche Conoscere i fenomeni che riguardano le onde sonore e le onde elettromagnetiche Conoscere i fenomeni relativi alla propagazione della luce in relazione alle proprietà dei materiali con cui interagisce Conoscere i fenomeni della riflessione, della rifrazione, dell'interferenza, della diffrazione e della dispersione della luce</p>
--	--	--	--	--

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
T2	Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire	I	<p>Saper utilizzare i termini appropriati per descrivere le proprietà della materia Saper giustificare il modello particellare della materia Saper distinguere le grandezze intensive da quelle estensive</p>	I	<p>Conoscere la distinzione tra i fenomeni fisici e i fenomeni chimici Conoscere il metodo scientifico sperimentale Conoscere i concetti di misura, di unità di misura e di ordine di grandezza di una misura, il Sistema Internazionale di misura e la differenza tra misura</p>

dall'esperienza.		<p>Saper riconoscere la proporzionalità tra grandezze sia col metodo algebrico che col metodo grafico</p> <p>Saper utilizzare il dinamometro per misurare una forza</p> <p>Saper misurare il coefficiente di elasticità di una molla</p> <p>Saper costruire la risultante e l'equilibrante di due forze applicate in punti diversi dello stesso corpo</p> <p>Sapere effettuare la composizione e la scomposizione delle grandezze vettoriali all'interno di un modello di sistema fisico che presenta delle condizioni di equilibrio</p> <p>Saper distinguere le condizioni di equilibrio statico e di equilibrio dinamico</p>	<p>diretta e indiretta</p> <p>Conoscere i concetti di proporzionalità semplice e quadratica, diretta e inversa e le formule relative ai diversi tipi di proporzionalità tra grandezze</p> <p>Acquisire il concetto di forza quale effetto dell'interazione tra i corpi e come causa di deformazione e di movimento</p> <p>I concetti di plasticità ed elasticità, il concetto di forza elastica e la legge di Hooke</p> <p>Conoscere i concetti di velocità e accelerazione, media e istantanea</p> <p>Comprendere le leggi della dinamica per osservatori inerziali</p> <p>Acquisire i concetti di equilibrio di un corpo appoggiato o sospeso</p> <p>Conoscere i concetti di equilibrio statico e dinamico in relazione alle forze agenti sui corpi</p> <p>Saper definire operativamente la pressione</p> <p>Conoscere il principio di Pascal, la legge di Stevino, il principio di Archimede ed acquisire il concetto di spinta idrostatica</p>
	II	<p>Saper distinguere i vari tipi di energia</p> <p>Saper riconoscere e descrivere le principali trasformazioni di energia</p> <p>Saper distinguere gli urti elastici dagli urti anelastici</p> <p>Saper usare un calorimetro per determinare il calore specifico di una sostanza</p> <p>Saper riconoscere e distinguere le trasformazioni isoterme, isobare e isocore di un gas ideale</p> <p>Saper riconoscere i componenti di un circuito elettrico semplice</p> <p>Sapere costruire semplici circuiti elettrici e saper utilizzare gli strumenti di misura</p> <p>Saper utilizzare correttamente gli strumenti elettrici in laboratorio</p> <p>Saper effettuare l'analisi di circuiti elettrici semplici applicando le leggi di Ohm, le equazioni di Kirchhoff e il principio di sovrapposizione degli effetti</p> <p>Saper suddividere le onde elettromagnetiche in</p>	<p>II</p> <p>Acquisire i concetti di energia potenziale, energia cinetica ed energia elastica</p> <p>Conoscere il teorema dell'energia cinetica</p> <p>Acquisire il concetto di potenza di una macchina</p> <p>Acquisire il concetto di impulso di una forza</p> <p>Conoscere il principio di conservazione della quantità di moto</p> <p>Conoscere la differenza tra calore e temperatura</p> <p>Conoscere i fondamenti del modello cinetico della materia</p> <p>Conoscere le modalità con le quali un calore si trasferisce da un corpo all'altro</p> <p>Conoscere i concetti di capacità termica di un corpo e di calore specifico di una sostanza</p> <p>Conoscere le leggi che regolano i passaggi di stato e l'influenza della pressione su di essi</p> <p>Conoscere le leggi che descrivono le trasformazioni isoterme, isobare e isocore di un gas ideale</p>

			<p>rapporto alla loro lunghezza d'onda ed energia Saper determinare l'indice di rifrazione di un mezzo trasparente</p>	<p>Conoscere l'equazione generale dei gas perfetti Conoscere i principi della termodinamica che regolano le trasformazioni di calore in lavoro Possedere i concetti di campo e di potenziale, sia gravitazionale che elettrico Sapere che cosa è una corrente elettrica e qual è la funzione di un generatore Conoscere l'effetto termico della corrente Conoscere il fenomeno dell'induzione elettromagnetica e delle correnti parassite Conoscere l'origine delle onde e le loro caratteristiche Conoscere i fenomeni che riguardano le onde sonore e le onde elettromagnetiche</p>
--	--	--	--	---

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
T3	Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale i cui vengono applicate.	I	<p>Saper effettuare delle operazioni di conversione tra i multipli e i sottomultipli di un'unità di misura Saper esprimere una misura utilizzando la notazione scientifica Riconoscere i principali strumenti di misura distinguendo gli strumenti analogici da quelli digitali Saper distinguere le grandezze intensive da quelle estensive Saper effettuare i calcoli di velocità, accelerazione, intervallo di tempo e spazio percorso nei moti rettilinei Saper calcolare la velocità angolare e la velocità tangenziale media nei moti circolari</p>	I	<p>Conoscere la distinzione tra i fenomeni fisici e i fenomeni chimici Conoscere il metodo scientifico sperimentale Conoscere i concetti di misura, di unità di misura e di ordine di grandezza di una misura, il Sistema Internazionale di misura e la differenza tra misura diretta e indiretta Conoscere i concetti di proporzionalità semplice e quadratica, diretta e inversa e le formule relative ai diversi tipi di proporzionalità tra grandezze Conoscere i concetti di velocità e accelerazione, media e istantanea</p>
		II	<p>Saper distinguere i vari tipi di energia Saper riconoscere e descrivere le principali trasformazioni di energia Saper riconoscere e distinguere le trasformazioni isoterme, isobare e isocore di un gas ideale Saper effettuare l'analisi di circuiti elettrici semplici applicando le leggi di Ohm, le equazioni di Kirchhoff e il principio di sovrapposizione degli effetti</p>	II	<p>Acquisire i concetti di energia potenziale, energia cinetica ed energia elastica Conoscere il teorema dell'energia cinetica Acquisire il concetto di potenza di una macchina Conoscere i fondamenti del modello cinetico della materia Conoscere le modalità con le quali un calore si trasferisce da un corpo all'altro</p>

			<p>Saper suddividere le onde elettromagnetiche in rapporto alla loro lunghezza d'onda ed energia</p>	<p>Conoscere le leggi della dilatazione termica Conoscere le leggi che descrivono le trasformazioni isoterme, isobare e isocore di un gas ideale Conoscere l'equazione generale dei gas perfetti Conoscere i principi della termodinamica che regolano le trasformazioni di calore in lavoro Conoscere i diversi modi per elettrizzare un corpo Conoscere la legge di Coulomb Possedere i concetti di campo e di potenziale, sia gravitazionale che elettrico Sapere che cosa è una corrente elettrica e qual è la funzione di un generatore Conoscere le caratteristiche dei circuiti elettrici con resistori in serie e in parallelo Conoscere le leggi di Ohm e i loro limiti di validità Conoscere le leggi di Kirchhoff ai nodi e alle maglie di un circuito elettrico Conoscere il principio di sovrapposizione degli effetti applicato ad una rete elettrica Conoscere i fenomeni magnetici naturali e l'ipotesi di Ampere per interpretarli Conoscere gli effetti reciproci tra correnti elettriche e magnetiche e tra due correnti Conoscere il principio di funzionamento dello spettroscopio di massa per separare gli isotopi Conoscere il fenomeno dell'induzione elettromagnetica e delle correnti parassite Conoscere le caratteristiche della corrente alternata e degli strumenti che la producono Sapere che cos'è un trasformatore Conoscere l'origine delle onde e le loro caratteristiche Conoscere i fenomeni che riguardano le onde sonore e le onde elettromagnetiche Conoscere i fenomeni relativi alla propagazione della luce in relazione alle proprietà dei materiali con cui interagisce Conoscere i fenomeni della riflessione, della rifrazione, dell'interferenza, della diffrazione e della dispersione della luce</p>
--	--	--	--	---

SCHEDA DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Disciplina	Ciclo	Settore	Indirizzo	Articolazione
Scienze integrate: Chimica	I Biennio	Tecnologico	Informatico/meccanico meccatronico	

Cod.	Competenze	Anno/Abilità	Anno/Conoscenze
T1 R	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale. Riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e complessità.	<p>A) Individuare le grandezze che cambiano e quelle che restano costanti in un fenomeno</p> <p>B,) Effettuare misure di massa,volume,temperatura,densità t° di fusione ed ebollizione per identificare le sostanze</p> <p>C) Effettuare investigazioni in scala ridotta per salvaguardare la sicurezza personale e ambientale conoscendo i simboli di pericolosità presenti nelle etichette</p> <p>D) Effettuare separazioni con distillazione,filtrazione,centrifugazione,cromatografia ,cristallizzazione</p> <p>E) Spiegare le evidenze delle trasformazioni fisiche e chimiche e costruire grafici t°/tempo per i passaggi di stato</p> <p>F) Usare la mole come collegamento tra sostanze macroscopiche ed atomi microscopici sapendo determinare la quantità chimica in un campione</p> <p>G) Saper scrivere la configurazione elettronica degli elementi</p> <p>H) Saper bilanciare le reazioni in base alla legge di Lavoisier</p> <p>I)Spiegare i livelli energetici sulla base dei saggi alla fiamma</p> <p>L) Spiegare le proprietà delle sostanze</p>	<p>1) Grandezze fisiche fondamentali e derivate</p> <p>2) Tecniche di separazione di sistemi omogenei ed eterogenei</p> <p>3) Evidenze e spiegazioni dei passaggi di stato</p> <p>4) Le evidenze sperimentali di una sostanza pura: elementi,composti,atomi,molecole,ioni</p> <p>5) La mole: massa atomica e molecolare</p> <p>6) Le reazioni chimiche: bilanciamento e calcoli stechiometrici</p> <p>7) Le particelle fondamentali dell'atomo:numero atomico e di massa , isotopi e radioattività</p> <p>8) Il modello atomico ad orbite e ad orbitali e la struttura elettronica degli elementi</p> <p>9) Il sistema periodico:proprietà periodiche, metalli e non metalli e semimetalli</p>

		II	<p>A) Saper individuare il n° di ossidazione degli elementi nei composti chimici.</p> <p>B) Saper scrivere la sintesi dei composti appartenenti alle famiglie di sostanze studiate e saperne sintetizzare alcuni in laboratorio.</p> <p>C) Confrontare i vari tipi di legame</p> <p>D) Classificare le molecole in polari e apolari.</p> <p>E) Correlare la miscibilità e la solubilità con la polarità delle molecole.</p> <p>F) Saper preparare soluzioni a concentrazione nota e saper effettuare diluizioni</p> <p>G) Saper calcolare in base ai dati forniti la spontaneità di una reazione.</p> <p>H) Saper prevedere come varierà la velocità di una reazione variando alcuni fattori esterni.</p> <p>I) Saper utilizzare la legge di azione di massa e prevedere lo spostamento dell'equilibrio in base a fattori esterni.</p> <p>L) Saper calcolare il pH di soluzioni di acidi e basi deboli e forti.</p>	II	<p>1) Legami chimici covalente e ionico. Struttura di Sali e metalli e loro caratteristiche</p> <p>2) Soluzioni e concentrazioni in percentuale e Molarità</p> <p>3) Valenza e n° di ossidazione. Nomenclatura di ossidi, idrossidi, anidridi, acidi e sali</p> <p>4) Funzioni di stato: entalpia entropia ed energia libera</p> <p>5) Velocità di reazione e fattori che la influenzano.</p> <p>6) Equilibri. Legge di azione di massa e principio di Le Chatelier</p> <p>7) Acidi e basi. Concetto di pH. Forza di acidi e basi</p>
--	--	----	---	----	---

T2 R	Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza	I	<p>A) Effettuare misure di massa, volume, temperatura, densità t° di fusione ed ebollizione per identificare le sostanze</p> <p>B) Effettuare investigazioni in scala ridotta per salvaguardare la sicurezza personale e ambientale conoscendo i simboli di pericolosità presenti nelle etichette</p> <p>C) Effettuare separazioni con distillazione, filtrazione, centrifugazione, cromatografia, cristallizzazione</p> <p>D) Spiegare le evidenze delle trasformazioni fisiche e chimiche e costruire grafici t°/tempo per i passaggi di stato</p> <p>E) Spiegare i livelli energetici sulla base dei saggi alla fiamma</p> <p>F) Spiegare le proprietà delle sostanze</p>	I	<p>1) Tecniche di separazione di sistemi omogenei ed eterogenei</p> <p>2) Evidenze e spiegazioni dei passaggi di stato</p> <p>3) Le evidenze sperimentali di una sostanza pura: elementi, composti, atomi, molecole, ioni</p> <p>4) Le reazioni chimiche: bilanciamento e calcoli stechiometrici</p> <p>5) Le particelle fondamentali dell'atomo: numero atomico e di massa, isotopi e radioattività</p> <p>6) Il modello atomico ad orbite e ad orbitali e la struttura elettronica degli elementi</p> <p>7) Il sistema periodico: proprietà periodiche, metalli e non metalli e semimetalli</p>
---------	--	---	--	---	---

		II	<p>A) Saper calcolare in base ai dati forniti la spontaneità di una reazione.</p> <p>B) Saper prevedere come varierà la velocità di una reazione variando alcuni fattori esterni.</p> <p>C) Saper utilizzare la legge di azione di massa e prevedere lo spostamento dell'equilibrio in base a fattori esterni.</p> <p>D) Saper calcolare il pH di soluzioni di acidi e basi deboli e forti.</p> <p>E) Saper bilanciare reazioni redox e saper costruire in laboratorio una pila Daniell</p>	II	<p>1) Funzioni di stato: entalpia entropia ed energia libera...</p> <p>2) Velocità di reazione e fattori che la influenzano.</p> <p>3) Equilibri. Legge di azione di massa e principio di Le Chatelier</p> <p>4) Acidi e basi. Concetto di pH. Forza di acidi e basi</p> <p>5) Ossidazione e riduzione. Bilanciamento di reazioni redox. Forza elettromotrice</p>

T3 R	Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	I	<p>A) Effettuare misure di massa, volume, temperatura, densità t° di fusione ed ebollizione per identificare le sostanze</p> <p>B) Effettuare investigazioni in scala ridotta per salvaguardare la sicurezza personale e ambientale conoscendo i simboli di pericolosità presenti nelle etichette</p> <p>C) Effettuare separazioni con distillazione, filtrazione, centrifugazione, cromatografia, cristallizzazione</p>	I	<p>1) Evidenze e spiegazioni dei passaggi di stato</p> <p>2) Le particelle fondamentali dell'atomo: numero atomico e di massa. Isotopi e radioattività</p>
		II	<p>A) Saper prevedere come varierà la velocità di una reazione variando alcuni fattori esterni.</p> <p>B) Saper utilizzare la legge di azione di massa e prevedere lo spostamento dell'equilibrio in base a fattori esterni.</p> <p>C) Saper calcolare il pH di soluzioni di acidi e basi deboli e forti.</p> <p>D) Saper bilanciare reazioni redox e saper costruire in laboratorio una pila Daniell</p>	II	<p>1) Velocità di reazione e fattori che la influenzano.</p> <p>2) Equilibri. Legge di azione di massa e principio di Le Chatelier</p> <p>3) Acidi e basi. Concetto di pH. Forza di acidi e basi</p> <p>4) Ossidazione e riduzione. Bilanciamento di reazioni redox. Forza elettromotrice</p>

L1	Padronanza della lingua	I		I	
----	-------------------------	---	--	---	--

c	italiana: padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti	II	Esprimersi oralmente utilizzando i termini propri delle scienze naturali e della chimica	II	Terminologia specifica del linguaggio scientifico
---	--	----	--	----	---

L2 c	Padronanza della lingua italiana: leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo	I II	Riconoscere il significato dei termini propri delle scienze naturali e della chimica in un testo scritto	I II	Terminologia specifica del linguaggio scientifico
---------	--	---------	--	---------	---

L3 c	Padronanza della lingua italiana: produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi	I II	Utilizzare i termini propri delle scienze naturali e della chimica in un testo scritto	I II	Terminologia specifica del linguaggio scientifico
---------	--	---------	--	---------	---

M4 c	Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'aiuto di rappresentazioni grafiche, usando gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico	I II	Saper scrivere e leggere e interpretare grafici di vario tipo	I II	Diretta e inversa proporzionalità Equazioni di primo e secondo grado
---------	--	---------	---	---------	---

SCHEDA DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Disciplina	Ciclo	Settore	Indirizzo
Scienze e tecnologie applicate	I Biennio	Tecnologico	Informatico

Cod.	Competenza	Secondo/Abilità	Secondo/Conoscenze
L1	Padronanza della lingua italiana: Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti. (C)	II <ul style="list-style-type: none"> • Significato di codice e di codifica • Caratteristiche di Internet e i principali servizi • Caratteristiche di una pagina web, il linguaggio HTML e i fogli di stile CSS • Il linguaggio Javascript 	II <ul style="list-style-type: none"> • Saper descrivere un processo di comunicazione • Saper costruire una pagina web con HTML, CSS e Javascript

L2	Padronanza della lingua italiana: Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo. (C)	II <ul style="list-style-type: none"> • Significato di codice e di codifica • Caratteristiche di Internet e i principali servizi • Caratteristiche di una pagina web, il linguaggio HTML e i fogli di stile CSS • Il linguaggio Javascript 	II <ul style="list-style-type: none"> • Saper descrivere un processo di comunicazione • Saper costruire una pagina web con HTML, CSS e Javascript
----	---	--	---

L3	Padronanza della lingua italiana: Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi. (C)	II <ul style="list-style-type: none"> • Significato di codice e di codifica • Caratteristiche di Internet e i principali servizi • Caratteristiche di una pagina web, il linguaggio HTML e i fogli di stile CSS • Il linguaggio Javascript • Le fasi di progettazione di un sito web • La filiera di produzione di un prodotto informatico e le principali figure professionali nel campo informatico e delle telecomunicazioni 	II <ul style="list-style-type: none"> • Saper descrivere un processo di comunicazione • Saper costruire una pagina web con HTML, CSS e Javascript • Saper progettare e realizzare un semplice sito web • Saper riconoscere, nelle linee generali, i processi produttivi e i sistemi organizzativi dell'ambito informatico e delle telecomunicazioni
----	---	---	---

L4	Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi. (C)	II	<ul style="list-style-type: none"> • Significato di codice e di codifica • Caratteristiche di Internet e i principali servizi • Caratteristiche di una pagina web, il linguaggio HTML e i fogli di stile CSS • Il linguaggio Javascript • Le fasi di progettazione di un sito web • La filiera di produzione di un prodotto informatico e le principali figure professionali nel campo informatico e delle telecomunicazioni 	II	<ul style="list-style-type: none"> • Saper descrivere un processo di comunicazione • Saper costruire una pagina web con HTML, CSS e Javascript • Saper progettare e realizzare un semplice sito web • Saper riconoscere, nelle linee generali, i processi produttivi e i sistemi organizzativi dell'ambito informatico e delle telecomunicazioni
L6	Utilizzare e produrre testi multimediali. (C)	II	<ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche di Internet e i principali servizi • Caratteristiche di una pagina web, il linguaggio HTML e i fogli di stile CSS • Il linguaggio Javascript 	II	<ul style="list-style-type: none"> • Saper costruire una pagina web con HTML, CSS e Javascript
M1	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. (C)	II	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicare con il computer: le varie categorie di linguaggi • Il concetto di algoritmo e alcuni tipi di rappresentazione • Il significato di dato e i principali tipi di dati • L'ambiente di sviluppo C++ e la struttura di un programma in C++ • I sistemi di numerazione posizionali: binario, ottale, decimale ed esadecimale • Complemento a due • Standard IEEE 754 • Elementi di base dell'algebra booleana: definizione e tavole di verità • Il concetto di proposizione ed espressione logica • Le proprietà e i teoremi dell'algebra booleana 	II	<ul style="list-style-type: none"> • Saper analizzare un problema e individuarne i tipi di dati • Risolvere un problema con un approccio algoritmico • Rappresentare un algoritmo con un diagramma di flusso e in pseudocodice • Costruire algoritmi che utilizzino sequenze, selezioni e iterazioni • Codificare un algoritmo in C++ e testare il programma • Saper esprimere un numero in diversi sistemi di numerazione posizionale • Saper convertire i numeri da un sistema ad un altro • Saper operare in complemento a due • Saper operare con lo Standard IEEE 754 • Saper costruire la tavola di verità di un'espressione logica • Dimostrare teoremi con le tavole di verità

				<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare e sintetizzare una rete logica • Portare un'espressione logica in forma canonica
--	--	--	--	--

M2	Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni. (C)	II	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicare con il computer: le varie categorie di linguaggi • Il concetto di algoritmo e alcuni tipi di rappresentazione • Il significato di dato e i principali tipi di dati • L'ambiente di sviluppo C++ e la struttura di un programma in C++ • I sistemi di numerazione posizionali: binario, ottale, decimale ed esadecimale • Complemento a due • Standard IEEE 754 • Elementi di base dell'algebra booleana: definizione e tavole di verità • Il concetto di proposizione ed espressione logica • Le proprietà e i teoremi dell'algebra booleana 	II	<ul style="list-style-type: none"> • Saper analizzare un problema e individuarne i tipi di dati • Risolvere un problema con un approccio algoritmico • Rappresentare un algoritmo con un diagramma di flusso e in pseudocodice • Costruire algoritmi che utilizzino sequenze, selezioni e iterazioni • Codificare un algoritmo in C++ e testare il programma • Saper esprimere un numero in diversi sistemi di numerazione posizionale • Saper convertire i numeri da un sistema ad un altro • Saper operare in complemento a due • Saper operare con lo Standard IEEE 754 • Saper costruire la tavola di verità di un'espressione logica • Dimostrare teoremi con le tavole di verità
----	--	----	--	----	---

M3	Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi. (R)	II	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicare con il computer: le varie categorie di linguaggi • Il concetto di algoritmo e alcuni tipi di rappresentazione • Il significato di dato e i principali tipi di dati • L'ambiente di sviluppo C++ e la struttura di un programma in C++ • I sistemi di numerazione posizionali: binario, ottale, decimale ed esadecimale • Elementi di base dell'algebra booleana: definizione e tavole di verità 	II	<ul style="list-style-type: none"> • Saper analizzare un problema e individuarne i tipi di dati • Risolvere un problema con un approccio algoritmico • Rappresentare un algoritmo con un diagramma di flusso e in pseudocodice • Costruire algoritmi che utilizzino sequenze, selezioni e iterazioni • Codificare un algoritmo in C++ e testare il programma • Saper esprimere un numero in diversi sistemi di
----	--	----	---	----	--

			<ul style="list-style-type: none"> • Il concetto di proposizione ed espressione logica • Le proprietà e i teoremi dell'algebra booleana • I principali circuiti logici e il concetto di rete logica • Concetto di circuito combinatorio e circuito sequenziale • Significato di sistema, di sistema di elaborazione e di sistema di controllo • Il concetto di analogia e di modello • Grandezze significative di un sistema • Significato di controllo automatico e di sistema retro azionato • Regole dell'algebra degli schemi a blocchi • Significato di simulazione, processo e automa • Caratteristiche di una pagina web, il linguaggio HTML e i fogli di stile CSS • Il linguaggio Javascript 		<p>numerazione posizionale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper convertire i numeri da un sistema ad un altro • Saper costruire la tavola di verità di un'espressione logica • Dimostrare teoremi con le tavole di verità • Analizzare e sintetizzare una rete logica • Portare un'espressione logica in forma canonica • Saper riconoscere e modellare un sistema • Saper studiare un sistema con uno schema a blocchi • Saper applicare le principali regole dell'algebra degli schemi a blocchi a semplici casi • Saper descrivere processi con automi a stati finiti • Saper costruire una pagina web con HTML, CSS e Javascript
--	--	--	---	--	--

M4	<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. (C)</p>	II	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicare con il computer: le varie categorie di linguaggi • Il concetto di algoritmo e alcuni tipi di rappresentazione • Il significato di dato e i principali tipi di dati • L'ambiente di sviluppo C++ e la struttura di un programma in C++ • I sistemi di numerazione posizionali: binario, ottale, decimale ed esadecimale • Elementi di base dell'algebra booleana: definizione e tavole di verità • Il concetto di proposizione ed espressione logica • Le proprietà e i teoremi dell'algebra booleana 	II	<ul style="list-style-type: none"> • Saper analizzare un problema e individuarne i tipi di dati • Risolvere un problema con un approccio algoritmico • Rappresentare un algoritmo con un diagramma di flusso e in pseudocodice • Costruire algoritmi che utilizzino sequenze, selezioni e iterazioni • Codificare un algoritmo in C++ e testare il programma • Saper esprimere un numero in diversi sistemi di numerazione posizionale • Saper convertire i numeri da un sistema ad un altro • Saper costruire la tavola di verità di un'espressione logica • Dimostrare teoremi con le tavole di verità
----	--	----	--	----	---

T1	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. (R)	II	<ul style="list-style-type: none"> • Regole dell'algebra degli schemi a blocchi • Significato di simulazione, processo e automa • Significato di comunicazione ed elementi principali di un processo di comunicazione • Significato di codice e di codifica • I principali codici numerici ed alfanumerici, il concetto di ridondanza e tecniche di correzione degli errori • Caratteristiche di Internet e i principali servizi • Caratteristiche di una pagina web, il linguaggio HTML e i fogli di stile CSS • Il linguaggio Javascript 	II	<ul style="list-style-type: none"> • Saper applicare le principali regole dell'algebra degli schemi a blocchi a semplici casi • Saper descrivere un processo di comunicazione • Saper rappresentare i numeri binari, interi e frazionari secondo diversi standard • Saper applicare tecniche di correzione degli errori • Saper costruire una pagina web con HTML, CSS e Javascript
T2	Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza. (C)	II	<ul style="list-style-type: none"> • Significato di sistema, di sistema di elaborazione e di sistema di controllo • Il concetto di analogia e di modello • Grandezze significative di un sistema • Significato di controllo automatico e di sistema retro azionato • Regole dell'algebra degli schemi a blocchi 	II	<ul style="list-style-type: none"> • Saper riconoscere e modellare un sistema • Saper studiare un sistema con uno schema a blocchi • Saper applicare le principali regole dell'algebra degli schemi a blocchi a semplici casi
T3	Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale i cui vengono applicate. (R)	II	<ul style="list-style-type: none"> • Significato di comunicazione ed elementi principali di un processo di comunicazione • Significato di codice e di codifica 	II	<ul style="list-style-type: none"> • Saper descrivere un processo di comunicazione • Saper rappresentare i numeri binari, interi e frazionari secondo diversi standard • Saper costruire una pagina web con HTML, CSS e Javascript

Disciplina	Ciclo	Settore	Indirizzo	Articolazione
Scienze e tecnologie applicate	I Biennio	Tecnologico	Meccanica, mecatronica ed energia	Meccanica e mecatronica

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
ST1	Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	II	Riconoscere le proprietà dei materiali e le funzioni dei componenti. Utilizzare strumentazioni, principi scientifici, metodi elementari di progettazione, analisi e calcolo riferibili alle tecnologie di interesse.	II	I materiali e loro caratteristiche fisiche, chimiche, biologiche e tecnologiche. Le caratteristiche dei componenti e dei sistemi di interesse. Le strumentazioni di laboratorio e le metodologie di misura e di analisi. La filiera dei processi caratterizzanti l'indirizzo e l'articolazione. Le figure professionali caratterizzanti i vari settori tecnologici.

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
ST2	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità	II	Analizzare, dimensionare e realizzare semplici dispositivi e sistemi; analizzare e applicare procedure di indagine.	II	Le strumentazioni di laboratorio e le metodologie di misura e di analisi. La filiera dei processi caratterizzanti l'indirizzo e l'articolazione. Le figure professionali caratterizzanti i vari settori tecnologici.

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
ST3	Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	II	Riconoscere, nelle linee generali, la struttura dei processi produttivi e dei sistemi organizzativi dell'area tecnologica di riferimento.	II	Le strumentazioni di laboratorio e le metodologie di misura e di analisi. La filiera dei processi caratterizzanti l'indirizzo e l'articolazione. Le figure professionali caratterizzanti i vari settori tecnologici.

SCHEDA DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Disciplina	Ciclo	Settore	Indirizzo	Articolazione
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	I Biennio	Tecnologico	Informatico/meccanico meccatronico	

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
TT1	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	I	<p>Usare i vari metodi e strumenti nella rappresentazione grafica di figure geometriche, di solidi semplici e composti.</p> <p>Applicare i codici di rappresentazione grafica dei vari ambiti tecnologici.</p> <p>Usare il linguaggio grafico, infografico, multimediale, nell'analisi della rappresentazione grafica spaziale di sistemi di oggetti (forme, struttura, funzioni, materiali).</p> <p>Utilizzare le tecniche di rappresentazione, la lettura, il rilievo e l'analisi delle varie modalità di rappresentazione.</p>	I	<p>Leggi della teoria della percezione.</p> <p>Norme, metodi, strumenti e tecniche tradizionali e informatiche per la rappresentazione grafica.</p> <p>Linguaggi grafico, infografico, multimediale e principi di modellazione informatica in 2D e 3D.</p>
		II	<p>Utilizzare i vari metodi di rappresentazione grafica in 2D e 3D con strumenti tradizionali ed informatici.</p> <p>Progettare oggetti, in termini di forme, funzioni, strutture, materiali e rappresentarli graficamente utilizzando strumenti e metodi tradizionali e multimediali.</p>	II	<p>Metodi e tecniche di restituzione grafica spaziale nel rilievo di oggetti complessi con riferimento ai materiali e alle relative tecnologie di lavorazione.</p> <p>Metodi e tecniche per l'analisi progettuale formale e procedure per la progettazione spaziale di oggetti complessi.</p>

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
TT2	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità	I	/	I	/
		II	Progettare oggetti, in termini di forme, funzioni, strutture, materiali e rappresentarli graficamente utilizzando strumenti e metodi tradizionali e multimediali.	II	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.

SCHEDA DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Disciplina	Ciclo	Settore	Indirizzo
Tecnologie Informatiche	I Biennio	Tecnologico	Meccanica Meccatronica

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
L1	Padronanza della lingua italiana: Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti. (C)	I	<ul style="list-style-type: none"> La gestione dei documenti e del testo con i principali programmi di videoscrittura, dalla formattazione del testo all'impaginazione estetica L'utilizzo delle tabelle, delle caselle di testo, delle immagini e degli strumenti di disegno con i programmi di videoscrittura Le funzionalità avanzate dei programmi di videoscrittura e la gestione di documenti complessi I principali strumenti di presentazione da PowerPoint agli applicativi online e le loro funzionalità I principi della comunicazione efficace: dalla gestione dei contenuti al corretto utilizzo delle 	I	<ul style="list-style-type: none"> Saper utilizzare i principali programmi di videoscrittura per redigere dei documenti correttamente formattati utilizzandone anche le funzionalità più avanzate Saper riconoscere e riprodurre le principali tipologie di testo: tema, articolo di giornale, tesina, libro, lettera commerciale Saper utilizzare i principali strumenti applicativi per la realizzazione di presentazioni efficaci Il linguaggio HTML e i fogli di stile CSS Saper utilizzare i principali servizi web per la ricerca delle informazioni, il download e l'upload di contenuti Saper progettare e realizzare pagine e siti web semplici utilizzando il linguaggio HTML

			<ul style="list-style-type: none"> transizioni e delle animazioni • Il linguaggio HTML e i fogli di stile CSS 		
--	--	--	---	--	--

L2	Padronanza della lingua italiana: Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo. (C)	I	<ul style="list-style-type: none"> • La gestione dei documenti e del testo con i principali programmi di videoscrittura, dalla formattazione del testo all'impaginazione estetica • L'utilizzo delle tabelle, delle caselle di testo, delle immagini e degli strumenti di disegno con i programmi di videoscrittura • Le funzionalità avanzate dei programmi di videoscrittura e la gestione di documenti complessi • I principali strumenti di presentazione da PowerPoint agli applicativi online e le loro funzionalità • I principi della comunicazione efficace: dalla gestione dei contenuti al corretto utilizzo delle transizioni e delle animazioni • Il linguaggio HTML e i fogli di stile CSS 	I	<ul style="list-style-type: none"> • Saper utilizzare i principali programmi di videoscrittura per redigere dei documenti correttamente formattati utilizzandone anche le funzionalità più avanzate • Saper riconoscere e riprodurre le principali tipologie di testo: tema, articolo di giornale, tesina, libro, lettera commerciale • Saper utilizzare i principali strumenti applicativi per la realizzazione di presentazioni efficaci • Il linguaggio HTML e i fogli di stile CSS • Saper utilizzare i principali servizi web per la ricerca delle informazioni, il download e l'upload di contenuti • Saper progettare e realizzare pagine e siti web semplici utilizzando il linguaggio HTML
----	---	---	--	---	---

L3	Padronanza della lingua italiana: Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi. (C)	I	<ul style="list-style-type: none"> • La gestione dei documenti e del testo con i principali programmi di videoscrittura, dalla formattazione del testo all'impaginazione estetica • L'utilizzo delle tabelle, delle caselle di testo, delle immagini e degli strumenti di disegno con i programmi di videoscrittura • Le funzionalità avanzate dei programmi di videoscrittura e la gestione di documenti complessi • I principali strumenti di presentazione da PowerPoint agli applicativi online e le loro funzionalità • I principi della comunicazione efficace: dalla gestione dei contenuti al corretto utilizzo delle 	I	<ul style="list-style-type: none"> • Saper utilizzare i principali programmi di videoscrittura per redigere dei documenti correttamente formattati utilizzandone anche le funzionalità più avanzate • Saper riconoscere e riprodurre le principali tipologie di testo: tema, articolo di giornale, tesina, libro, lettera commerciale • Saper utilizzare i principali strumenti applicativi per la realizzazione di presentazioni efficaci • Il linguaggio HTML e i fogli di stile CSS • Saper utilizzare i principali servizi web per la ricerca delle informazioni, il download e l'upload di contenuti • Saper progettare e realizzare pagine e siti web semplici utilizzando il linguaggio HTML
----	---	---	--	---	---

			<ul style="list-style-type: none"> transizioni e delle animazioni • Il linguaggio HTML e i fogli di stile CSS 		
--	--	--	---	--	--

L6	Utilizzare e produrre testi multimediali. (C)	I	<ul style="list-style-type: none"> • La gestione dei documenti e del testo con i principali programmi di videoscrittura, dalla formattazione del testo all'impaginazione estetica • L'utilizzo delle tabelle, delle caselle di testo, delle immagini e degli strumenti di disegno con i programmi di videoscrittura • Le funzionalità avanzate dei programmi di videoscrittura e la gestione di documenti complessi • I principali strumenti di presentazione da PowerPoint agli applicativi online e le loro funzionalità • I principi della comunicazione efficace: dalla gestione dei contenuti al corretto utilizzo delle transizioni e delle animazioni • Il linguaggio HTML e i fogli di stile CSS • La codifica dei colori e la rappresentazione digitale delle immagini statiche e in movimento • La codifica e la rappresentazione digitale del suono • Le principali funzionalità dei programmi di elaborazione digitale delle immagini, dei suoni e dei filmati 	I	<ul style="list-style-type: none"> • Saper utilizzare i principali programmi di videoscrittura per redigere dei documenti correttamente formattati utilizzandone anche le funzionalità più avanzate • Saper riconoscere e riprodurre le principali tipologie di testo: tema, articolo di giornale, tesina, libro, lettera commerciale • Saper utilizzare i principali strumenti applicativi per la realizzazione di presentazioni efficaci • Il linguaggio HTML e i fogli di stile CSS • Saper utilizzare i principali servizi web per la ricerca delle informazioni, il download e l'upload di contenuti • Saper progettare e realizzare pagine e siti web semplici utilizzando il linguaggio HTML • Saper riconoscere il tipo di codifica di un'immagine, di una traccia audio o di un filmato digitale • Saper effettuare delle semplici elaborazioni utilizzando dei programmi di gestione delle immagini digitali, di audio e video editing
----	---	---	---	---	--

M3	Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi. (R)	I	<ul style="list-style-type: none"> • I concetti di informazione e di codifica, i principali sistemi di codifica binaria delle informazioni • La gestione e l'elaborazione dei dati con i principali tipi di foglio elettronico • Le funzioni matematiche con il foglio elettronico 	I	<ul style="list-style-type: none"> • Saper distinguere i dati dalle informazioni • Saper effettuare delle semplici operazioni di codifica e di conversione nei sistemi di numerazione binaria, ottale, decimale ed esadecimale
----	--	---	---	---	--

			e le principali funzionalità per produrre grafici e report		<ul style="list-style-type: none"> • Saper gestire ed elaborare dati con l'utilizzo di un foglio elettronico • Saper creare e stampare tabelle, grafici e report con un foglio elettronico in base alle esigenze di lavoro
--	--	--	--	--	--

M4	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. (R)	I	<ul style="list-style-type: none"> • I concetti di informazione e di codifica, i principali sistemi di codifica binaria delle informazioni • La gestione e l'elaborazione dei dati con i principali tipi di foglio elettronico • Le funzioni matematiche con il foglio elettronico e le principali funzionalità per produrre grafici e report • La codifica e la rappresentazione digitale del suono • Le principali funzionalità dei programmi di elaborazione digitale delle immagini, dei suoni e dei filmati 	I	<ul style="list-style-type: none"> • Saper distinguere i dati dalle informazioni • Saper effettuare delle semplici operazioni di codifica e di conversione nei sistemi di numerazione binaria, ottale, decimale ed esadecimale • Saper gestire ed elaborare dati con l'utilizzo di un foglio elettronico • Saper creare e stampare tabelle, grafici e report con un foglio elettronico in base alle esigenze di lavoro • Saper riconoscere il tipo di codifica di un'immagine, di una traccia audio o di un filmato digitale • Saper effettuare delle semplici elaborazioni utilizzando dei programmi di gestione delle immagini digitali, di audio e video editing
----	---	---	---	---	---

T3	Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. (R)	I	<ul style="list-style-type: none"> • L'architettura dei sistemi di elaborazione: gli elementi dell'unità centrale, le periferiche • I concetti di informazione e di codifica, i principali sistemi di codifica binaria delle informazioni • Il sistema operativo e le sue funzionalità principali • I programmi applicativi e le licenze di utilizzo del software • La protezione dal software dannoso • Le reti di calcolatori, Internet e i suoi servizi • I protocolli della rete Internet • Il linguaggio HTML e i fogli di stile CSS 	I	<ul style="list-style-type: none"> • Saper riconoscere i vari elementi che costituiscono un sistema di elaborazione • Saper distinguere i dati dalle informazioni • Saper effettuare delle semplici operazioni di codifica e di conversione nei sistemi di numerazione binaria, ottale, decimale ed esadecimale • Saper gestire ed organizzare i file e le altre risorse del computer in maniera efficace in relazione ai propri scopi • Saper distinguere i vari tipi di programmi applicativi in base alle loro finalità di utilizzo e al tipo di distribuzione
----	---	---	---	---	--

			<ul style="list-style-type: none"> • I concetti fondamentali di usabilità e accessibilità dei siti web • Il concetto di privacy e i concetti di identificazione, autenticazione e autorizzazione 		<ul style="list-style-type: none"> • Saper riconoscere le principali tipologie di minaccia informatica, saper utilizzare correttamente gli antivirus e i principali sistemi di protezione dal software dannoso • Saper riconoscere le principali tipologie di reti informatiche e descrivere l'architettura della rete Internet • Saper utilizzare i principali servizi web per la ricerca delle informazioni, il download e l'upload di contenuti • Saper progettare e realizzare pagine e siti web semplici utilizzando il linguaggio HTML e i CSS, secondo le moderne specifiche W3C • Saper riconoscere i principali sistemi di protezione dei dati e di gestione della privacy online
--	--	--	--	--	---

SCHEDA DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Disciplina	Ciclo	Settore	Indirizzo
Tecnologie Informatiche	I Biennio	Tecnologico	Informatica

Cod.	Competenza	Primo/Abilità		Primo/Conoscenze	
L1	Padronanza della lingua italiana: Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti. (C)	I	<ul style="list-style-type: none"> • La gestione dei documenti e del testo con i principali programmi di videoscrittura, dalla formattazione del testo all'impaginazione estetica • L'utilizzo delle tabelle, delle caselle di testo, delle immagini e degli strumenti di disegno con i programmi di videoscrittura • Le funzionalità avanzate dei programmi di videoscrittura e la gestione di documenti complessi 	I	<ul style="list-style-type: none"> • Saper utilizzare i principali programmi di videoscrittura per redigere dei documenti correttamente formattati utilizzandone anche le funzionalità più avanzate • Saper riconoscere e riprodurre le principali tipologie di testo: tema, articolo di giornale, tesina, libro, lettera commerciale • Saper utilizzare i principali strumenti applicativi per la realizzazione di presentazioni efficaci. • Saper utilizzare i principali servizi web per la

			<ul style="list-style-type: none"> • I principali strumenti di presentazione da PowerPoint agli applicativi online e le loro funzionalità • I principi della comunicazione efficace: dalla gestione dei contenuti al corretto utilizzo delle transizioni e delle animazioni 		ricerca delle informazioni, il download e l'upload di contenuti
--	--	--	---	--	---

L2	Padronanza della lingua italiana: Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo. (C)	I	<ul style="list-style-type: none"> • La gestione dei documenti e del testo con i principali programmi di videoscrittura, dalla formattazione del testo all'impaginazione estetica • L'utilizzo delle tabelle, delle caselle di testo, delle immagini e degli strumenti di disegno con i programmi di videoscrittura • Le funzionalità avanzate dei programmi di videoscrittura e la gestione di documenti complessi • I principali strumenti di presentazione da PowerPoint agli applicativi online e le loro funzionalità • I principi della comunicazione efficace: dalla gestione dei contenuti al corretto utilizzo delle transizioni e delle animazioni 	I	<ul style="list-style-type: none"> • Saper utilizzare i principali programmi di videoscrittura per redigere dei documenti correttamente formattati utilizzandone anche le funzionalità più avanzate • Saper riconoscere e riprodurre le principali tipologie di testo: tema, articolo di giornale, tesina, libro, lettera commerciale • Saper utilizzare i principali strumenti applicativi per la realizzazione di presentazioni efficaci
----	---	---	---	---	---

L3	Padronanza della lingua italiana: Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi. (C)	I	<ul style="list-style-type: none"> • La gestione dei documenti e del testo con i principali programmi di videoscrittura, dalla formattazione del testo all'impaginazione estetica • L'utilizzo delle tabelle, delle caselle di testo, delle immagini e degli strumenti di disegno con i programmi di videoscrittura • Le funzionalità avanzate dei programmi di videoscrittura e la gestione di documenti complessi 	I	<ul style="list-style-type: none"> • Saper utilizzare i principali programmi di videoscrittura per redigere dei documenti correttamente formattati utilizzandone anche le funzionalità più avanzate • Saper riconoscere e riprodurre le principali tipologie di testo: tema, articolo di giornale, tesina, libro, lettera commerciale • Saper utilizzare i principali strumenti applicativi per la realizzazione di presentazioni efficaci
----	---	---	--	---	---

			<ul style="list-style-type: none"> • I principali strumenti di presentazione da PowerPoint agli applicativi online e le loro funzionalità • I principi della comunicazione efficace: dalla gestione dei contenuti al corretto utilizzo delle transizioni e delle animazioni 		
--	--	--	---	--	--

L4	Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi. (C)	I	<ul style="list-style-type: none"> • La gestione dei documenti e del testo con i principali programmi di videoscrittura, dalla formattazione del testo all'impaginazione estetica • I principali strumenti di presentazione da PowerPoint agli applicativi online e le loro funzionalità • I principi della comunicazione efficace: dalla gestione dei contenuti al corretto utilizzo delle transizioni e delle animazioni 	I	<ul style="list-style-type: none"> • Saper riconoscere e riprodurre le principali tipologie di testo: tema, articolo di giornale, tesina, libro, lettera commerciale • Saper utilizzare i principali strumenti applicativi per la realizzazione di presentazioni efficaci • Saper utilizzare i principali servizi web per la ricerca delle informazioni, il download e l'upload di contenuti
----	---	---	---	---	---

L6	Utilizzare e produrre testi multimediali. (C)	I	<ul style="list-style-type: none"> • La gestione dei documenti e del testo con i principali programmi di videoscrittura, dalla formattazione del testo all'impaginazione estetica • L'utilizzo delle tabelle, delle caselle di testo, delle immagini e degli strumenti di disegno con i programmi di videoscrittura • Le funzionalità avanzate dei programmi di videoscrittura e la gestione di documenti complessi • I principali strumenti di presentazione da PowerPoint agli applicativi online e le loro funzionalità • I principi della comunicazione efficace: dalla gestione dei contenuti al corretto utilizzo delle transizioni e delle animazioni 	I	<ul style="list-style-type: none"> • Saper utilizzare i principali programmi di videoscrittura per redigere dei documenti correttamente formattati utilizzandone anche le funzionalità più avanzate • Saper riconoscere e riprodurre le principali tipologie di testo: tema, articolo di giornale, tesina, libro, lettera commerciale • Saper utilizzare i principali strumenti applicativi per la realizzazione di presentazioni efficaci • Il linguaggio HTML e i fogli di stile CSS • Saper utilizzare i principali servizi web per la ricerca delle informazioni, il download e l'upload di contenuti
----	---	---	---	---	--

--	--	--	--	--	--

M3	Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi. (R)	I	<ul style="list-style-type: none"> • I concetti di informazione e di codifica, i principali sistemi di codifica binaria delle informazioni • La gestione e l'elaborazione dei dati con i principali tipi di foglio elettronico • Le funzioni matematiche con il foglio elettronico e le principali funzionalità per produrre grafici e report 	I	<ul style="list-style-type: none"> • Saper distinguere i dati dalle informazioni • Saper effettuare delle semplici operazioni di codifica e di conversione nei sistemi di numerazione binaria, ottale, decimale ed esadecimale • Saper gestire ed elaborare dati con l'utilizzo di un foglio elettronico • Saper creare e stampare tabelle, grafici e report con un foglio elettronico in base alle esigenze di lavoro
----	--	---	--	---	--

M4	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. (R)	I	<ul style="list-style-type: none"> • I concetti di informazione e di codifica, i principali sistemi di codifica binaria delle informazioni • La gestione e l'elaborazione dei dati con i principali tipi di foglio elettronico • Le funzioni matematiche con il foglio elettronico e le principali funzionalità per produrre grafici e report 	I	<ul style="list-style-type: none"> • Saper distinguere i dati dalle informazioni • Saper effettuare delle semplici operazioni di codifica e di conversione nei sistemi di numerazione binaria, ottale, decimale ed esadecimale • Saper gestire ed elaborare dati con l'utilizzo di un foglio elettronico • Saper creare e stampare tabelle, grafici e report con un foglio elettronico in base alle esigenze di lavoro
----	---	---	--	---	--

T3	Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. (R)	I	<ul style="list-style-type: none"> • L'architettura dei sistemi di elaborazione: gli elementi dell'unità centrale, le periferiche • I concetti di informazione e di codifica, i principali sistemi di codifica binaria delle informazioni • Il sistema operativo e le sue funzionalità principali • I programmi applicativi e le licenze di utilizzo del software 	I	<ul style="list-style-type: none"> • Saper riconoscere i vari elementi che costituiscono un sistema di elaborazione • Saper distinguere i dati dalle informazioni • Saper effettuare delle semplici operazioni di codifica e di conversione nei sistemi di numerazione binaria, ottale, decimale ed esadecimale • Saper gestire ed organizzare i file e le altre
----	---	---	---	---	--

			<ul style="list-style-type: none"> • La protezione dal software dannoso • Le reti di calcolatori, Internet e i suoi servizi • Il concetto di privacy e i concetti di identificazione, autenticazione e autorizzazione 	<p>risorse del computer in maniera efficace in relazione ai propri scopi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper distinguere i vari tipi di programmi applicativi in base alle loro finalità di utilizzo e al tipo di distribuzione • Saper riconoscere le principali tipologie di minaccia informatica, saper utilizzare correttamente gli antivirus e i principali sistemi di protezione dal software dannoso • Saper riconoscere le principali tipologie di reti informatiche e descrivere l'architettura della rete Internet • Saper utilizzare i principali servizi web per la ricerca delle informazioni, il download e l'upload di contenuti • Saper riconoscere i principali sistemi di protezione dei dati e di gestione della privacy online
--	--	--	--	--

SCHEDA DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Disciplina	Ciclo	Settore	Indirizzo	Articolazione
Geografia generale ed economica	I Biennio	Tecnologico	Informatico/meccanica mecatronico	

Cod.	Competenze	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
T1 R	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità	I	<ol style="list-style-type: none"> 1) Lettura e uso delle carte geografiche e tematiche 2) Organizzare e rappresentare i dati raccolti in carte tematiche, tabelle, grafici 3) Saper distinguere tra risorsa rinnovabile e non rinnovabile 4) Comprendere il rapporto uomo-ambiente e l'impatto delle attività umane sul territorio 	I	<ol style="list-style-type: none"> 1) Carte geografiche e tematiche 2) Metodi e strumenti per la rappresentazione dei dati: tabelle, grafici, cartogrammi 3) Risorse naturali e consumi attuali 4) Lo sviluppo sostenibile 5) L'attività industriale nel Mondo e in particolare nel territorio della nostra regione
S1 R	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.	I	<ol style="list-style-type: none"> 1) Individuare cause e conseguenze della globalizzazione e del sottosviluppo 2) Usare e confrontare indicatori ed indici socio-economici, tabelle, grafici, carte geografiche e tematiche 3) Analizzare i processi di cambiamento del mondo contemporaneo 	I	<ol style="list-style-type: none"> 1) Processi e fattori di cambiamento del mondo contemporaneo: la globalizzazione 2) Classificazione degli stati e Organizzazione Internazionali 3) Gli squilibri territoriali tra Nord e Sud del Mondo: disparità socio-economiche e squilibri demografici 4) L'attività industriale nel Mondo e in particolare nel territorio della nostra regione

M4 C	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.	I	1) Organizzare e rappresentare i dati raccolti in carte tematiche, tabelle, grafici, anche attraverso strumenti informatici	I	<ul style="list-style-type: none"> 1) Metodi e strumenti per la rappresentazione dei dati: tabelle, grafici, cartogrammi 2) Gli squilibri territoriali tra Nord e Sud del Mondo: disparità socio-economiche e squilibri demografici 3) L'attività industriale nel Mondo e in particolare nel territorio della nostra regione
S3 C	Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.	I	<ul style="list-style-type: none"> 1) Analizzare i processi di cambiamento del mondo contemporaneo 2) Comprendere il rapporto uomo-ambiente e l'impatto delle attività umane sul territorio 	I	<ul style="list-style-type: none"> 1) Processi e fattori di cambiamento del mondo contemporaneo: la globalizzazione 2) Gli squilibri territoriali tra Nord e Sud del Mondo: disparità socio-economiche e squilibri demografici 3) L'attività industriale nel Mondo e in particolare nel territorio della nostra regione
L1 C	Padronanza della lingua italiana: Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti.	I	1) Esprimersi oralmente utilizzando i termini e i concetti propri della geografia	I	1) Conoscenza del vocabolario specifico del linguaggio geografico in riferimento a tutti gli argomenti trattati
L2 C	Padronanza della lingua italiana: Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo.	I	1) Riconoscere il significato dei termini e dei concetti propri del linguaggio geografico	I	1) Conoscenza del vocabolario specifico del linguaggio geografico in riferimento a tutti gli argomenti trattati
	Padronanza della lingua	I		I	1) Conoscenza del vocabolario specifico del linguaggio geografico in riferimento a tutti gli

L3 C	italiana: Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.		1) Utilizzare termini e concetti propri del linguaggio geografico in un testo scritto		argomenti trattati
---------	---	--	---	--	--------------------

SCHEDA DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Disciplina	Ciclo	Settore	Indirizzo	
DISCIPLINE MOTORIE E SPORTIVE	1° Biennio	Tecnologico	Informatica e Meccanica e Meccatronica	
FINALITA'				
<ul style="list-style-type: none"> - Favorire l'armonico sviluppo dell'adolescente agendo in forma privilegiata sull'area motoria della personalità, tramite il miglioramento delle capacità fisiche e neuromuscolari. - Rendere l'adolescente cosciente della propria corporeità, sia come disponibilità e padronanza motoria, sia come capacità relazionale, al fine di aiutarlo a superare le difficoltà e le contraddizioni tipiche dell'età. - Facilitare l'acquisizione di una cultura delle scienze motorie che tenda a promuovere la pratica motoria come costume di vita e la coerente coscienza e conoscenza dei diversi significati che le attività motorio-sportive assumono nell'attuale società. 				
Competenze disciplinari				
<i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Gruppi Disciplinari:</i>				
<ol style="list-style-type: none"> 1 saper percepire e interpretare le sensazioni relative al proprio corpo 2 saper identificare il lessico specifico di alcune discipline sportive 3 saper applicare i fondamenti della prevenzione per la sicurezza personale 4 sapersi orientare in contesti diversificati 				

	Competenze	Anno	Abilità	Conoscenze
1 - 2	<p><u>Competenze Chiave Europea:</u> ACQUISIRE ED INTERPRETARE L'INFORMAZIONE IMPARARE AD IMPARARE</p> <p><u>Competenza Disciplinare:</u> Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo. <i>Saper percepire e interpretare le sensazioni relative al proprio corpo.</i></p>	I	<p>Sviluppare la disponibilità ad apprendere e ad acquisire le informazioni. Elaborare risposte motorie efficaci. Acquisire le tecniche fondamentali delle attività sportive prese in considerazione.</p>	<p><u>Conoscere:</u> - il proprio corpo e le sue funzionalità - le potenzialità del movimento del proprio corpo - i concetti generali delle attività proposte - il regolamento delle attività sportive prese in considerazione</p>
1 - 2	<p><u>Competenze Chiave Europea:</u> ACQUISIRE ED INTERPRETARE L'INFORMAZIONE IMPARARE AD IMPARARE</p> <p><u>Competenza Disciplinare:</u> Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo. <i>Saper percepire e interpretare le sensazioni relative al proprio corpo.</i></p>	II	<p>Sviluppare la capacità di apprendere, acquisire e interpretare le informazioni. Realizzare movimenti in forma economica e modulata in situazioni variabili. Acquisire le tecniche fondamentali e le abilità delle attività sportive prese in considerazione. Realizzare schemi motori funzionali alle attività motorie e sportive utilizzando le capacità condizionali e coordinative.</p>	<p><u>Conoscere:</u> - i concetti generali attività proposte e i concetti base relativi al movimento - le potenzialità e i limiti del movimento del proprio corpo. - le capacità coordinative e condizionali - il regolamento e la tecnica delle attività sportive prese in considerazione</p>

3 - 4	<p><u>Competenza Chiave Europea:</u> COMUNICARE RISOLVERE PROBLEMI</p> <p><u>Competenza Disciplinare:</u> Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo. <i>Saper utilizzare il lessico specifico di varie discipline sportivi</i></p>	I	<p>Controllare la contrazione e il rilasciamento dei singoli distretti muscolari. Percepire e riprodurre ritmi interni ed esterni attraverso il movimento. Realizzare semplici sequenze di movimento anche a ritmo di musica.</p>	<p><u>Conoscere:</u> - elementi di ginnastica formativa, di atletica e dei giochi sportivi affrontati - la terminologia delle attività sportive prese in considerazione. - il ritmo nelle/delle azioni motorie e sportive - le differenze tra il movimento funzionale e il movimento espressivo esterno e interno</p>
-------	--	---	---	---

3 - 4	<p><u>Competenza Chiave Europea:</u> COMUNICARE RISOLVERE PROBLEMI</p> <p><u>Competenza Disciplinare:</u> Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo. <i>Saper utilizzare il lessico specifico di varie discipline sportivi.</i></p>	II	<p>Controllare la contrazione e il rilasciamento dei singoli distretti muscolari. Consapevolezza di una risposta motoria efficace ed economica. Elaborare risposte motorie efficaci riconoscendo le variazioni fisiologiche indotte dalla pratica sportiva.</p>	<p><u>Conoscere:</u> - elementi di ginnastica formativa, di atletica e dei giochi sportivi affrontati - la terminologia delle attività sportive prese in considerazione - i vocaboli fondamentali del lessico specifico delle discipline sportive affrontate. - le modalità di utilizzo di alcuni linguaggi non verbali</p>
5 - 6	<p><u>Competenza Chiave Europea:</u> AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE COLLABORARE E PARTECIPARE</p> <p><u>Competenza Disciplinare:</u> Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo. <i>Saper applicare i fondamenti della prevenzione per la sicurezza personale.</i></p>	I	<p>Comunicare con gli altri adottando atteggiamenti responsabili. Lavorare in palestra sempre in sicurezza assumendo posture corrette.</p>	<p><u>Conoscere:</u> - le norme di comportamento in palestra e negli spazi aperti - le posture corrette - elementi di regolamento, etica sportiva e di prevenzione infortuni</p>
5 - 6	<p><u>Competenza Chiave Europea:</u> AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE COLLABORARE E PARTECIPARE</p> <p><u>Competenza Disciplinare:</u> Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo. <i>Saper applicare i fondamenti della prevenzione per la sicurezza personale.</i></p>	II	<p>Collaborare con gli altri adottando atteggiamenti responsabili. Lavorare in palestra sempre in sicurezza assumendo posture corrette. Assumere comportamenti attivi finalizzati ad un miglioramento dello stato di salute e di benessere. Muoversi nel territorio riconoscendone le caratteristiche e rispettando l'ambiente.</p>	<p><u>Conoscere:</u> - le norme di comportamento in palestra e negli spazi aperti - le posture corrette - elementi di regolamento, etica sportiva e di prevenzione infortuni - i principi igienici essenziali che favoriscono il mantenimento dello stato di salute e il miglioramento dell'efficienza fisica</p>

7 - 8	<p><i>Competenza Chiave Europea:</i> INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI PROGETTARE</p> <p><i>Competenza Disciplinare:</i> 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. <i>Sapersi orientare in contesti diversificati.</i></p>	I	<p>Capire le diverse caratteristiche dei giochi e degli sport. Eseguire procedure di gara. Variare i ritmi in relazione agli ostacoli e all'ambiente interno ed esterno.</p>	<p>Conoscere: - procedure di gara - l'aspetto educativo dell'attività sportiva</p>
7 - 8	<p><i>Competenza Chiave Europea:</i> INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI PROGETTARE</p> <p><i>Competenza Disciplinare:</i> 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. <i>Sapersi orientare in contesti diversificati.</i></p>	II	<p>Capire qualità/ragioni delle tecniche sportive Eseguire procedure di gara e adattarsi alle variabili nei contesti. Variare i ritmi in relazione agli ostacoli e all'ambiente interno ed esterno. Trasferire i gesti e le azioni motorie in un altro sport. Sapersi esprimere e orientare in attività in ambiente naturale Assumere corretti stili di vita.</p>	<p>Conoscere: - procedure di gara - i comportamenti da adottare nei vari contesti - alcune attività motorie in ambiente naturale - l'aspetto educativo dell'attività sportiva</p>

SCHEDA DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Disciplina	Ciclo	Settore	Indirizzo	Articolazione
Religione	I Biennio	Tecnologico Economico	Informatico/Meccanica-meccatronico	

Cod.	Competenze	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
	- Costruire un'identità libera e	I	1) Riflettere sulle proprie esperienze personali e di relazione con gli altri e formulare relative domande	I	1) Interrogativi universali dell'uomo: origine e futuro dell'uomo e del mondo, il senso della vita e della

responsabile ponendosi domande di senso anche confrontando le diverse esperienze religiose; - Riconoscere i concetti essenziali del linguaggio religioso e il contributo della tradizione cristiana allo sviluppo della civiltà umana; - Valutare la dimensione religiosa della vita umana partendo dalla Bibbia e dalla persona di Gesù Cristo.		di senso; 2) Dialogare con chi manifesta posizioni religiose e culturali diverse dalla propria in un clima di rispetto, di confronto e di arricchimento reciproco.		morte e la risposta del cristianesimo; 2) Natura e valore delle relazioni umane alla luce della rivelazione cristiana nella società contemporanea; 3) Ebraismo, Islam, Cristianesimo e altre esperienze religiose a confronto.
	II	1) Riconoscere le fonti bibliche e comprendere i tratti generali della figura di Gesù, scoprendone il valore attuale; 2) Cogliere origine e natura della Chiesa e le forme del suo agire nel mondo anche attraverso il significato dei sacramenti.	II	1) Le radici ebraiche del Cristianesimo; 2) Il Gesù della storia e il Cristo della fede: elementi essenziali; 3) Aspetti significativi e attualizzabili della storia della Chiesa antica e medievale; 4) Il valore etico della dignità della persona e della ricerca della verità e giustizia sociale.

SCHEDA DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Disciplina	Ciclo	Settore	Indirizzo	Articolazioni
Lingua e letteratura italiana	II Biennio e 5° anno	Tecnologico Economico	Informatico/meccanica-meccatronico	

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
G2 R	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	III	Riconoscere i caratteri stilistici e strutturali di testi letterali, artistici, scientifici e tecnologici Riconoscere e identificare periodi e linee di sviluppo della cultura letteraria e artistica italiana Riconoscere le linee di sviluppo storico culturale	III	Radici storiche ed evoluzione della lingua italiana dal Medioevo al Rinascimento Lingua letteraria e linguaggi delle scienze e delle tecnologie Criteri Linee di evoluzione della letteratura italiana dal Medioevo al Rinascimento

	dell'apprendimento permanente		<p>della lingua italiana</p> <p>Identificare gli autori, le opere fondamentali della letteratura presa in esame</p> <p>Identificare i caratteri specifici di un testo letterario, scientifico, tecnico storico, critico e artistico</p> <p>Contestualizzare testi e opere letterarie</p> <p>Avanzare alcuni motivati giudizi critici su un testo letterario anche mettendolo in relazione alle proprie esperienze personali</p> <hr/>		<p>Testi e autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale nazionale nelle diverse epoche</p> <p>Significative opere letterarie, artistiche e scientifiche anche di autori internazionali nelle varie epoche</p> <p>Fonti di documentazione letteraria, siti web dedicati alla letteratura</p> <p>Modalità di integrazione delle diverse forme di espressione artistica e letteraria</p> <hr/>
		IV	<p>Riconoscere e identificare periodi e linee di sviluppo della cultura letteraria e artistica italiana</p> <p>Identificare gli autori, le opere fondamentali della letteratura presa in esame</p> <p>Identificare i caratteri specifici di un testo letterario, scientifico, tecnico storico, critico e artistico</p> <p>Contestualizzare testi e opere letterarie</p> <p>Elaborare con sempre maggior consapevolezza alcuni motivati giudizi critici su un testo letterario anche mettendolo in relazione alle proprie esperienze personali</p> <p>Utilizzare tecnologie digitali per la presentazione di un progetto o di un prodotto</p>	IV	<p>Radici storiche ed evoluzione della lingua italiana dal Rinascimento alla seconda metà dell'Ottocento</p> <p>Lingua letteraria e linguaggi delle scienze e delle tecnologie</p> <p>Criteri Linee di evoluzione della letteratura italiana dal Seicento alla prima metà dell'Ottocento</p> <p>Testi e autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale nazionale nelle diverse epoche</p> <p>Significative opere letterarie, artistiche e scientifiche anche di autori internazionali nelle varie epoche</p> <p>Fonti di documentazione letteraria, siti web dedicati alla letteratura</p> <p>Modalità di integrazione delle diverse forme di espressione artistica e letteraria</p>

		V	<p>Riconoscere le linee di sviluppo storico culturale della lingua italiana in particolare del Novecento</p> <p>Riconoscere i caratteri stilistici e strutturali di testi letterali,artistici,scientifici e tecnologici</p> <p>Contestualizzare testi e opere letterarie</p> <p>Elaborare con sempre maggior consapevolezza alcuni motivati giudizi critici su un testo letterario anche mettendolo in relazione alle proprie esperienze personali</p> <p>Utilizzare tecnologie digitali per la presentazione di un progetto o di un prodotto</p>	V	<p>Criteria per la redazione di un rapporto, di una relazione e di testi nelle diverse tipologie proposte all'esame di stato</p> <p>Linee di evoluzione della letteratura italiana e della lingua italiana dalla seconda metà dell'Ottocento alla seconda metà del Novecento</p> <p>Testi e autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale nazionale nelle diverse epoche</p> <p>Significative opere letterarie ,artistiche e scientifiche anche di autori internazionali nelle varie epoche</p> <p>Riconoscere i caratteri specifici del testo letterario</p> <p>Fonti di documentazione letteraria,siti web dedicati alla letteratura</p> <p>Modalità di integrazione delle diverse forme di espressione artistica e letteraria</p>

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
T1 R	Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati	III	Utilizzare tecnologie digitali per la presentazione di	III	Raccogliere,selezionare ed utilizzare informazioni utili all'attività di ricerca di testi

	per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento		<p>un progetto o di un prodotto</p> <p>Utilizzare registri comunicativi adeguati ai diversi ambiti specialistici</p> <p>Consultare dizionari e altre fonti informative per l'apprendimento e la produzione linguistica</p> <p>Elaborare testi scritti e sostenere conversazioni e colloqui su tematiche predefinite anche professionali</p>		<p>letterari,artistici,scientifici e tecnologici</p> <p>Lingua letteraria e linguaggi delle scienze e delle tecnologie</p>
		IV	<p>Utilizzare tecnologie digitali per la presentazione di un progetto o di un prodotto</p> <p>Utilizzare registri comunicativi adeguati ai diversi ambiti specialistici</p> <p>Consultare dizionari e altre fonti informative per l'apprendimento e la produzione linguistica</p> <p>Elaborare testi scritti e sostenere conversazioni e colloqui su tematiche predefinite anche professionali</p>	IV	<p>Lingua letteraria e linguaggi delle scienze e delle tecnologie</p> <p>Fonti dell'informazione e della documentazione</p> <p>Tecniche della comunicazione</p> <p>Caratteristiche e strutture di testi scritti e repertori di testi delle materie tecniche</p> <p>Criteri per la redazione di un rapporto e di una relazione</p> <p>Fonti di documentazione letteraria,siti web dedicati alla letteratura</p> <p>Raccogliere,selezionare ed utilizzare informazioni utili all'attività di ricerca di testi letterari,artistici,scientifici e tecnologici</p> <p>Produrre testi di scritti di diversa tipologia e complessità</p> <p>Avvio alle tecniche di ricerca,catalogazione e produzione multimediale di testi e documenti letterari con l'ausilio dei docenti dell'area tecnologica multimediale</p>

		V	<p>Utilizzare tecnologie digitali per la presentazione di un progetto o di un prodotto</p> <p>Utilizzare registri comunicativi adeguati ai diversi ambiti specialistici</p> <p>Consultare dizionari e altre fonti informative per l'apprendimento e la produzione linguistica</p> <p>Elaborare testi scritti e sostenere conversazioni e colloqui su tematiche predefinite anche professionali</p>	V	<p>Raccogliere,selezionare ed utilizzare informazioni utili all'attività di ricerca di testi letterari,artistici,scientifici e tecnologici</p> <p>Produrre testi di scritti di diversa tipologia e complessità</p> <p>Avvio alle tecniche di ricerca,catalogazione e produzione multimediale di testi e documenti letterari con l'ausilio dei docenti dell'area tecnologica multimediale</p>
--	--	---	--	---	--

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
T3 R	Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali	III	<p>Utilizzare tecnologie digitali per la presentazione di un progetto o di un prodotto</p> <p>Utilizzare registri comunicativi adeguati ai diversi ambiti specialistici</p> <p>Consultare dizionari e altre fonti informative per l'apprendimento e la produzione linguistica</p> <p>Elaborare testi scritti e sostenere conversazioni e colloqui su tematiche predefinite anche professionali</p>	III	<p>Criteria per la redazione di un rapporto, di una relazione e di testi nelle diverse tipologie proposte all'esame di stato</p> <p>Produrre testi di scritti di diversa tipologia e complessità</p> <p>Lingua letteraria e linguaggi delle scienze e delle tecnologie</p> <p>Fonti dell'informazione e della documentazione</p> <p>Tecniche della comunicazione</p> <p>Caratteristiche e strutture di testi scritti e repertori di testi delle materie tecniche</p> <p>Criteria per la redazione di un rapporto e di una relazione</p>

T5 C	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.	IV	<p>Utilizzare tecnologie digitali per la presentazione di un progetto o di un prodotto</p> <p>Utilizzare registri comunicativi adeguati ai diversi ambiti specialistici</p> <p>Consultare dizionari e altre fonti informative per l'apprendimento e la produzione linguistica</p> <p>Elaborare testi scritti e sostenere conversazioni e colloqui su tematiche predefinite anche professionali</p>	IV	<p>Criteria per la redazione di un rapporto, di una relazione e di testi nelle diverse tipologie proposte all'esame di stato</p> <p>Produrre testi di scritti di diversa tipologia e complessità</p> <p>Lingua letteraria e linguaggi delle scienze e delle tecnologie</p> <p>Fonti dell'informazione e della documentazione</p> <p>Tecniche della comunicazione</p> <p>Caratteristiche e strutture di testi scritti e repertori di testi delle materie tecniche</p> <p>Criteria per la redazione di un rapporto e di una relazione</p>
		V	<p>Utilizzare tecnologie digitali per la presentazione di un progetto o di un prodotto</p> <p>Utilizzare registri comunicativi adeguati ai diversi ambiti specialistici</p> <p>Consultare dizionari e altre fonti informative per l'apprendimento e la produzione linguistica</p> <p>Elaborare testi scritti e sostenere conversazioni e colloqui su tematiche predefinite anche professionali</p>	V	<p>Criteria per la redazione di un rapporto, di una relazione e di testi nelle diverse tipologie proposte all'esame di stato</p> <p>Produrre testi di scritti di diversa tipologia e complessità</p> <p>Lingua letteraria e linguaggi delle scienze e delle tecnologie</p> <p>Fonti dell'informazione e della documentazione</p> <p>Tecniche della comunicazione</p> <p>Caratteristiche e strutture di testi scritti e repertori di testi delle materie tecniche</p>
		III	Riconoscere i caratteri stilistici e strutturali di testi letterali,artistici,scientifici e tecnologici	III	Criteria per la redazione di un rapporto e di una relazione

			<p>Contestualizzare testi e opere letterarie</p> <hr/> <p>Riconoscere e identificare periodi e linee di sviluppo della cultura letteraria e artistica italiana</p>	IV	<p>Testi e autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale nazionale nelle diverse epoche</p> <p>Significative opere letterarie ,artistiche e scientifiche anche di autori internazionali nelle varie epoche</p> <hr/>
		IV	<p>Contestualizzare testi e opere letterarie</p> <hr/>	V	<p>Testi e autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale nazionale nelle diverse epoche</p> <p>Significative opere letterarie, artistiche e scientifiche anche di autori internazionali nelle varie epoche</p> <hr/>
		V	<p>Riconoscere i caratteri stilistici e strutturali di testi letterali,artistici,scientifici e tecnologici</p> <p>Contestualizzare testi e opere letterarie</p>		<p>Linee di evoluzione della letteratura italiana e della lingua italiana dalla seconda metà dell'Ottocento alla seconda metà del Novecento</p> <p>Testi e autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale nazionale nelle diverse epoche</p> <p>Significative opere letterarie ,artistiche e scientifiche anche di autori internazionali nelle varie epoche</p>

SCHEDA DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Disciplina	Ciclo	Settore	Indirizzo	Articolazione
Storia	II Biennio e 5° anno	Tecnologico Economico	Informatico/meccanica-meccatronico	

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
G1 R	Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.	III	<p>Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità</p> <p>Riconoscere e comprendere le dimensioni del tempo e dello spazio attraverso l'osservazione di eventi storici</p> <p>Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e gli intrecci con alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali</p>	III	<p>Principali persistenze e processi di trasformazione tra il Mille e il Cinquecento in Italia ,in Europa in un' ottica aperta al mondo extra europeo</p> <p>Evoluzione dei sistemi politico-istituzionali ed economico ,sociali e culturali</p> <p>-Modelli di stato :dalle monarchie feudali alle monarchie nazionali, autonomie cittadine e città stato signorie e principati</p> <p>-Capitalismo finanziario e mercantile</p> <p>-La moneta e la rivoluzione dei prezzi</p> <p>-Nascita del concetto di globalizzazione</p> <p>Innovazioni scientifiche e tecnologiche: fattori e contesti di riferimento</p>
		IV	<p>Leggere e interpretare gli aspetti della storia locale in relazione alla storia generale</p> <p>Analizzare e confrontare testi di diverso orientamento storiografico.</p> <p>Riconoscere e comprendere le dimensioni del tempo e dello spazio attraverso l'osservazione di eventi storici</p> <p>Individuare i principali cambiamenti culturali, socio-economici e politico-istituzionali (es. in rapporto a rivoluzioni e riforme)</p> <p>Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità</p>	IV	<p>Innovazioni scientifiche e tecnologiche: fattori e contesti di riferimento</p> <p>Principali persistenze e processi di trasformazione dal Cinquecento alla seconda metà dell'Ottocento in Italia ,in Europa in un' ottica aperta al mondo extra europeo</p> <p>Evoluzione dei sistemi politico-istituzionali nazione risorgimenti e unificazione italiana e tedesca</p> <p>-Rivoluzione industriale e capitalismo industriale</p> <p>-Nascita della società industriale, avvio alla società di massa ;organizzazioni politiche e la questione operaia :sindacati ,partiti;</p> <p>ideologie :liberalismo ,democrazia ,socialismo</p>

					,diffusione di mentalità e costumi borghesi Diverse interpretazioni storiografiche di grandi processi di trasformazione (riforme e rivoluzioni)
		V	<p>Analizzare problematiche significative del periodo considerato</p> <p>Effettuare confronti tra diversi modelli e tradizioni culturali</p> <p>Individuare i rapporti tra cultura umanistica e scientifico-tecnologica, con particolare riferimento ai settori produttivi e agli indirizzi di studio e contesti ambientali, demografici, socioeconomici, politici e culturali</p>	V	<p>Persistenze e processi di trasformazione dal la seconda metà dell'Ottocento alla fine del Novecento in Italia ,in Europa in un' ottica aperta al mondo extra europeo Modelli di stato:liberalismo ,democrazie,totalitarismi</p> <p>Conflitti e rivoluzioni del secolo breve</p> <p>Dalla seconda alla quarta rivoluzione industriale e sviluppo delle tecnologie,l'interventismo dello stato e il welfare;decolonizzazione e neocolonialismo</p> <p>Società di massa:costume, cultura e mezzi di comunicazione di massa,consumi,movimenti di contestazione e per i diritti;il problema ambientale,il pensiero ecologista e la decrescita</p> <p>Dalla seconda alla terza rivoluzione industriale e sviluppo delle tecnologie ,l'interventismo dello stato e il welfare</p> <p>Problematiche sociali ed etiche caratterizzanti l'evoluzione dei settori produttivi e del mondo del lavoro</p>

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
T5 R	Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche,	III	<p>Riconoscere e comprendere le dimensioni del tempo e dello spazio attraverso l'osservazione di eventi storici</p> <p>Individuare i principali cambiamenti culturali, socio-</p>	III	<p>Principali persistenze e processi di trasformazione tra il Mille e il Cinquecento in Italia ,in Europa in un' ottica aperta al mondo extra europeo</p> <p>Evoluzione dei sistemi politico-istituzionali ed economico ,sociali e culturali</p>

	economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.		<p>economici e politico-istituzionali</p> <p>Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità.</p> <p>Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e gli intrecci con alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali</p>		<p>-Modelli di stato :dalle monarchie feudali alle monarchie nazionali, autonomie cittadine e città stato signorie e principati</p> <p>-Capitalismo finanziario e mercantile</p> <p>-La moneta e la rivoluzione dei prezzi(Indirizzo economico)</p> <p>-Nascita del concetto di globalizzazione</p> <p>Principali persistenze e mutamenti culturali in ambito religioso e laico</p> <p>L'origine del costituzionalismo</p> <p>Categorie e metodi della ricerca storica: analisi di fonti e periodizzazione</p>
		IV	<p>Leggere e interpretare gli aspetti della storia locale in relazione alla storia generale</p> <p>Analizzare e confrontare testi di diverso orientamento storiografico.</p> <p>Riconoscere e comprendere le dimensioni del tempo e dello spazio attraverso l'osservazione di eventi storici</p> <p>Individuare i principali cambiamenti culturali, socio-economici e politico-istituzionali (es. in rapporto a rivoluzioni e riforme)</p> <p>Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità</p> <hr/>	IV	<p>Innovazioni scientifiche e tecnologiche: fattori e contesti di riferimento</p> <p>Principali persistenze e processi di trasformazione dal Cinquecento alla seconda metà dell'Ottocento in Italia ,in Europa in un' ottica aperta al mondo extra europeo</p> <p>Evoluzione dei sistemi politico-istituzionali nazione risorgimenti e unificazione italiana e tedesca</p> <p>-Rivoluzione industriale e capitalismo industriale</p> <p>-Nascita della società industriale, avvio alla società di massa ;organizzazioni politiche e la questione operaia :sindacati ,partiti;</p> <p>ideologie :liberalismo ,democrazia ,socialismo ,diffusione di mentalità e costumi borghesi, confronto fra carte costituzionali</p> <p>Diverse interpretazioni storiografiche di grandi processi di trasformazione (riforme e rivoluzioni)</p> <hr/>

		V	<p>Analizzare problematiche significative del periodo considerato</p> <p>Effettuare confronti tra diversi modelli e tradizioni culturali</p> <p>Leggere e interpretare gli aspetti della storia locale in relazione alla storia generale</p> <p>Analizzare e confrontare testi di diverso orientamento storiografico.</p>	V	<p>Persistenze e processi di trasformazione dal la seconda metà dell'Ottocento alla fine del Novecento in Italia ,in Europa in un' ottica aperta al mondo extra europeo</p> <p>Modelli di stato:liberalismo ,democrazie,totalitarismi</p> <p>Conflitti e rivoluzioni del secolo breve</p> <p>Dalla seconda alla quarta rivoluzione industriale e sviluppo delle tecnologie,l'interventismo dello stato e il welfare; decolonizzazione e neocolonialismo</p> <p>Società di massa:costume, cultura e mezzi di comunicazione di massa,consumi,movimenti di contestazione e per i diritti; radici storiche della Costituzione italiana</p> <p>Dalla seconda alla terza rivoluzione industriale e sviluppo delle tecnologie,l'interventismo dello stato e il welfare</p>

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
G2 C	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	III	Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e gli intrecci con alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali	III	Principali persistenze e processi di trasformazione tra il Mille e il Cinquecento in Italia ,in Europa in un' ottica aperta al mondo extra europeo Evoluzione dei sistemi politico-istituzionali ed economico, sociali e culturali
		IV	<p>Analizzare e confrontare testi di diverso orientamento storiografico.</p> <p>Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità</p>	IV	<p>Principali persistenze e processi di trasformazione dal Cinquecento alla seconda metà dell'Ottocento in Italia ,in Europa in un' ottica aperta al mondo extra europeo</p> <p>Diverse interpretazioni storiografiche di grandi</p>

					processi di trasformazione (riforme e rivoluzioni)
		V	<p>Analizzare problematiche significative del periodo considerato</p> <p>Effettuare confronti tra diversi modelli e tradizioni culturali</p>	V	<p>Persistenze e processi di trasformazione dal la seconda metà dell'Ottocento alla fine del Novecento in Italia ,in Europa in un' ottica aperta al mondo extra europeo</p> <p>Problematiche sociali ed etiche caratterizzanti l'evoluzione dei settori produttivi e del mondo del lavoro</p>

SCHEDA DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Disciplina	Ciclo	Settore	Indirizzo	Articolazione
Lingua inglese	II Biennio e V anno	Tecnologico	Meccanica, meccatronica ed energia	Meccanica, meccatronica

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
G4	Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi ed utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue. (R)	III	<p>Interagire con relativa spontaneità in brevi conversazioni su argomenti familiari inerenti la sfera personale, lo studio o il lavoro.</p> <p>Utilizzare strategie compensative nell'interazione orale.</p> <p>Distinguere e utilizzare le principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali, in base alle costanti che le caratterizzano.</p> <p>Produrre testi per esprimere in modo chiaro e semplice opinioni, intenzioni, ipotesi e descrivere esperienze e processi.</p> <p>Comprendere idee principali e specifici dettagli di testi relativamente complessi, inerenti la sfera personale, l'attualità, il lavoro o il settore di indirizzo.</p> <p>Comprendere globalmente, utilizzando appropriate</p>	III	<p>Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici della interazione e della produzione orale in relazione al contesto e agli interlocutori.</p> <p>Strategie compensative nell'interazione orale.</p> <p>Strutture morfosintattiche, ritmo e intonazione della frase, adeguati al contesto comunicativo.</p> <p>Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi relativamente complessi, scritti, orali e multimediali.</p> <p>Caratteristiche delle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali; fattori di coerenza e coesione del discorso.</p> <p>Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad argomenti di interesse generale, di studio o di lavoro; varietà espressive e di registro.</p>

		<p>strategie, messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi tematiche note.</p> <p>Produrre brevi relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, anche con l'ausilio di strumenti multimediali, utilizzando il lessico appropriato.</p> <p>Utilizzare in autonomia i dizionari ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto</p>		<p>Tecniche d'uso dei dizionari, anche settoriali, multimediali e in rete.</p> <p>Aspetti socio-culturali della lingua inglese e dei Paesi anglofoni.</p>
	IV	<p>Interagire con relativa spontaneità in brevi conversazioni su argomenti familiari inerenti la sfera personale, lo studio o il lavoro.</p> <p>Utilizzare strategie compensative nell'interazione orale.</p> <p>Distinguere e utilizzare le principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali, in base alle costanti che le caratterizzano.</p> <p>Produrre testi per esprimere in modo chiaro e semplice opinioni, intenzioni, ipotesi e descrivere esperienze e processi.</p> <p>Comprendere idee principali e specifici dettagli di testi relativamente complessi, inerenti la sfera personale, l'attualità, il lavoro o il settore di indirizzo.</p> <p>Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi tematiche note.</p> <p>Produrre brevi relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, anche con l'ausilio di strumenti multimediali, utilizzando il lessico appropriato.</p> <p>Utilizzare in autonomia i dizionari ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto</p>	IV	<p>Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici della interazione e della produzione orale in relazione contesto e agli interlocutori.</p> <p>Strategie compensative nell'interazione orale.</p> <p>Strutture morfosintattiche, ritmo e intonazione della frase, adeguati al contesto comunicativo.</p> <p>Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi relativamente complessi, scritti, orali e multimediali.</p> <p>Caratteristiche delle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali; fattori di coerenza e coesione del discorso.</p> <p>Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad argomenti di interesse generale, di studio o di lavoro; varietà espressive e di registro.</p> <p>Tecniche d'uso dei dizionari, anche settoriali, multimediali e in rete.</p> <p>Aspetti socio-culturali della lingua inglese e dei Paesi anglofoni.</p>
	V	<p>Esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità nell'interazione anche con madrelingua, su argomenti generali, di studio e di lavoro.</p>	V	<p>Organizzazione del discorso nelle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali.</p> <p>Modalità di produzione di testi comunicativi relativamente complessi, scritti e orali, continui e non</p>

			<p>Utilizzare strategie nell'interazione e nell'esposizione orale in relazione agli elementi di contesto. Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi orali in lingua standard, riguardanti argomenti noti d'attualità, di studio e di lavoro. Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi tecnico-scientifici di settore. Utilizzare le principali tipologie testuali, anche tecnico professionali, rispettando le costanti che le caratterizzano. Produrre, nella forma scritta e orale, relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, su esperienze, processi e situazioni relative al settore di indirizzo. Utilizzare il lessico di settore, compresa la nomenclatura internazionale codificata. Trasporre in lingua italiana brevi testi scritti in inglese relativi all'ambito di studio e di lavoro e viceversa Riconoscere la dimensione culturale della lingua ai fini della mediazione linguistica e della comunicazione interculturale</p>		<p>continui, anche con l'ausilio di strumenti multimediali e per la fruizione in rete. Strategie di esposizione orale e d'interazione in contesti di studio e di lavoro, anche formali. Strategie di comprensione di testi relativamente complessi riguardanti argomenti socio-culturali, in particolare il settore di indirizzo. Strutture morfosintattiche adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso, in particolare professionali. Lessico e fraseologia convenzionale per affrontare situazioni sociali e di lavoro; varietà di registro e di contesto. Lessico di settore codificato da organismi internazionali. Aspetti socio-culturali della lingua inglese e del linguaggio settoriale. Aspetti socio-culturali dei Paesi anglofoni, riferiti in particolare al settore d'indirizzo. Modalità e problemi basilari della traduzione di testi tecnici.</p>
--	--	--	--	--	--

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
G3	Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete. (R)	III	<p>Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi brevi radio-televisivi e filmati divulgativi su tematiche note. Produrre brevi relazioni e sintesi corrette, anche con l'ausilio di strumenti multimediali, utilizzando il lessico appropriato.</p>	III	<p>Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi relativamente complessi, scritti, orali e multimediali. Strategie per la produzione di testi relativamente complessi, scritti, orali e multimediali.</p>
		IV	<p>Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi su tematiche note. Produrre brevi relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, anche con l'ausilio di strumenti multimediali, utilizzando il lessico appropriato.</p>	IV	<p>Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi relativamente complessi, scritti, orali e multimediali. Strategie per la produzione di testi relativamente complessi, scritti, orali e multimediali.</p>

		V	Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi tecnico-scientifici di settore. Produrre relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, anche con l'ausilio di strumenti multimediali, utilizzando il lessico appropriato.	V	Modalità di produzione di testi comunicativi relativamente complessi, scritti e orali, anche con l'ausilio di strumenti multimediali e per la fruizione in rete.

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
T1	Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. (R)	III	Distinguere e utilizzare le principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali, in base alle costanti che le caratterizzano. Produrre testi per esprimere in modo chiaro e semplice opinioni, intenzioni, ipotesi e descrivere esperienze e processi Utilizzare i dizionari ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto	III	Strutture morfosintattiche della frase. Caratteristiche delle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali; fattori di coerenza e coesione del discorso. Tecniche d'uso dei dizionari, anche settoriali, multimediali e in rete.
		IV	Distinguere e utilizzare le principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali, in base alle costanti che le caratterizzano. Produrre testi per esprimere in modo chiaro e semplice opinioni, intenzioni, ipotesi e descrivere esperienze e processi Utilizzare i dizionari ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto	IV	Strutture morfosintattiche della frase. Caratteristiche delle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali; fattori di coerenza e coesione del discorso. Tecniche d'uso dei dizionari, anche settoriali, multimediali e in rete.
		V	Utilizzare le principali tipologie testuali, anche tecnico-professionali, rispettando le costanti che le caratterizzano. Produrre, nella forma scritta e orale, relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, su esperienze, processi e situazioni relative al settore di indirizzo.	V	Modalità di produzione di testi comunicativi relativamente complessi, scritti Strutture morfosintattiche adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso, in particolare professionali. Lessico di settore codificato da organismi

		Utilizzare in autonomia i dizionari ai fini di una scelta lessicale Utilizzare il lessico di settore, compresa la nomenclatura internazionale codificata.	internazionali. Modalità e problemi basilari della traduzione di testi tecnici.
--	--	--	--

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
T3	Individuare ed utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento. (R)	III	Interagire con relativa spontaneità in brevi conversazioni su argomenti familiari inerenti la sfera personale, lo studio o il lavoro. Produrre brevi relazioni, sintesi e commenti anche con l'ausilio di strumenti multimediali, utilizzando il lessico appropriato.	III	Strutture morfosintattiche, ritmo e intonazione della frase, adeguate ai contesti comunicativi, in particolare professionali Strategie compensative nell'interazione orale
		IV	Interagire con relativa spontaneità in brevi conversazioni su argomenti familiari inerenti la sfera personale, lo studio o il lavoro. Produrre brevi relazioni, sintesi e commenti anche con l'ausilio di strumenti multimediali, utilizzando il lessico appropriato.	IV	Strutture morfosintattiche, ritmo e intonazione della frase, adeguate ai contesti comunicativi, in particolare professionali Strategie compensative nell'interazione orale
		V	Esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità su argomenti generali e professionali Utilizzare strategie nell'interazione e nell'esposizione orale in relazione agli elementi di contesto ... Produrre relazioni, sintesi e commenti anche con l'ausilio di strumenti multimediali, utilizzando il lessico appropriato. Riconoscere la dimensione culturale della lingua ai fini della mediazione linguistica e della comunicazione interculturale	V	Organizzazione del discorso nelle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali Strategie di esposizione orale e di interazione in contesti di studio e di lavoro Aspetti socio-culturali dei Paesi anglofoni, riferiti in particolare al settore d'indirizzo

Cod.	Competenza	Anno/Abilità	Anno/Conoscenze
------	------------	--------------	-----------------

G1	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. (R)	III	<p>Raccogliere, selezionare ed utilizzare informazioni utili all'attività di ricerca di testi letterari, artistici, scientifici e tecnologici.</p> <p>Ideare e realizzare testi multimediali su tematiche culturali, di studio e professionali.</p> <p>Riconoscere e identificare periodi e linee di sviluppo della cultura letteraria ed artistica.</p> <p>Riconoscere i tratti peculiari o comuni alle diverse culture dei popoli europei nella produzione letteraria, artistica, scientifica e tecnologica contemporanea.</p> <p>Formulare un motivato giudizio critico su un testo letterario anche mettendolo in relazione alle esperienze personali.</p> <p>Analizzare il patrimonio artistico presente nei monumenti, siti archeologici, istituti culturali, musei significativi in particolare del proprio territorio</p>	III	<p>Rapporto tra lingua e letteratura.</p> <p>Lingua letteraria e linguaggi della scienza e della tecnologia.</p> <p>Fonti dell'informazione e della documentazione.</p> <p>Significative opere letterarie, artistiche e scientifiche anche di autori internazionali nelle varie epoche.</p> <p>Elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi.</p> <p>Fonti di documentazione letteraria; siti web dedicati alla letteratura.</p> <p>Tecniche di ricerca, catalogazione e produzione multimediale di testi e documenti letterari</p> <p>Rapporti tra letteratura ed altre espressioni culturali ed artistiche</p>
		IV	<p>Raccogliere, selezionare ed utilizzare informazioni utili all'attività di ricerca di testi letterari, artistici, scientifici e tecnologici.</p> <p>Ideare e realizzare testi multimediali su tematiche culturali, di studio e professionali.</p> <p>Riconoscere e identificare periodi e linee di sviluppo della cultura letteraria ed artistica.</p> <p>Riconoscere i tratti peculiari o comuni alle diverse culture dei popoli europei nella produzione letteraria, artistica, scientifica e tecnologica contemporanea.</p> <p>Formulare un motivato giudizio critico su un testo letterario anche mettendolo in relazione alle esperienze personali.</p> <p>Analizzare il patrimonio artistico presente nei monumenti, siti archeologici, istituti culturali, musei significativi in particolare del proprio territorio</p>	IV	<p>Rapporto tra lingua e letteratura.</p> <p>Lingua letteraria e linguaggi della scienza e della tecnologia.</p> <p>Fonti dell'informazione e della documentazione.</p> <p>Significative opere letterarie, artistiche e scientifiche anche di autori internazionali nelle varie epoche.</p> <p>Elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi.</p> <p>Fonti di documentazione letteraria; siti web dedicati alla letteratura.</p> <p>Tecniche di ricerca, catalogazione e produzione multimediale di testi e documenti letterari</p> <p>Rapporti tra letteratura ed altre espressioni culturali ed artistiche</p>
		V	<p>Raccogliere, selezionare ed utilizzare informazioni utili all'attività di ricerca di testi letterari, artistici, scientifici e tecnologici.</p> <p>Ideare e realizzare testi multimediali su tematiche culturali, di studio e professionali.</p>	V	<p>Rapporto tra lingua e letteratura.</p> <p>Lingua letteraria e linguaggi della scienza e della tecnologia.</p> <p>Fonti dell'informazione e della documentazione.</p> <p>Significative opere letterarie, artistiche e scientifiche</p>

			<p>Riconoscere e identificare periodi e linee di sviluppo della cultura letteraria ed artistica.</p> <p>Riconoscere i tratti peculiari o comuni alle diverse culture dei popoli europei nella produzione letteraria, artistica, scientifica e tecnologica contemporanea.</p> <p>Formulare un motivato giudizio critico su un testo letterario anche mettendolo in relazione alle esperienze personali.</p> <p>Analizzare il patrimonio artistico presente nei monumenti, siti archeologici, istituti culturali, musei significativi in particolare del proprio territorio</p>		<p>anche di autori internazionali nelle varie epoche.</p> <p>Elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi.</p> <p>Fonti di documentazione letteraria; siti web dedicati alla letteratura.</p> <p>Tecniche di ricerca, catalogazione e produzione multimediale di testi e documenti letterari</p> <p>Rapporti tra letteratura ed altre espressioni culturali ed artistiche</p>
--	--	--	---	--	--

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
T8	Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. (c)	III	<p>Riconoscere i periodi storici.</p> <p>Parlare degli sviluppi delle scienze e delle tecnologie</p> <p>Associare gli sviluppi tecnologici agli eventi storici</p>	III	<p>Aspetti storici e culturali.</p> <p>Scoperte scientifiche e sviluppi tecnologici</p>
		IV	<p>Riconoscere i periodi storici.</p> <p>Parlare degli sviluppi delle scienze e delle tecnologie</p> <p>Associare gli sviluppi tecnologici agli eventi storici</p>	IV	<p>Aspetti storici e culturali.</p> <p>Scoperte scientifiche e sviluppi tecnologici</p>
		V	<p>Riconoscere i periodi storici.</p> <p>Parlare degli sviluppi delle scienze e delle tecnologie</p> <p>Associare gli sviluppi tecnologici agli eventi storici</p>	V	<p>Aspetti storici e culturali.</p> <p>Scoperte scientifiche e sviluppi tecnologici</p>

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
T4	Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. (c)	III	<p>Utilizzare internet</p> <p>Utilizzare gli strumenti informatici</p> <p>Cercare informazioni in rete</p>	III	<p>Le reti di computer</p> <p>Funzionamento di internet</p> <p>Il Web</p> <p>I pericoli on line</p> <p>Funzionamento di programmi utili per lo studio e per la ricerca</p>

		IV	Utilizzare internet Utilizzare gli strumenti informatici Cercare informazioni in rete	IV	Le reti di computer Funzionamento di internet Il Web -I pericoli on line Funzionamento di programmi utili per lo studio e per la ricerca
		V	Utilizzare internet Utilizzare gli strumenti informatici Cercare informazioni in rete	V	Le reti di computer Funzionamento di internet Il Web I pericoli on line Funzionamento di programmi utili per lo studio e per la ricerca

SCHEDA DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Disciplina	Ciclo	Settore	Indirizzo	Articolazione
Inglese	Il Biennio	Tecnologico	Informatica e Telecomunicazioni	Informatica

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
G4	Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi ed utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B1/B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue. (R)	III	Interagire con relativa spontaneità in brevi conversazioni su argomenti familiari inerenti la sfera personale o lo studio. Distinguere e utilizzare le principali tipologie testuali. Produrre testi per esprimere in modo chiaro e semplice opinioni, intenzioni, ipotesi e descrivere esperienze e processi. Comprendere idee principali e specifici dettagli di testi Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi di varia natura. Produrre brevi relazioni, sintesi e commenti anche con l'ausilio di strumenti multimediali, utilizzando il lessico appropriato.	III	Aspetti comunicativi, della interazione e della produzione orale in relazione al contesto e agli interlocutori. Strutture morfosintattiche adeguati al contesto comunicativo. Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi relativamente complessi, scritti, orali e multimediali. Caratteristiche delle principali tipologie testuali, fattori di coerenza e coesione del discorso. Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad argomenti di interesse generale o di studio; varietà espressive e di registro. Aspetti socio-culturali della lingua inglese e dei Paesi anglofoni.

		IV	<p>Interagire con relativa spontaneità in brevi conversazioni su argomenti familiari inerenti la sfera personale o lo studio.</p> <p>Utilizzare strategie compensative nell'interazione orale.</p> <p>Distinguere e utilizzare le principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali, in base alle costanti che le caratterizzano.</p> <p>Produrre testi per esprimere in modo chiaro e semplice opinioni, intenzioni, ipotesi e descrivere esperienze e processi.</p> <p>Comprendere idee principali e specifici dettagli di testi relativamente complessi, inerenti la sfera personale, l'attualità o il settore di indirizzo.</p> <p>Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi tematiche note.</p> <p>Produrre brevi relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, anche con l'ausilio di strumenti multimediali, utilizzando il lessico appropriato.</p> <p>Utilizzare i dizionari ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto</p>	IV	<p>Aspetti comunicativi della interazione e della produzione orale in relazione al contesto e agli interlocutori.</p> <p>Strutture morfosintattiche adeguati al contesto comunicativo.</p> <p>Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi relativamente complessi, scritti, orali e multimediali.</p> <p>Caratteristiche delle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali; fattori di coerenza e coesione del discorso.</p> <p>Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad argomenti di interesse generale, di studio o di lavoro ; varietà espressive e di registro.</p> <p>Tecniche d'uso dei dizionari, anche settoriali, multimediali e in rete.</p> <p>Aspetti socio-culturali della lingua inglese e dei Paesi anglofoni.</p>
		V	<p>Esprimere le proprie opinioni con relativa spontaneità nell'interazione su argomenti generali, di studio e di lavoro.</p> <p>Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi orali in lingua standard, riguardanti argomenti noti d'attualità, di studio e di lavoro.</p> <p>Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi tecnico-scientifici di settore.</p> <p>Utilizzare le principali tipologie testuali, anche tecnico professionali, rispettando le costanti che le caratterizzano.</p>	V	<p>Organizzazione del discorso nelle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali.</p> <p>Modalità di produzione di testi relativamente complessi, scritti e orali, anche con l'ausilio di strumenti multimediali e per la fruizione in rete.</p> <p>Strategie di esposizione orale e d'interazione in contesti di studio e di lavoro, anche formali.</p> <p>Strategie di comprensione di testi relativamente complessi riguardanti argomenti socio-culturali, in particolare il settore di indirizzo.</p> <p>Strutture morfosintattiche adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso, in particolare</p>

			Prodotte, nella forma scritta e orale, relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, su esperienze, processi e situazioni relative al settore di indirizzo. Utilizzare il lessico di settore		professionali. Lessico e fraseologia convenzionale per affrontare situazioni sociali e di lavoro; varietà di registro e di contesto. Aspetti socio-culturali della lingua inglese e del linguaggio settoriale. Aspetti socio-culturali dei Paesi anglofoni, riferiti in particolare al settore d'indirizzo.
--	--	--	--	--	--

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
T8	Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. (c)	IV	Riconoscere i periodi storici. Parlare degli sviluppi delle scienze e delle tecnologie Associare gli sviluppi tecnologici agli eventi storici	IV	Aspetti storici e culturali. Scoperte scientifiche e sviluppi tecnologici
		V	Riconoscere i periodi storici. Parlare degli sviluppi delle scienze e delle tecnologie Associare gli sviluppi tecnologici agli eventi storici	V	Aspetti storici e culturali. Scoperte scientifiche e sviluppi tecnologici

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
T4	Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. (c)	III	Utilizzare internet Utilizzare gli strumenti informatici Cercare informazioni in rete	III	Le reti di computer Funzionamento di internet Il Web I pericoli on line Funzionamento di programmi utili per lo studio e per la ricerca
		IV-V	Utilizzare internet Utilizzare gli strumenti informatici Cercare informazioni in rete	IV-V	Le reti di computer Funzionamento di internet Il Web -I pericoli on line Funzionamento di programmi utili per lo studio e per la ricerca

SCHEDA DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Disciplina	Ciclo	Settore	Indirizzo	Articolazione
Matematica e Complementi	II Biennio +V anno	Tecnologico	Meccanica, mecatronica ed energia	Meccanica, Meccatronica

Cod.	Competenza	Anno/Abilità	Anno/Conoscenze
	<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> <p>Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;</p> <p>Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento;</p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.</p>	<p>III</p> <p>Saper risolvere disequazioni e sistemi di disequazioni</p> <p>Saper utilizzare un sistema di assi cartesiani</p> <p>Problemi di parallelismo e di perpendicolarità</p> <p>Applicare la trigonometria alla risoluzione di problemi riguardanti i triangoli e qualche altra figura piana.</p> <p>Saper rappresentare le coniche studiate e conoscere le proprietà che le caratterizzano e le loro corrispondenze nel mondo reale</p> <p>Saper risolvere semplici problemi di intersezione e di tangenza</p>	<p>III</p> <p>Disequazioni e sistemi di disequazioni (grado sup. al secondo, irrazionali, con valore assoluto);</p> <p>Introduzione allo studio di funzione;</p> <p>Il piano cartesiano;</p> <p>Rette nel piano;</p> <p>Rappresentazione nel piano cartesiano della circonferenza e della parabola, dell'ellisse e dell'iperbole;</p> <p>Angoli e loro misure;</p> <p>Funzioni goniometriche;</p> <p>Formule di addizione e duplicazione degli archi;</p> <p>Teorema dei triangoli rettangoli;</p> <p>Teoremi dei seni e del coseno;</p>

		IV	<p>Operare con i funzionali log ed exp;</p> <p>Saper risolvere equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche;</p> <p>Studiare dominio, segno, intersezione assi, simmetrie e rappresentare nel piano cartesiano quanto calcolato</p> <p>Calcolare limiti di funzioni;</p> <p>Analizzare funzioni continue e discontinue;</p> <p>Saper classificare le discontinuità;</p> <p>Calcolare derivate di funzioni.</p>	IV	<p>Il numero e;</p> <p>Logaritmi in base "e" e in una qualunque base;</p> <p>Esponenziali;</p> <p>Funzioni polinomiali, razionali e irrazionali, funzioni modulo, esponenziali e logaritmiche;</p> <p>Funzioni pari e dispari;</p> <p>Funzioni composte;</p> <p>Continuità e limite di una funzione;</p> <p>Limiti notevoli di successioni e di funzioni;</p> <p>Grafici e grafici ottenuti per trasformazioni;</p> <p>Derivate e regole di derivazione;</p>
		V	<p>Studio del segno della derivata di primo ordine e di ordini superiori</p> <p>Risolvere problemi di massimo e di minimo;</p> <p>Saper fare lo studio completo di una funzione, tracciare il suo grafico e leggere le proprietà che caratterizzano un grafico;</p> <p>Calcolare l'integrale indefinito di funzioni;</p> <p>Calcolare l'integrale definito di funzioni in un determinato intervallo;</p>	V	<p>Legame tra derivata, pendenza della tangente al grafico e crescita;</p> <p>Punti di non derivabilità;</p> <p>Concavità;</p> <p>Massimi, minimi e flessi;</p> <p>Teoremi sulle funzioni derivabili;</p> <p>Proprietà locali e globali delle funzioni;</p> <p>Studio completo di una funzione;</p>

		<p>Calcolare aree, lunghezze di archi;</p> <p>Calcolare aree della superficie laterale e volumi di solidi di rotazione;</p> <p>Saper risolvere equazioni differenziali elementari, a variabili separabili, del secondo ordine a coefficienti costanti ed omogenee;</p>		<p>Integrale indefinito;</p> <p>Regole di integrazione;</p> <p>Proprietà lineare dell'operatore di integrazione;</p> <p>Integrale definito e calcolo di aree, volumi;</p> <p>Equazioni differenziali e significato di soluzione;</p>
--	--	--	--	--

SCHEDA DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Disciplina	Ciclo	Settore	Indirizzo	Articolazione
Matematica e Complementi	II Biennio +V anno	Tecnologico	Informatica e Telecomunicazioni	Informatica

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
	<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>	III	<p>Saper risolvere disequazioni e sistemi di disequazioni</p> <p>Saper utilizzare un sistema di assi cartesiani</p> <p>Problemi di parallelismo e di perpendicolarità</p> <p>Applicare la trigonometria alla risoluzione di problemi riguardanti i triangoli e qualche altra figura piana.</p> <p>Saper rappresentare le coniche studiate e conoscere le proprietà che le caratterizzano e le loro</p>	III	<p>Disequazioni e sistemi di disequazioni (grado sup. al secondo, irrazionali, con valore assoluto);</p> <p>Introduzione allo studio di funzione;</p> <p>Il piano cartesiano;</p> <p>Rette nel piano;</p> <p>Rappresentazione nel piano cartesiano della circonferenza e della parabola, dell'ellisse e dell'iperbole;</p>

	<p>Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;</p> <p>Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento;</p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.</p>		<p>corrispondenze nel mondo reale</p> <p>Saper risolvere semplici problemi di intersezione e di tangenza</p>		<p>Angoli e loro misure;</p> <p>Funzioni goniometriche;</p> <p>Formule di addizione e duplicazione degli archi;</p> <p>Teorema dei triangoli rettangoli;</p> <p>Teoremi dei seni e del coseno;</p> <p>Numeri complessi (cenni)</p>
		IV	<p>Ricavare e applicare le formule per la somma dei primi n termini di una progressione aritmetica o geometrica;</p> <p>Calcolare limiti di successioni e funzioni;</p> <p>Analizzare funzioni continue e discontinue;</p> <p>Saper classificare le discontinuità;</p> <p>Calcolare derivate di funzioni.</p> <p>Utilizzare metodi grafici e numerici per risolvere equazioni e disequazioni;</p>	IV	<p>Il numero e;</p> <p>Logaritmi in base "e" e in una qualunque base;</p> <p>Esponenziali;</p> <p>Risoluzione di equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche;</p> <p>Progressione aritmetica e geometrica;</p> <p>Successioni e funzioni;</p> <p>Funzioni pari e dispari;</p> <p>Funzioni composte;</p> <p>Continuità e limite di una funzione;</p> <p>Limiti notevoli di successioni e di funzioni;</p> <p>Grafici e grafici ottenuti per trasformazioni;</p>

			Derivate e regole di derivazione;
	V	<p>Calcolare limiti di successioni e funzioni;</p> <p>Analizzare funzioni continue e discontinue;</p> <p>Risolvere problemi di massimo e di minimo;</p> <p>Saper fare lo studio completo di una funzione, tracciare il suo grafico e leggere le proprietà che caratterizzano un grafico;</p> <p>Calcolare derivate di funzioni;</p> <p>Calcolare l'integrale indefinito di funzioni;</p> <p>Calcolare l'integrale definito di funzioni in un determinato intervallo;</p> <p>Calcolare aree, lunghezze di archi;</p> <p>Calcolare aree della superficie laterale e volumi di solidi di rotazione;</p> <p>Saper risolvere equazioni differenziali elementari, a variabili separabili, del secondo ordine a coefficienti costanti ed omogenee;</p>	V <p>Legame tra derivata, pendenza della tangente al grafico e crescita;</p> <p>Punti di non derivabilità;</p> <p>Concavità;</p> <p>Massimi, minimi e flessi;</p> <p>Teoremi sulle funzioni derivabili;</p> <p>Proprietà locali e globali delle funzioni;</p> <p>Approssimazione locale di una funzione mediante polinomi;</p> <p>Studio completo di una funzione;</p> <p>Integrale indefinito;</p> <p>Regole di integrazione;</p> <p>Proprietà lineare dell'operatore di integrazione;</p> <p>Integrale definito e calcolo di aree, volumi;</p> <p>Equazioni differenziali e significato di soluzione;</p> <p>Le serie numeriche;</p>

SCHEDA DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Disciplina	Ciclo	Settore	Indirizzo
DISCIPLINE MOTORIE E SPORTIVE	2° Biennio	Economico Tecnologico	Informatico/meccanica-meccatronico
FINALITA'			
<p>Gli studenti, a conclusione del loro percorso formativo, potranno essere in grado di manifestare la consapevolezza dell'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo ed esercitarla in modo efficace attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consapevolezza della propria corporeità intesa come conoscenza, padronanza e rispetto del proprio corpo; • Consolidamento dei valori sociali dello sport e acquisizione di una buona preparazione motoria; • Atteggiamento positivo verso uno stile di vita sano e attivo; • Comprensione delle implicazioni e dei benefici derivanti dalla pratica di varie attività fisiche svolte nei diversi ambienti. 			
Competenze disciplinari			
<p><i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Gruppi Disciplinari:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. saper ampliare e completare le proprie capacità condizionali e coordinative 2. saper applicare il lessico specifico di diverse discipline sportive 3. saper applicare i fondamenti della prevenzione per la sicurezza personale e altrui 4. sapersi orientare in contesti diversificati e tecnologici 			

	Competenze	Anno	Abilità	Conoscenze
1 - 2	<p><u>Competenza Chiave Europea:</u> ACQUISIRE ED INTERPRETARE L'INFORMAZIONE IMPARARE AD IMPARARE <u>Competenza Disciplinare:</u> Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo. <i>Saper percepire e interpretare le sensazioni relative al proprio corpo</i></p>	III	<p>Perfezionare la capacità/disponibilità ad apprendere; acquisire/ interpretare informazioni Assumere posture corrette anche in presenza di carichi. Cogliere le differenze ritmiche nell'azione motoria e la fluidità del movimento. Saper ampliare e completare le proprie capacità condizionali e coordinative realizzando schemi motori complessi Applicare attività/percorsi motori sportivi individuali e in gruppo nel rispetto dell'ambiente.</p>	<p><u>Conoscere:</u> - i concetti relativi al movimento - i diversi ritmi delle azioni. - le potenzialità del movimento del proprio corpo sia per le capacità condizionali che coordinative. - le potenzialità del movimento del corpo, le posture corrette - il regolamento e i fondamentali delle attività sportive prese in considerazione</p>

1 - 2	<p><u>Competenza Chiave Europea:</u> ACQUISIRE ED INTERPRETARE L'INFORMAZIONE IMPARARE AD IMPARARE</p> <p><u>Competenza Disciplinare:</u> Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo. <i>Saper percepire e interpretare le sensazioni relative al proprio Corpo.</i></p>	IV	<p>Elaborare risposte motorie efficaci e personali in situazioni complesse utili ad affrontare attività motorie e sportive. Assumere le posture corrette soprattutto in presenza di carichi. Organizzare percorsi motori e sportivi, auto-valutarsi ed elaborare i risultati. Consapevolezza di una risposta motoria efficace ed economica. Gestire in modo autonomo la fase di avviamento in funzione dell'attività scelta</p>	<p><u>Conoscere:</u> - le potenzialità del movimento del corpo: punti di forza e criticità, - le posture corrette - il ritmo delle azioni - gli aspetti essenziali della terminologia, il regolamento, la tecnica e la tattica, la struttura, l'evoluzione dei giochi e degli sport affrontati</p>
3 - 4	<p><u>Competenza Chiave Europea:</u> COMUNICARE RISOLVERE PROBLEMI</p> <p><u>Competenza Disciplinare:</u> Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo. <i>Saper applicare il lessico specifico di varie discipline sportive.</i></p>	III	<p>Comunicare in equipe valorizzando le attitudini individuali. Utilizzare gli aspetti non verbali della comunicazione. Adattare le azioni motorie a seconda degli schemi di gioco e delle situazioni variabili.</p>	<p><u>Conoscere:</u> - elementi di ginnastica formativa, di atletica e dei giochi sportivi - gli aspetti essenziali della terminologia, il regolamento, la tecnica e la tattica, la struttura, dei giochi e degli sport affrontati. - l'aspetto educativo etico e sociale dello sport.</p>
3 - 4	<p><u>Competenza Chiave Europea:</u> COMUNICARE RISOLVERE PROBLEMI</p> <p><u>Competenza Disciplinare:</u> Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo. <i>Saper applicare il lessico specifico di</i></p>	IV	<p>Cooperare in equipe utilizzando e valorizzando le proporzioni e le attitudini individuali. Padroneggiare gli aspetti non verbali della comunicazione. Ideare e realizzare sequenze di movimento in situazioni di espressione corporea. Percepire, riprodurre e variare il ritmo delle azioni.</p>	<p><u>Conoscere:</u> -la differenza tra movimento funzionale ed espressivo esterno-interno. -possibili interazioni tra linguaggi espressivi ed altri ambiti. -il ritmo nelle/delle azioni motorie e sportive complesse. -l'aspetto educativo etico e sociale dello sport. -le caratteristiche delle attività motorie e sportive collegate al territorio e l'importanza della sua</p>

	<i>varie discipline sportive.</i>				salvaguardia - e applicare il lessico specifico delle discipline sportive affrontate
5 - 6	<u>Competenza Chiave Europea:</u> UTILIZZARE LE RETI E GLI STRUMENTI INFORMATICI NELLE ATTIVITÀ DI STUDIO, RICERCA E APPROFONDIMENTO. <u>Competenza Disciplinare:</u> <i>Sapersi orientare in contesti tecnologici.</i>	III	Analisi del movimento discriminando le azioni non rispondenti al gesto richiesto Usare gli strumenti tecnici fondamentali delle attività sportive		<u>Conoscere:</u> -l'uso degli strumenti tecnici basilari delle attività sportive -i principi generali dell'alimentazione e importanza nell'attività fisica
5 - 6	<u>Competenza Chiave Europea:</u> UTILIZZARE LE RETI E GLI STRUMENTI INFORMATICI NELLE ATTIVITÀ DI STUDIO, RICERCA E APPROFONDIMENTO. <u>Competenza Disciplinare:</u> <i>Sapersi orientare in contesti tecnologici.</i>	IV	Eseguire corrette procedure di gara e adattarsi alle variabili nei contesti. Assumere autonomamente diversi ruoli e la funzione di arbitraggio		<u>Conoscere:</u> -l'uso degli strumenti tecnici basilari delle attività sportive nei ruoli di arbitraggio e giuria.
	Competenze	Anno	Abilità		Conoscenze
7 - 8	<u>Competenza Chiave Europea:</u> AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE COLLABORARE E PARTECIPARE <u>Competenza Disciplinare:</u> Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo. <i>Saper applicare i fondamenti della prevenzione per la sicurezza personale.</i>	III	Cooperare con gli altri adottando atteggiamenti responsabili. Saper interagire con il ritmo del compagno. Lavorare in palestra sempre in sicurezza assumendo posture corrette. Assumere diversi ruoli e la funzione di arbitraggio Assumere comportamenti funzionali alla sicurezza in palestra, a scuola e negli spazi aperti.		<u>Conoscere:</u> - i principi della prevenzione della sicurezza personale - le norme di comportamento in palestra e negli spazi aperti - le posture corrette -i ruoli dell'arbitraggio e di giuria. Approfondire il fair play

7 - 8	<p><u>Competenza Chiave Europea:</u> AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE COLLABORARE E PARTECIPARE</p> <p><u>Competenza Disciplinare:</u> Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo. <i>Saper applicare i fondamenti della prevenzione per la sicurezza personale.</i></p>	IV	Assumere comportamenti funzionali alla sicurezza in palestra, a scuola e negli spazi aperti. Applicare gli elementi fondamentali del primo soccorso.	<u>Conoscere:</u> -i principi fondamentali di prevenzione e attuazione della sicurezza personale in palestra, a scuola e negli spazi aperti. -e applicare gli elementi fondamentali del primo soccorso
-------	--	----	---	--

9 - 10	<p><u>Competenza Chiave Europea:</u> INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI PROGETTARE</p> <p><u>Competenza Disciplinare:</u> 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. <i>Sapersi orientare in contesti diversificati.</i></p>	III	Interpretare le dinamiche afferenti all'attività fisica e al mondo sportivo Eeguire procedure di gara.	<u>Conoscere:</u> - la struttura e l'evoluzione dei giochi e degli sport individuali e collettivi affrontati -le procedure di gara - i comportamenti da adottare nei vari contesti
9 - 10	<p><u>Competenza Chiave Europea:</u> INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI PROGETTARE</p> <p><u>Competenza Disciplinare:</u> Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi</p>	IV	Usare gli strumenti tecnici fondamentali delle attività sportive Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento Trasferire e realizzare le tecniche, strategie, regole adottandole alle capacità, situazioni, esigenze, spazi e tempi in cui si dispone, anche proponendo varianti	<u>Conoscere:</u> - le procedure di gara e simulazioni di gara - i comportamenti da adottare nei vari contesti - l'uso degli strumenti tecnici basilari delle attività sportive - i compiti nei ruoli di arbitraggio e giuria

	anche ai fini dell'apprendimento permanente. <i>Sapersi orientare in contesti diversificati.</i>				
--	---	--	--	--	--

SCHEDA DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Disciplina	Ciclo	Settore	Indirizzo	
DISCIPLINE MOTORIE E SPORTIVE	5° anno	Economico Tecnologico	Informatico/meccanica-meccatronico	
FINALITA'				
<p>Gli studenti, a conclusione del loro percorso formativo, potranno essere in grado di manifestare la consapevolezza dell'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo ed esercitarla in modo efficace attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consapevolezza della propria corporeità intesa come conoscenza, padronanza e rispetto del proprio corpo; • Consolidamento dei valori sociali dello sport e acquisizione di una buona preparazione motoria; • Atteggiamento positivo verso uno stile di vita sano e attivo; • Comprensione delle implicazioni e dei benefici derivanti dalla pratica di varie attività fisiche svolte nei diversi ambienti. 				
Competenze disciplinari				
<i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Gruppi Disciplinari:</i>				
<ol style="list-style-type: none"> 5. saper ampliare e completare le proprie capacità condizionali e coordinative 6. saper applicare il lessico specifico di diverse discipline sportive 7. saper applicare i fondamenti della prevenzione per la sicurezza personale e altrui 8. sapersi orientare in contesti diversificati e tecnologici 				

	Competenze	Anno	Abilità	Conoscenze
1 - 2	<p><u>Competenza Chiave Europea:</u> ACQUISIRE ED INTERPRETARE L'INFORMAZIONE IMPARARE AD IMPARARE <u>Competenza Disciplinare:</u> Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo. <i>Saper percepire e interpretare le sensazioni relative al proprio corpo.</i></p>	V	<p>Avere consapevolezza delle proprie attitudini nell'attività motoria e sportiva. Elaborare risposte motorie efficaci e personali in situazioni complesse Assumere le posture corrette soprattutto in presenza di carichi. Cogliere le differenze ritmiche nell'azione motoria. Organizzare percorsi motori e sportivi, auto-valutarsi ed elaborare i risultati. Consapevolezza di una risposta motoria efficace ed economica. Gestire in modo autonomo la fase di avviamento in funzione dell'attività scelta. Eliminare gli errori e i fattori di disturbo del movimento che ne compromettono l'efficacia.</p>	<p><u>Conoscere:</u> - le diverse caratteristiche personali in ambito motorio e sportivo -i concetti relativi al movimento - le posture corrette - i diversi ritmi delle azioni - le potenzialità del movimento del proprio corpo sia per le capacità condizionali che coordinative - il regolamento delle attività sportive prese in considerazione - gli aspetti essenziali della terminologia, il regolamento, la tecnica e la tattica, la struttura, l'evoluzione dei giochi e degli sport affrontati</p>
3 - 4	<p><u>Competenza Chiave Europea:</u> COMUNICARE RISOLVERE PROBLEMI <u>Competenza Disciplinare:</u> Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo. <i>Saper applicare il lessico specifico di varie discipline sportive.</i></p>	V	<p>Comunicare in equipe utilizzando e valorizzando le proporzioni e le attitudini individuali. Padroneggiare gli aspetti non verbali della comunicazione. Ideare e realizzare sequenze di movimento in situazioni di espressione corporea. Osservare ed interpretare i fenomeni di massa legati al mondo dell'attività motoria e sportiva proposti dalla società.</p>	<p><u>Conoscere:</u> -elementi di ginnastica formativa, di atletica e dei giochi sportivi -la differenza tra movimento funzionale ed espressivo esterno-interno - e applicare il lessico specifico delle discipline sportive affrontate - possibili interazioni tra linguaggi espressivi ed altri ambiti - i fenomeni di massa legati al mondo sportivo</p>

5 - 6	<p><u>Competenza Chiave Europea:</u> UTILIZZARE LE RETI E GLI STRUMENTI INFORMATICI NELLE ATTIVITÀ DI STUDIO, RICERCA E APPROFONDIMENTO.</p> <p><u>Competenza Disciplinare:</u> <i>Sapersi orientare in contesti tecnologici.</i></p>	IV	<p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di approfondimento degli sport. Eseguire corrette procedure di gara e adattarsi alle variabili nei contesti. Assumere autonomamente diversi ruoli e la funzione di arbitraggio.</p>	<p><u>Conoscere:</u> -l'uso degli strumenti tecnici basilari delle attività sportive nei ruoli di arbitraggio e giuria. - nozioni informatiche sulla gestione dei risultati</p>
7 - 8	<p><u>Competenza Chiave Europea:</u> AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE COLLABORARE E PARTECIPARE</p> <p><u>Competenza Disciplinare:</u> Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo. <i>Saper applicare i fondamenti della prevenzione per la sicurezza personale.</i></p>	V	<p>Collaborare in equipe e cooperare con gli altri adottando atteggiamenti responsabili. Assumere comportamenti corretti prestando adeguata assistenza ai compagni durante le esercitazioni. Assumere comportamenti funzionali alla sicurezza in palestra, a scuola e negli spazi aperti. Applicare gli elementi fondamentali del primo soccorso. Assumere corretti stili di vita.</p>	<p><u>Conoscere:</u> - le norme di comportamento in palestra e negli spazi aperti - regolamenti, etica sportiva e prevenzione infortuni - principi dell'assistenza in palestra durante le esercitazioni - norme basilari di primo soccorso - principi e pratiche del Fair Play - l'aspetto educativo etico e sociale dello sport - conoscere l'importanza del linguaggio del corpo e della comunicazione non verbale per migliorare l'espressività nelle relazioni interpersonali</p>
9-10	<p><u>Competenza Chiave Europea:</u> INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI PROGETTARE</p> <p><u>Competenza Disciplinare:</u> 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. <i>Sapersi orientare in contesti</i></p>	V	<p>Eseguire corrette procedure di gara e adattarsi alle variabili nei contesti. Usare gli strumenti tecnici fondamentali delle attività sportive. Trasferire i gesti e le azioni motorie nei vari sport. Trasferire e ricostruire tecniche, strategie, regole adottandole alle capacità, esigenze, spazi e tempi in cui si dispone, anche proponendo varianti. Svolgere un ruolo all'interno del centro sportivo o dei progetti scolastici e di eventuali forme di associazionismo.</p>	<p><u>Conoscere:</u> - le procedure di gara e simulazioni di gara - i comportamenti da adottare nei vari contesti - l'uso degli strumenti tecnici basilari delle attività sportive - i compiti nei ruoli di arbitraggio e giuria - la correlazione dell'attività motoria e sportiva con gli altri saperi -mettere in atto comportamenti responsabili e di tutela del bene comune come stile di vita: <i>long life learning</i></p>

	<i>diversificati.</i>				
--	-----------------------	--	--	--	--

ITTM - IPSIA) - C.E.D. in alternanza scuola lavoro (per classi 3^a 4^a 5^a ITI e ITE) – Giornata sulla neve per le classi del triennio solo per la sede in Via Veneto.

SCHEDA DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Disciplina	Ciclo	Settore	Indirizzo
Religione	2biennio 5 anno	Tecnologico	Informatico/meccanica-meccatronico

Cod.	Competenze	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
	Lo studente: - riconosce i concetti essenziali del linguaggio religioso - pone domande di senso religioso - valuta la dimensione religiosa della vita umana	I	Lo studente: • riflette sulle proprie esperienze personali e di relazione con gli altri • dialoga con chi manifesta posizioni diverse dalla propria in un clima di rispetto, di confronto e di arricchimento reciproco	I	Lo studente: • riconosce gli interrogativi universali dell'uomo: origine e futuro dell'uomo e del mondo, il senso della vita e della morte, le speranze e le paure e la risposta del cristianesimo, sempre a confronto con le altre religioni
		II	Lo studente: • riflette sulle proprie esperienze personali e di relazione con gli altri • dialoga con chi manifesta posizioni diverse dalla propria in un clima di rispetto, di confronto e di arricchimento reciproco	II	Lo studente: • riconosce gli interrogativi universali dell'uomo: origine e futuro dell'uomo e del mondo, il senso della vita e della morte, le speranze e le paure e la risposta del cristianesimo, sempre a confronto con le altre religioni

ARTICOLAZIONE

MECCANICA E MECCATRONICA

SCHEMA DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Disciplina	Ciclo	Settore	Indirizzo	Articolazione
Meccanica, macchine ed energia	II Biennio	Tecnologico	Meccanica, mecatronica ed energia	Meccanica e mecatronica

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
M1	Progettare strutture, apparati e sistemi e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura	III	<p>Applicare principi e leggi della statica all'analisi dell'equilibrio dei corpi e del funzionamento delle macchine semplici.</p> <p>Utilizzare le equazioni della cinematica nello studio del moto del punto materiale e dei corpi rigidi.</p> <p>Applicare principi e leggi della dinamica all'analisi dei moti in meccanismi semplici e complessi.</p>	III	<p>Esprimere le grandezze nei principali sistemi di misura.</p> <p>Equazioni d'equilibrio della statica.</p> <p>Equazioni dei moti piani di un punto e di sistemi rigidi.</p> <p>Equazioni che legano i moti alle cause che li provocano.</p> <p>Resistenze passive.</p>
		IV	<p>Individuare e applicare le relazioni che legano le sollecitazioni alle deformazioni.</p> <p>Calcolare le sollecitazioni semplici e composte.</p> <p>Dimensionare a norma strutture e componenti, utilizzando manuali tecnici.</p> <p>Valutare le caratteristiche tecniche degli organi di trasmissione meccanica in relazione ai problemi di funzionamento.</p> <p>Calcolare gli elementi di una trasmissione meccanica.</p>	IV	<p>Relazioni che legano le sollecitazioni alle deformazioni.</p> <p>Procedure di calcolo delle sollecitazioni semplici e composte.</p> <p>Resistenza dei materiali: metodologie di calcolo di progetto e di verifica di elementi meccanici.</p> <p>Sistemi per la trasmissione, variazione e conversione del moto.</p>

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
M2	Progettare, assemblare collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi tecnici di varia natura	III	Risolvere problemi concernenti impianti idraulici. Riconoscere gli organi essenziali delle apparecchiature idrauliche ed i relativi impianti. Utilizzare le strumentazioni di settore. Riconoscere i principi dell'idraulica nel funzionamento di macchine motrici ed operatrici.	III	Leggi generali dell'idrostatica. Leggi del moto dei liquidi reali nelle condotte, perdite di carico. Macchine idrauliche motrici e operatrici.
		IV	Quantificare la trasmissione del calore in un impianto termico. Applicare principi e leggi della termodinamica e della fluidodinamica di gas e vapori al funzionamento di motori termici. Valutare i rendimenti dei cicli termodinamici in macchine di vario tipo.	IV	Principi di termometria e calorimetria, trasmissione del calore Principi della termodinamica. Cicli termodinamici diretti ed inversi di gas, vapori e miscele. Principi della combustione e tipologia di combustibili. Funzionalità e struttura di caldaie ad uso civile ed industriale. Proprietà e utilizzazioni del vapore acqueo. Impianti termici per turbine a vapore: organi fissi e mobili, applicazioni terrestri e navali. Sistema Internazionale di Misura. Strumentazione di misura. Organi fissi e mobili dei motori a combustione interna, delle turbine a gas e a vapore. Organi principali ed ausiliari.

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
M3	Riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue	III	Individuare le problematiche connesse all'approvvigionamento, distribuzione e conversione dell'energia in impianti civili e industriali.	III	Forme di energia e fonti tradizionali. Tipologie di consumo e fabbisogni di energia. Problema ambientale e risparmio energetico. Tipologia delle fonti innovative di energia. Sistema energetico europeo ed italiano.

	applicazioni industriali				
		IV	<p>Quantificare la trasmissione del calore in un impianto termico.</p> <p>Applicare principi e leggi della termodinamica e della fluidodinamica di gas e vapori al funzionamento di motori termici.</p> <p>Valutare i rendimenti dei cicli termodinamici in macchine di vario tipo.</p>	IV	<p>Principi di termometria e calorimetria, trasmissione del calore</p> <p>Principi della termodinamica.</p> <p>Cicli termodinamici diretti ed inversi di gas, vapori e miscele.</p> <p>Principi della combustione e tipologia di combustibili.</p> <p>Funzionalità e struttura di caldaie ad uso civile ed industriale.</p> <p>Proprietà e utilizzazioni del vapore acqueo.</p>

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
M4	riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa	III	/	III	/
		IV	Analizzare, valutare e confrontare l'uso di fonti di energia e sistemi energetici diversi per il funzionamento di impianti	IV	<p>Forme di energia e fonti tradizionali.</p> <p>Tipologie di consumo e fabbisogni di energia.</p> <p>Problema ambientale e risparmio energetico.</p> <p>Tipologia delle fonti innovative di energia.</p> <p>Sistema energetico europeo ed italiano</p>

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
M5	Organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure	III	<p>Interpretare simboli e schemi grafici da manuali e cataloghi.</p> <p>Utilizzare attrezzi, strumenti di misura e di prova per individuare, mantenere e riparare le avarie.</p> <p>Collaborare a mantenere la guardia tecnica nel rispetto dei protocolli.</p>	III	<p>Sistema Internazionale di Misura.</p> <p>Strumenti di misura meccanici, elettrici ed elettronici.</p> <p>Strumentazione di misura.</p>
		IV	<p>Avviare e mettere in servizio l'impianto e i sistemi di controllo e di esercizio</p> <p>Mettere in funzione i sistemi di pompaggio, condizionamento ed i controlli associati.</p> <p>Attivare impianti, principali e ausiliari di bordo.</p>	IV	<p>Principi di funzionamento e struttura dei principali impianti tecnici</p> <p>Organi fissi e mobili dei motori a combustione interna, delle turbine a gas e a vapore.</p> <p>Organi principali ed ausiliari.</p>

			Controllare e mettere in funzione gli alternatori, i generatori ed i sistemi di controllo. Manutenere apparecchiature, macchine e sistemi tecnici.		
--	--	--	---	--	--

SCHEDA DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Disciplina	Ciclo	Settore	Indirizzo	Articolazione
Meccanica, macchine ed energia	V [^] anno	Tecnologico	Meccanica, mecatronica ed energia	Meccanica e mecatronica

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
M1	Progettare strutture, apparati e sistemi e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura	V	Utilizzare software dedicati per la progettazione meccanica. Progettare e verificare elementi e semplici gruppi meccanici. Utilizzare sistemi di simulazione per la verifica di organi e complessivi meccanici. Valutare le prestazioni, i consumi e i rendimenti di macchine, apparati e impianti. Descrivere i principali apparati di propulsione aerea, navale e terrestre ed il loro funzionamento. Applicare e assicurare il rispetto delle normative di settore.	V	Sistemi di trasformazione e conversione del moto. Sistemi di bilanciamento degli alberi e velocità critiche. Tecniche di regolazione delle macchine. Apparecchi di sollevamento e trasporto. Metodologie per la progettazione di e calcolo di organi meccanici. Sistemi di simulazione per la progettazione e l'esercizio. Principi di funzionamento e struttura di motori alternativi a combustione interna. Principi di funzionamento e struttura di turbine a gas e a vapore.

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
	Progettare, assemblare collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi tecnici	V	Valutare le prestazioni, i consumi e i rendimenti di motori endotermici anche con prove di laboratorio. Analizzare le soluzioni tecnologiche relative al recupero energetico di un impianto.	V	Cicli, particolari costruttivi, organi fissi e mobili e applicazioni di turbine a gas in impianti termici. Turbine per aeromobili ed endoreattori. Impianti combinati gas-vapore, impianti di

M2	di varia natura				cogenerazione Principi di funzionamento, curve caratteristiche, installazione ed esercizio di compressori, ventilatori, soffianti. Tecniche delle basse temperature.
Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
M3	Riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali	V	Valutare le prestazioni, i consumi e i rendimenti di motori endotermici anche con prove di laboratorio. Analizzare le soluzioni tecnologiche relative al recupero energetico di un impianto. Applicare e assicurare il rispetto delle normative di settore.	V	Impianti frigoriferi e di climatizzazione in applicazioni civili e industriali. Normative di settore nazionali e comunitarie. Sistemi di regolazione e controllo. Sistemi antincendio ed antinquinamento.

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
M4	Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa	V	Valutare le prestazioni, i consumi e i rendimenti di macchine, apparati e impianti.	V	Cicli, particolari costruttivi, organi fissi e mobili e applicazioni. Principi di funzionamento e struttura di motori alternativi a combustione interna. Rendimenti

SCHEDA DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Disciplina	Ciclo	Settore	Indirizzo	Articolazione
Sistemi e automazione	II Biennio	Tecnologico	Meccanica, mecatronica ed energia	Meccanica e mecatronica

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
S1	Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrati	III	Utilizzare i componenti logici di base riferiti a grandezze fisiche diverse, comprendendone l'analogia del funzionamento ed i limiti di impiego nei	III	Funzioni e porte logiche elementari. Grandezze elettriche, magnetiche e loro misura; componenti; leggi fondamentali di circuiti elettrici e

	robotica applicata ai processi produttivi		processi meccanici. Applicare principi, leggi e metodi di studio dell'elettrotecnica e dell'elettronica.		magnetici. Comportamento dei circuiti in c.c. e in c.a. Metodi di studio dei circuiti al variare della frequenza e delle forme d'onda. Filtri passivi. Tipologie di strumentazione analogica e digitale. Principi e funzionamento di semiconduttori e loro applicazioni; circuiti raddrizzatori. Amplificatori operazionali e loro uso in automazione.
		IV	Applicare le tecniche di simulazione e di gestione di un processo automatico inerente alla pneumatica ed all'oleodinamica.	IV	Principi, caratteristiche e parametri di macchine elettriche. Sistemi di trattamento dei segnali; conversione AD e DA. Principi e funzionamento di alimentatori in c.a. e c.c. Principi di teoria dei sistemi. Definizioni di processo, sistema e controllo.

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
S2	Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo	III	Progettare reti logiche e sequenziali e realizzarle con assegnati componenti elementari.	III	Sistemi digitali fondamentali, combinatori e sequenziali. Metodi di sintesi delle reti logiche.
		IV	Identificare le tipologie dei sistemi di movimentazione con l'applicazione alle trasmissioni meccaniche, elettriche ed elettroniche. Applicare le normative sulla sicurezza personale e ambientale.	IV	Analogie tra modelli di sistemi elettrici, meccanici; fluidica. Sistemi pneumatici e oleodinamici. Logica di comando e componentistica logica. Circuiti logici pneumatici ed elettropneumatici. Normative di settore attinenti la sicurezza personale e ambientale.

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
S3	Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali	III	Redigere secondo uno schema logico proposto quanto ricavato dalle esperienze di laboratorio nei circuiti elettrici.	III	Grandezze elettriche, magnetiche e loro misura; componenti; leggi fondamentali di circuiti elettrici e magnetici. Comportamento dei circuiti in c.c. e in c.a.

				Metodi di studio dei circuiti al variare della frequenza e delle forme d'onda. Filtri passivi.
		IV	Redigere secondo uno schema logico proposto quanto ricavato dalle esperienze di laboratorio nei circuiti pneumatici	IV Principi, caratteristiche e parametri di macchine elettriche. Sistemi di trattamento dei segnali; conversione AD e DA. Principi e funzionamento di alimentatori in c.a. e c.c. Sistemi digitali fondamentali, combinatori e sequenziali.

SCHEDA DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Disciplina	Ciclo	Settore	Indirizzo	Articolazione
Sistemi e automazione	V^ ANNO	Tecnologico	Meccanica, mecatronica ed energia	Meccanica e mecatronica

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
S1	Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi	V	Applicare i principi su cui si basano i sistemi di regolazione e di controllo. Rappresentare un sistema di controllo mediante schema a blocchi e definirne il comportamento mediante modello matematico. Rilevare la risposta dei sistemi a segnali tipici. Individuare nei cataloghi i componenti reali per agire nel controllo di grandezze fisiche diverse.	V	Elementi di un sistema di controllo. Sistemi a catena aperta e chiusa. Modelli matematici e loro rappresentazione schematica. Le tecnologie dei controlli: attuatori, sensori e trasduttori. Azionamenti elettrici ed oleodinamici. Regolatori industriali: regolazione proporzionale, integrale, derivativa e miste.

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
S2	Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per	V	Analizzare e risolvere semplici problemi di automazione mediante programmazione del PLC. Riconoscere, descrivere e rappresentare schematicamente le diverse tipologie dei robot.	V	Automazione di sistemi discreti mediante PLC: struttura, funzioni, linguaggi. Robotica: l'automazione di un processo produttivo, dal CAM alla robotizzazione.

	la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo		Distinguere i diversi tipi di trasmissione del moto, organi di presa e sensori utilizzati nei robot industriali. Utilizzare le modalità di programmazione e di controllo dei robot. Utilizzare strumenti di programmazione per controllare un processo produttivo nel rispetto delle normative di settore.		Architettura, classificazione, tipologie, programmazione di un robot, calcolo delle traiettorie. Automazione integrata.
Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
S3	Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali	V	Redigere secondo uno schema logico proposto quanto ricavato dalle esperienze di laboratorio mediante programmazione del PLC.	V	Le tecnologie dei controlli: attuatori, sensori e trasduttori. Azionamenti elettrici ed oleodinamici. Regolatori industriali: regolazione proporzionale, integrale, derivativa e miste. Automazione di sistemi discreti mediante PLC: struttura, funzioni, linguaggi.

SCHEDA DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Disciplina	Ciclo	Settore	Indirizzo	Articolazione
Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto	II Biennio	Tecnologico	Meccanica, mecatronica ed energia	Meccanica e mecatronica

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
T1	Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti	III	Valutare le proprietà meccaniche e tecnologiche dei materiali in funzione delle loro caratteristiche chimiche Analizzare i processi produttivi dei materiali di uso industriale Utilizzare la designazione dei materiali in base alla normativa di riferimento Valutare l'impiego dei materiali e le relative	III	Microstruttura dei metalli, Proprietà chimiche, tecnologiche, meccaniche, termiche ed elettriche. Processi per l'ottenimento dei principali metalli ferrosi e non ferrosi. Processi di solidificazione e di deformazione plastica. Materiali ceramici, vetri e refrattari, polimerici, compositi e nuovi materiali; Processi di giunzione dei materiali.

			<p>problematiche nei processi e nei prodotti in relazione alle loro proprietà</p> <p>Determinare le caratteristiche delle lavorazioni per deformazione plastica</p> <p>Definire il funzionamento, la costituzione e l'uso delle macchine per lavorazioni a deformazione plastica, anche attraverso esperienze di laboratorio.</p>		<p>Materiali e leghe, ferrose e non ferrose.</p> <p>Designazione degli acciai, delle ghise e dei materiali non ferrosi.</p> <p>Lavorazioni per fusione e per deformazione plastica;</p>
		IV	<p>Individuare le trasformazioni e i trattamenti dei materiali</p> <p>Scegliere e gestire un trattamento termico in laboratorio in base alle caratteristiche di impiego e alla tipologia del materiale</p>	IV	<p>Metallurgia delle polveri: produzione, sinterizzazione e trattamenti. Norme di progetto dei sinterizzati.</p> <p>Diagrammi di equilibrio dei materiali e delle leghe di interesse industriale. Analisi metallografica.</p> <p>Trattamenti termici degli acciai, delle ghise e delle leghe non ferrose.</p> <p>Trattamenti termochimici.</p>

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
T2	Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione	III	<p>Padroneggiare, nei contesti operativi, strumenti e metodi di misura tipici del settore</p> <p>Adottare procedure normalizzate nazionali ed internazionali</p> <p>Eseguire prove e misurazioni in laboratorio</p> <p>Elaborare i risultati delle misure, presentarli e stendere relazioni tecniche</p>	III	<p>Unità di misura nei diversi sistemi normativi nazionali e internazionali.</p> <p>Principi di funzionamento della strumentazione di misura e di prova</p> <p>Teoria degli errori di misura, il calcolo delle incertezze.</p> <p>Protocolli UNI, ISO e ISO-EN.</p> <p>Prove meccaniche e tecnologiche.</p>
		IV	<p>Eseguire prove e misurazioni in laboratorio</p> <p>Elaborare i risultati delle misure, presentarli e stendere relazioni tecniche.</p> <p>Eseguire semplici lavorazioni alle macchine utensili.</p>	IV	<p>Tipologia e struttura delle macchine utensili.</p> <p>Lavorazioni eseguibili alle macchine utensili.</p> <p>Parametri di taglio in foratura, tornitura e fresatura.</p> <p>Rugosità ottenibile in funzione del tipo di lavorazione e dei parametri tecnologici.</p>

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
T3	Organizzare il processo	III	Determinare le caratteristiche delle lavorazioni per	III	Lavorazioni eseguibili alle macchine utensili.

	produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto		asportazione di truciolo. Individuare le metodologie e i parametri caratteristici del processo fusorio in funzione del materiale impiegato		Tecniche di taglio dei materiali e parametri tecnologici di lavorazione. Leghe per fusione. Lavorazioni per deformazione plastica
		IV	Definire il funzionamento, la costituzione e l'uso delle macchine utensili anche attraverso esperienze di laboratorio. Identificare i parametri tecnologici in funzione della lavorazione.	IV	Lavorazioni eseguibili alle macchine utensili. Tecniche di taglio dei materiali e parametri tecnologici di lavorazione. Proprietà tecnologiche dei materiali e finitura superficiale. Rugosità ottenibile in funzione del tipo di lavorazione e dei parametri tecnologici. Tipologia e struttura delle macchine utensili. Trasmissione, trasformazione, controllo e regolazione dei moti. Tipologia, materiali, forme e designazione di utensili. Attrezzature caratteristiche per il posizionamento degli utensili e dei pezzi.

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
T4	Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza	III	Applicare le disposizioni legislative e normative, nazionali e comunitarie, nel campo della sicurezza e salute, prevenzione di infortuni e incendi. Valutare ed analizzare i rischi negli ambienti di lavoro.	III	Leggi e normative nazionali e comunitarie su sicurezza, salute e prevenzione infortuni e malattie sul lavoro. Sistemi e mezzi per la prevenzione dagli infortuni negli ambienti di lavoro di interesse.
		IV	Valutare e analizzare l'impatto ambientale delle emissioni. Valutare e analizzare l'impatto ambientale derivante dall'utilizzo e dalla trasformazione dell'energia.	IV	Tecniche di valutazione d'impatto ambientale. Effetti delle emissioni idriche, gassose, termiche. Il recupero e/o lo smaltimento dei residui e dei sottoprodotti delle lavorazioni.

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
T5	Gestire ed innovare processi	III	Realizzazione dei cicli di lavorazione alle macchine	III	Tipologia e struttura delle macchine utensili

	correlati a funzioni aziendali		utensili a controllo numerico		Il ciclo di lavoro: fasi e operazioni Programmazione delle macchine utensili a controllo numerico.
		IV	Razionalizzare l'impiego delle macchine, degli utensili e delle attrezzature per il supporto e il miglioramento della produzione anche attraverso esperienze di laboratorio.	IV	Tipologia e struttura delle macchine utensili Il ciclo di lavoro: fasi e operazioni Programmazione delle macchine utensili a controllo numerico.

SCHEDA DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Disciplina	Ciclo	Settore	Indirizzo	Articolazione
Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto	V [^] anno	Tecnologico	Meccanica, mecatronica ed energia	Meccanica e mecatronica

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
T1	Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti	V	Individuare i processi corrosivi e identificarne le tecniche di prevenzione e protezione. Utilizzare materiali innovativi e non convenzionali. Selezionare le attrezzature, gli utensili, i materiali e i relativi trattamenti. Identificare e scegliere processi di lavorazione di materiali convenzionali e non convenzionali.	V	Meccanismi della corrosione. Sostanze e ambienti corrosivi. Metodi di protezione dalla corrosione. Nanotecnologie, materiali a memoria di forma. I processi fisici innovativi

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
T2	Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione	V	Eseguire prove non distruttive. Sviluppare, realizzare e documentare procedure e prove su componenti e su sistemi	V	Prove con metodi non distruttivi. Controlli statistici. Prove sulle macchine termiche. Attrezzature per la lavorazione dei manufatti.

--	--	--	--	--	--

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
T3	Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto	V	Individuare e definire cicli di lavorazione all'interno del processo produttivo, dalla progettazione alla realizzazione. Comprendere e analizzare le principali funzioni delle macchine a controllo numerico anche con esercitazioni di laboratorio.	V	Sistemi automatici di misura. Controllo computerizzato dei processi. Programmazione delle macchine CNC. Metodi di prototipazione rapida e attrezzaggio rapido. Lavorazioni speciali. Deposizione fisica e chimica gassosa. Lavorazioni elettrochimiche e tranciatura fotochimica.

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
T4	Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza	V	Utilizzare gli strumenti per il controllo statistico della qualità di processo/prodotto osservando le norme del settore di riferimento. Realizzare modelli e prototipi di elementi meccanici anche con l'impiego di macchine di prototipazione.	V	Strumenti di pianificazione dei processi produttivi assistita dal calcolatore. Sistema di gestione per la qualità. Metodi di collaudo, criteri e piani di campionamento.

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
T5	Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali	V	Selezionare le attrezzature, gli utensili, i materiali e i relativi trattamenti. Identificare e scegliere processi di lavorazione di materiali convenzionali e non convenzionali. Individuare e valutare i rischi e adottare misure di prevenzione e protezione in macchine, impianti e processi produttivi, intervenendo anche su ambienti e organizzazione del lavoro. Riconoscere e applicare le norme per la valutazione di un bilancio energetico in relazione all' impatto ambientale	V	Strumenti di pianificazione dei processi produttivi assistita dal calcolatore. Sistema di gestione per la qualità. Metodi di collaudo, criteri e piani di campionamento. Certificazione dei prodotti e dei processi. Enti e soggetti preposti alla prevenzione. Obblighi dei datori di lavoro e doveri dei lavoratori. Sistemi di gestione per la salute e la sicurezza sul lavoro; documento di valutazione del rischio. Norme tecniche e leggi sulla prevenzione incendi. Sistemi di sicurezza e impatto ambientale degli

					impianti di produzione energetica.
--	--	--	--	--	------------------------------------

SCHEDA DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Disciplina	Ciclo	Settore	Indirizzo	Articolazione
Disegno, progettazione e organizzazione industriale	II Biennio	Tecnologico	Meccanica, mecatronica ed energia	Meccanica e mecatronica

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
		III	Produrre disegni esecutivi a norma. Applicare le normative riguardanti le tolleranze, gli accoppiamenti, le finiture superficiali e la rappresentazione grafica in generale, in funzione delle esigenze della produzione. Effettuare una rappresentazioni grafiche utilizzando sistemi CAD 2D e 3D.	III	Tecniche e regole di rappresentazione. Tolleranze di lavorazione, di forma e di posizione. Rappresentazione convenzionale dei principali sistemi di giunzione. CAD 2D/3D
D1	Documentare e seguire i processi di industrializzazione	IV	Effettuare una rappresentazioni grafiche utilizzando sistemi CAD 2D e 3D. Applicare correttamente le regole di dimensionamento e di rappresentazione grafica, con esempi di simulazione per proporzionamento di organi meccanici.	IV	Elementi per la trasmissione del moto. Elementi meccanici generici. CAD 2D/3D e Modellazione solida. Rappresentazione convenzionale o codificata di elementi normalizzati o unificati.

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
D2	Gestire e innovare processi	III	/	III	/

	correlati a funzioni aziendali	IV	Produrre la documentazione tecnica del progetto. Utilizzare lessico e fraseologia di settore, anche in lingua inglese. Applicare le normative sulla sicurezza personale e ambientale.	IV	Vision e mission dell'azienda. Modelli organizzativi aziendali e relativi processi funzionali. Processi di selezione, formazione, sviluppo, organizzazione e retribuzione delle risorse umane. Funzioni aziendali e contratti di lavoro.
Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
D3	Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza	III	/	III	/
		IV	Individuare gli eventi, dimensionare le attività e descrivere il ciclo di vita del progetto.	IV	Elementi di marketing, analisi di mercato, della concorrenza e di posizionamento aziendale. Tecniche di approccio sistemico al cliente e al mercato. Gli strumenti di comunicazione efficace e le tecniche di negoziazione. Metodi per la scomposizione del progetto in attività e task. Normative di settore nazionali e comunitarie sulla sicurezza personale e ambientale

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
D4	Organizzare il processo produttivo, contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto	III	/	III	/
		IV	Definire le principali strutture e funzioni aziendali e individuarne i modelli organizzativi.	IV	Vision e mission dell'azienda. Modelli organizzativi aziendali e relativi processi funzionali. Processi di selezione, formazione, sviluppo, organizzazione e retribuzione delle risorse umane. Funzioni aziendali e contratti di lavoro.

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
D5	Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti	III	/	III	/
		IV	Utilizzare strumenti di comunicazione efficace e team working.	IV	Tecniche di Problem Solving. Organigrammi delle responsabilità e delle relazioni

organizzativi e professionali di riferimento		Gestire rapporti personali e condurre gruppi di lavoro.		organizzative. Matrici Compiti/Responsabilità. Strumenti e metodi di pianificazione, monitoraggio e coordinamento del progetto.
--	--	---	--	---

SCHEDA DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Disciplina	Ciclo	Settore	Indirizzo	Articolazione
Disegno, progettazione e organizzazione industriale	V [^] anno	Tecnologico	Meccanica, mecatronica ed energia	Meccanica e mecatronica

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
D1	Documentare e seguire i processi di industrializzazione	V	Documentare progetti o processi produttivi in grado di realizzare gli obiettivi proposti. Progettare attrezzature, impianti e organi meccanici.	V	Attrezzature di bloccaggio, per la lavorazione delle lamiere, oleodinamiche e pneumatiche, elementi normalizzati. Strumenti della produzione assistita.

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
D2	Gestire e innovare processi correlati a funzioni aziendali	V	Definire e documentare il ciclo di fabbricazione / montaggio / manutenzione di un prodotto dalla progettazione alla realizzazione. Scegliere macchine, attrezzature, utensili, materiali e relativi trattamenti anche in relazione agli aspetti economici . Utilizzare tecniche della programmazione e dell'analisi statistica applicate al controllo della produzione.	V	Funzione delle macchine utensili, parametri tecnologici. Abbinamento di macchine e le attrezzature alle lavorazioni. Funzione del cartellino e del foglio analisi operazione. Tecniche di simulazione e procedure di collaudo con software dedicati. Prototipazione rapida e attrezzaggio rapido.

--	--	--	--	--	--

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
D3	Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza	V	Realizzare specifiche di progetto, verificando il raggiungimento degli obiettivi prefissati. Redigere relazioni, rapporti e comunicazioni relative al progetto. Utilizzare la terminologia tecnica di settore, anche in lingua inglese.	V	Innovazione e ciclo di vita di un sistema produttivo. Tipi di produzione e di processi. Tipologie e scelta dei livelli di automazione. Piano di produzione. Mappe concettuali per sintetizzare e rappresentare le informazioni e la conoscenza di progetto. Normativa nazionale e comunitaria e sistemi di prevenzione e gestione della sicurezza nei luoghi di lavoro. Terminologia tecnica di settore, anche in lingua inglese.

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
D4	Organizzare il processo produttivo, contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto	V	Applicare i principi generali delle più importanti teorie di gestione dei processi. Applicare metodi di ottimizzazione ai volumi di produzione o di acquisto in funzione della gestione dei magazzini e della logistica. Gestire rapporti con clienti e fornitori.	V	Tecniche e strumenti del controllo qualità. Strumenti della programmazione operativa. Lotto economico di produzione o di acquisto. Gestione dei magazzini, sistemi di approvvigionamento e gestione delle scorte. Caratteristiche della catena e del contratto di fornitura. Ciclo di vita del prodotto/impianto Tecniche di trasferimento tecnologico per l'innovazione di processo e prodotto/impianto.

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
	Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e	V	Identificare obiettivi, processi e organizzazione delle funzioni aziendali e i relativi strumenti operativi.	V	Normativa sulla proprietà industriale e convenzioni internazionali su marchi, design e brevetti.

D5	di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento		Valutare la fattibilità del progetto in relazione a vincoli e risorse, umane, tecniche e finanziarie. Pianificare, monitorare e coordinare le fasi di realizzazione di un progetto. Utilizzare mappe concettuali per rappresentare e sintetizzare le specifiche di un progetto		Certificazioni aziendali relative a qualità, ambiente e sicurezza. Diagramma dei vincoli, tecniche e strumenti di programmazione, controllo e verifica degli obiettivi. Diagrammi causa-effetto.
----	---	--	--	--	--

ARTICOLAZIONE

INFORMATICA

SCHEDA DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Disciplina	Ciclo	Settore	Indirizzo	Articolazione
TPSIT	II Biennio	Tecnologico	Informatica e Telecomunicazioni	Informatica

Cod.	Competenza	Anno	Abilità	Anno	Conoscenze
S2	<ul style="list-style-type: none"> Conversione da un sistema di numerazione a un altro. Conversione tra basi binarie Operazioni. 	III	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzo del sistema binario, ottale e esadecimale Utilizzo del codice ASCII e UNICODE 	III	<ul style="list-style-type: none"> Concetto di sistema di numerazione posizionale. Sistema di numerazione decimale, binario, esadecimale. Codifica di Immagini, suoni e filmati
	<ul style="list-style-type: none"> Descrivere l'iterazione processi-risorse e semplifica Realizzare e semplificare il grafo delle precedenze. Scrivere programmi 	IV	<ul style="list-style-type: none"> Descrivere l'interazione processi-risorse col grafo di Holt Realizzare e semplificare il grafo delle precedenze Scrivere programmi concorrenti utilizzando 		<ul style="list-style-type: none"> Il modello di elaborazione dei processi, Il ciclo di vita dei processi. Process Control Block (PCB) di un processo. Il concetto di risorsa condivisa. Classificazione delle risorse. Il grafo di Holt. I Thread.

	concorrenti utilizzando l'istruzione fork-join.		<ul style="list-style-type: none"> l'istruzione fork-join e l'istruzione cobegin-coend Utilizzare in thread in linguaggio C e in Java. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> La differenza tra processi e thread. Le modalità di utilizzo dei thread nei SO. Il concetto di programmazione concorrente. Il concetto di interazione tra processi. La descrizione della concorrenza. L'istruzione fork-join e cobegin-coend.
Cod.	Competenza	Anno	Abilità	Anno	Conoscenze
S3	<ul style="list-style-type: none"> Saper rappresentare informazioni secondo codifiche diverse. Riconoscere dati in formato: floating point precisione singola e doppia alfanumerica ASCII alfanumerica UNICODE 	III	<ul style="list-style-type: none"> Significato di informazione Relazione tra codifica dell'informazione e tipo di dato Capacità di interpretare l'informazione codificata per l'utilizzo in un sistema di elaborazione 	III	<ul style="list-style-type: none"> Schema della comunicazione. L'Informazione. Il concetto di codice La rappresentazione dell'informazione numerica. La rappresentazione dell'informazione alfanumerica (codice ASCII codice ASCII esteso, UNICODE)
	<ul style="list-style-type: none"> Individuare le tipologie di errori nei processi paralleli Definire e utilizzare i semafori di basso livello e spin lock() Utilizzare gli strumenti di sincronizzazione per thread Utilizzare le condition variable Implementare i monitor in Java 	IV	<ul style="list-style-type: none"> Risolvere le situazioni di starvation Risolvere le situazioni di deadlock Risolvere i problemi produttore/consumatore Risolvere il problema dei filosofi Risolvere i problemi produttore/consumatore 	IV	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere il modello ad ambiente globale. Conoscere il modello ad ambiente locale. La sincronizzazione tra processi. Applicazione dei semafori. I problemi "classici" della programmazione concorrente: produttori/consumatori; lettori/scrittori; deadlock, banchiere e filosofi a cena. I monitor. Lo scambio di messaggi.

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
S4	<ul style="list-style-type: none"> • Sapere come viene gestita la memoria e la CPU da parte del S.O. • Saper riconoscere gli elementi principali di un file system • Conoscere la struttura dei file e delle directory di un S.O. garantendone la sicurezza 	III	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare in modo appropriato la terminologia tecnica. • Riconoscere le caratteristiche principali del sistema operativo. • Scegliere le politiche di allocazione del processore. • Individuare le problematiche per la cooperazione tra processi. • Utilizzare le tecniche di back-up dei dati. 	III	<ul style="list-style-type: none"> • Generalità ed evoluzione dei sistemi operativi • La gestione del processore • La gestione della memoria • Il file system • Struttura e realizzazione e sicurezza del file system • La gestione della I/O
	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare i requisiti utente e di sistema • Utilizzare le tecniche di esplorazione • Individuare gli scenari d'uso • Analizzare il documento di Specifica dei Requisiti Software (SRS) • Acquisire la struttura di un SRS 	IV	<ul style="list-style-type: none"> • Saper descrivere in UML i casi d'uso • Saper descrivere in UML il diagramma di contesto • Saper documentare i casi d'uso • Saper compilare il documento di Specifica dei Requisiti Software • Validare le specifiche di un SRS. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> • Le diverse tipologie di requisiti software. • I requisiti utente e i requisiti di sistema. • I requisiti funzionali e i requisiti non funzionali. • La fase di esplorazione. • Le tecniche di esplorazione. • Scenari e casi d'uso. • Il documento di Specifica dei Requisiti Software (SRS). • Le caratteristiche e la struttura di un SRS.

SCHEMA DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Disciplina	Ciclo	Settore	Indirizzo	Articolazione
Tecnologie e progettazione dei sistemi informatici e delle telecomunicazioni a	V Anno	Tecnologico	Informatica e Telecomunicazioni	Informatica

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
	<ul style="list-style-type: none"> Saper riconoscere le diverse tipologie di applicazioni di rete 	V	<ul style="list-style-type: none"> Saper scegliere i protocolli per le applicazioni di rete. 	V	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere gli stili architetturali fondamentali per sistemi distribuiti Comprendere il modello client-server e la sua evoluzione Avere chiaro il concetto di applicazione distribuita Avere chiaro il concetto di middleware e la sua utilità
	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere gli stili architetturali fondamentali per sistemi distribuiti Comprendere il modello client-server e la sua evoluzione Avere chiaro il concetto di applicazione distribuita Avere chiaro il concetto di middleware e la sua utilità 	V	<ul style="list-style-type: none"> Sapere utilizzare le classi Socket e ServerSocket Sapere realizzare un server e un client TCP in java Saper realizzare un server multiplo in Java Saper realizzare un server UDP in java 	V	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere i protocolli di rete Conoscere il concetto di socket Conoscere la comunicazione multi cast
	<ul style="list-style-type: none"> Acquisire gli strumenti concettuali su cui si basa XML Riconoscere i componenti di una pagina JSP 	V	<ul style="list-style-type: none"> Realizzare un'applicazione web Generare un file .WAR Scrivere installare e configurare una servlet 	V	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere il ciclo di vita e le caratteristiche delle servlet Conoscere le caratteristiche delle pagine JSP

<ul style="list-style-type: none"> Realizzare delle applicazioni client-server in PHP Applicare le API di google in pagine web dinamiche 	V	<ul style="list-style-type: none"> Saper realizzare applicazioni client-server in PHP con l'uso dei socket Saper realizzare pagine Web con socket Saper realizzare applicazioni Web dinamiche che realizzino interazione con le mappe di Google 	V	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere i file e l'upload in PHP Conoscere la programmazione ad oggetti in PHP Conoscere il ruolo del Web Server
--	---	--	---	--

SCHEDA DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Disciplina	Ciclo	Settore	Indirizzo	Articolazione
Sistemi e reti	II Biennio	Tecnologico	Informatica e Telecomunicazioni	Informatica

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
		III	<ul style="list-style-type: none"> Riconoscere le componenti di un sistema di elaborazione dal punto di vista funzionale. Saper classificare i sistemi di elaborazione. Saper riconoscere gli elementi principali che compongono una CPU e un ciclo macchina. Saper classificare i diversi tipi di memoria e il loro funzionamento Conoscere i principali bus che interconnettono la CPU con altri dispositivi e riconoscerne la direzionalità. 	III	<ul style="list-style-type: none"> Struttura interna di un elaboratore e le sue funzionalità Le periferiche principali presenti in un elaboratore. Le caratteristiche dei dispositivi interni di un elaboratore. I parametri principali che caratterizzano un microprocessore.
S1	Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali. (R)	IV	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere le caratteristiche funzionali dei router Saper individuare i servizi del livello Transport. Saper utilizzare le primitive del livello Transport Saper utilizzare gli strumenti software di net exploration: Wireshark. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> Dispositivi e protocolli per il routing. Problematiche di instradamento e sistemi di interconnessione nelle reti geografiche. Lo strato di trasporto e lo strato di applicazione nel protocollo TCP. Conoscere i problemi di connessione e gestione della rete.

		V	<ul style="list-style-type: none"> • Installare, configurare e gestire reti in riferimento alla privacy, alla sicurezza e all'accesso ai servizi. • Descrivere, riconoscere e scegliere client in reti virtuali e private in base alle caratteristiche funzionali. • Saper riconoscere le caratteristiche dei componenti di una rete wireless. 	V	<ul style="list-style-type: none"> • Tecniche crittografiche applicate alla protezione dei sistemi e delle reti. • Reti virtuali e private. • Funzionalità e caratteristiche dei principali servizi di rete. • Strumenti e protocolli per la gestione ed il monitoraggio delle reti. • Dispositivi e strumenti per l'implementazione di una rete wireless.
Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
S2	Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti. (R)	III	<ul style="list-style-type: none"> • Saper classificare le tecniche di accesso ad una rete informatica. • Comprendere l'architettura a strati delle reti e le analogie tra i modelli ISO-OSI e TCP/IP. • Saper riconoscere le tipologie di rete e gli apparati utilizzati per realizzarle. • Conoscere i protocolli di rete del livello 1 e 2 della pila ISO-OSI. • Riconoscere e saper collocare i dispositivi attivi e passivi delle reti sino al livello 2 della pila ISO-OSI. 	III	<ul style="list-style-type: none"> • Regole e tecniche per la trasmissione delle informazioni in rete. • I modelli standard di riferimento (OSI e TCP) per la comunicazione in rete. • Topologie e tecnologie delle reti locali geografiche. • I protocolli di rete del livello 1 e del livello 2 della pila ISO-OSI • I dispositivi per interconnettere le reti sino al livello 2 della pila ISO/OSI.
		IV	<ul style="list-style-type: none"> • Saper classificare le tecniche di accesso ad una rete informatica. • Riconoscere in una rete gli strumenti di moltiplicazione e di commutazione. • Comprendere l'architettura a strati dei modelli standard di riferimento per la comunicazione in rete. • Operare confronti fra i livelli dei modelli standard di riferimento (ISO-OSI e TCP/IP). • Riconoscere e utilizzare i protocolli di rete (con particolare attenzione al livello 3 del modello OSI). • Riconoscere e saper configurare i dispositivi per la realizzazione di reti (con particolare attenzione al livello 3 del modello OSI). 	IV	<ul style="list-style-type: none"> • Regole e tecnologie per la trasmissione delle informazioni in rete. • I modelli standard di riferimento (ISO-OSI e TCP/IP) per la comunicazione in rete. • Topologie e tecnologie delle reti locali e geografiche. • I protocolli di rete (con particolare attenzione al livello 3 del modello OSI). • I dispositivi per la realizzazione di reti (con particolare attenzione al livello 3 del modello OSI).
		V	<ul style="list-style-type: none"> • Installare, configurare e gestire reti in riferimento 	V	<ul style="list-style-type: none"> • I Firewall, le ACL e la DMZ.

			<p>alla privacy, alla sicurezza e all'accesso ai servizi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificare le caratteristiche di un servizio di rete. • Selezionare, installare, configurare e gestire un servizio di rete locale o ad accesso pubblico. • Integrare differenti sistemi operativi in rete. • Saper configurare server DNS, http, email, FTP con Cisco Packet Tracer. • Saper configurare VLAN e VTP in ambiente Cisco. • Installare Active Directory e gestire le policies di rete. 		<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere gli strumenti per la configurazione di VPN e VTP. • I servizi di Active Directory • I servizi per la sicurezza della rete. • Il protocollo SSL/TLS.
--	--	--	--	--	--

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
S3	Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione. (R)	III	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere e classificare i diversi dispositivi e mezzi trasmissivi utilizzati per le reti locali. • Saper effettuare il crimpaggio di un cavo UTP RJ45 CAT 5. • Conoscere l'header e le caratteristiche di un frame di livello 2 • Conoscere i dispositivi hub e schede di rete. • Conoscere e confrontare i diversi tipi di Switch. 	III	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere e comparare i dispositivi per la realizzazione di reti locali (fino al livello 2 del modello ISO-OSI) • Le tecnologie Ethernet. • Dispositivi di rete a livello 1 • Dispositivi di rete a livello 2
		IV	<ul style="list-style-type: none"> • Saper configurare i Router in ambiente Cisco. • Descrivere e comparare i router. • Installare e configurare sistemi operativi GNU/Linux. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i dispositivi di rete a livello 3 del modello ISO-OSI. • Conoscere la funzione del router. • Conoscere le caratteristiche dei sistemi operativi GNU/Linux.
		V	<ul style="list-style-type: none"> • Saper individuare e realizzare la tecnica di filtraggio del traffico di rete adatta alla rete privata e/o virtuale del caso d'uso considerato. • Descrivere e comparare i servizi di rete che proteggono i sistemi client/server e distribuiti. 	V	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le tecniche di filtraggio del traffico di rete private e virtuali. • Modelli e sistemi client/server e distribuiti: i servizi di rete per la loro sicurezza.

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
S4	Gestire progetti secondo le procedure e gli standard di progettazione e sviluppo. (R)	III	<ul style="list-style-type: none"> Saper confrontare gli standard più diffusi per il cablaggio strutturato scegliendo quello più opportuno alla soluzione del problema. Saper effettuare la stesura di semplici progetti di cablaggio strutturato orizzontale di una rete informatica secondo gli standard TIA/EIA 568 di un edificio. 	III	<ul style="list-style-type: none"> Il cablaggio strutturato degli edifici secondo lo standard EIA/TIA-568 e ISO/IEC DIS 11801 Redigere relazioni tecniche e documentare un progetto per il cablaggio strutturato di un appartamento, un edificio, un campus.
		IV	<ul style="list-style-type: none"> Saper effettuare la progettazione del piano di indirizzamento di una rete informatica secondo gli standard TIA/EIA. Saper effettuare la stesura di semplici progetti di cablaggio strutturato di una rete informatica dotata di sottorete secondo gli standard TIA/EIA 568. Saper effettuare la stesura di semplici progetti di cablaggio strutturato di una rete intranet ed extranet, definendo i suoi servizi. Verifica delle funzionalità e test delle connessioni di rete. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere le caratteristiche degli standard TIA/EIA per la progettazione del piano di indirizzamento. Conoscere le caratteristiche degli standard TIA/EIA per la progettazione delle sottoreti. Conoscere le caratteristiche degli standard TIA/EIA per la progettazione delle reti intranet e extranet.
		V	<ul style="list-style-type: none"> Redigere relazioni tecniche e documentare un progetto per l'architettura di un servizio web. Redigere relazioni tecniche e documentare un progetto per l'architettura di una rete locale. Redigere il documento delle misure minime per la sicurezza. Saper individuare i livelli dei modelli ISO/OSI e TCP/IP. 	V	<ul style="list-style-type: none"> Standard per la stesura della relazione tecnica e della documentazione di un progetto per l'architettura di un servizio web. Standard per la stesura della relazione tecnica e della documentazione di un progetto per l'architettura di una rete locale. Redigere il documento delle misure minime per la sicurezza. Saper individuare i livelli dei modelli ISO/OSI e TCP/IP.

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
S5	Sviluppare applicazioni informatiche generali e per reti locali o servizi a distanza. (C)	III	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere vantaggi e svantaggi dell'usare un linguaggio di basso livello e quali processi stabilisce il codice. 	III	<ul style="list-style-type: none"> Il linguaggio Assemblativo. La programmazione della scheda Arduino.

			<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il modello x86 e i principali componenti e registri. • Creare semplici programmi Assembly. • Conoscere i comandi e le interfacce per la programmazione Arduino. 		
		IV	<ul style="list-style-type: none"> • Configurazione e gestione di rotte statiche e dinamiche in ambiente Cisco. • Conoscere le caratteristiche dei router e la relativa tassonomia. • Conoscere le diverse strategie di routing. • Conoscere i principali protocolli e algoritmi di routing. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> • Il servizio di routing • Conoscere gli algoritmi di instradamento statici e dinamici. • Conoscere le modalità con cui intervengono i protocolli RIP.
		V	<ul style="list-style-type: none"> • Saper implementare gli algoritmi crittografici in C e in PHP. • Saper progettare sistemi e portali web capaci di ostacolare i reati informatici e in linea con la normativa per la salvaguardia dei dati sensibili e dei diritti d'autore. 	V	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i principi della crittografia simmetrica e asimmetrica • Norme di legge relative ai diritti d'autore, alla salvaguardia dei dati sensibili e ai reati informatici.

SCHEDA DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Disciplina	Ciclo	Settore	Indirizzo	Articolazione
GESTIONE PROGETTO ORGANIZZAZIONE D' IMPRESA	Quinto Anno	Tecnologico	Informatica e Telecomunicazioni	Informatica

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
	Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi	V	Analizzare e rappresentare, anche graficamente, l'organizzazione dei processi produttivi e gestionali delle aziende di settore	V	Elementi di economia e di organizzazione di impresa con particolare riferimento al settore ICT

Cod.	Competenza	Quinto/Abilità		Anno/Conoscenze	
	Organizzazione dei processi aziendali	V	Comprendere e rappresentare le interdipendenze tra i processi aziendali	V	Processi aziendali generali e specifici del settore ICT, modelli di rappresentazione dei processi e delle loro interazioni e figure professionali

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
	Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti		Individuare e selezionare le risorse e gli strumenti operativi per l'esecuzione di un progetto anche in riferimento ai costi.		Tecniche e per la pianificazione, previsione e controllo di costi, risorse e software per esecuzione di un progetto.

SCHEDA DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Disciplina	Ciclo	Settore	Indirizzo	Articolazione
Informatica	II Biennio	Tecnologico	Informatica e Telecomunicazioni	Informatica

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
S2	Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali. (R)	III	<ul style="list-style-type: none"> Progettare e implementare algoritmi utilizzando diverse strutture di dati. Analizzare e confrontare algoritmi diversi per la soluzione dello stesso problema. Scegliere il tipo di organizzazione dei dati più adatto a gestire le informazioni in una situazione data. Gestire file di testo. 	III	<ul style="list-style-type: none"> Paradigma imperativo: variabili e assegnazione, sequenza di istruzioni, controllo del flusso di esecuzione. Principali strutture dati (array e strutture) e loro implementazione nel linguaggio C++. File di testo e loro manipolazione con l'utilizzo del linguaggio C++. Logica iterativa e ricorsiva.
		IV	<ul style="list-style-type: none"> Progettare e implementare applicazioni secondo il paradigma ad oggetti con l'utilizzo di un IDE. Progettare e realizzare interfacce utente. Applicare le normative di settore sulla sicurezza. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> Programmazione guidata dagli eventi e interfacce grafiche in C#. Normative di settore nazionale e comunitaria sulla sicurezza informatica.

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
S3	Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione. (C)	III	<ul style="list-style-type: none"> Progettare e implementare algoritmi utilizzando diverse strutture di dati. Analizzare e confrontare algoritmi diversi per la soluzione dello stesso problema. Scegliere il tipo di organizzazione dei dati più adatto a gestire le informazioni in una situazione data. Gestire file di testo. 	III	<ul style="list-style-type: none"> Paradigma imperativo: variabili e assegnazione, sequenza di istruzioni, controllo del flusso di esecuzione. Principali strutture dati (array e strutture) e loro implementazione nel linguaggio C++. File di testo e loro manipolazione con l'utilizzo del linguaggio C++. Logica iterativa e ricorsiva.
		IV	<ul style="list-style-type: none"> Progettare e implementare applicazioni secondo il paradigma ad oggetti con l'utilizzo di un IDE. Progettare e realizzare interfacce utente. Applicare le normative di settore sulla sicurezza. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> Programmazione guidata dagli eventi e interfacce grafiche in C#. Normative di settore nazionale e comunitaria sulla sicurezza informatica.
			<ul style="list-style-type: none"> 		<ul style="list-style-type: none">

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
S4	Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza. (R)	III	<ul style="list-style-type: none"> Progettare e implementare algoritmi utilizzando diverse strutture di dati. Analizzare e confrontare algoritmi diversi per la soluzione dello stesso problema. Scegliere il tipo di organizzazione dei dati più adatto a gestire le informazioni in una situazione data. Gestire file di testo. 	III	<ul style="list-style-type: none"> Paradigma imperativo: variabili e assegnazione, sequenza di istruzioni, controllo del flusso di esecuzione. Principali strutture dati (array e strutture) e loro implementazione nel linguaggio C++. Logica iterativa e ricorsiva.
		IV	<ul style="list-style-type: none"> Progettare e implementare applicazioni secondo il paradigma ad oggetti con l'utilizzo di un IDE. Progettare e realizzare interfacce utente. Applicare le normative di settore sulla sicurezza. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> Qualità e costi di un algoritmo. Cenni di teoria della complessità algoritmica. Fondamenti della programmazione ad oggetti: incapsulamento, ereditarietà e polimorfismo. Linguaggio UML. Programmazione guidata dagli eventi e interfacce grafiche in C#. Normative di settore nazionale e comunitaria sulla sicurezza informatica.
					•

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
S5	Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza. (R)	III	<ul style="list-style-type: none"> Progettare e implementare algoritmi utilizzando diverse strutture di dati. Analizzare e confrontare algoritmi diversi per la soluzione dello stesso problema. Scegliere il tipo di organizzazione dei dati più adatto a gestire le informazioni in una situazione data. Gestire file di testo. Progettare, realizzare e gestire pagine web statiche. 	III	<ul style="list-style-type: none"> Paradigma imperativo: variabili e assegnazione, sequenza di istruzioni, controllo del flusso di esecuzione. Principali strutture dati (array e strutture) e loro implementazione nel linguaggio C++. File di testo e loro manipolazione con l'utilizzo del linguaggio C++. Logica iterativa e ricorsiva. Il linguaggio di markup HTML5. Formattazione delle pagine web con i fogli di stile CSS. Il linguaggio Javascript e la libreria JQuery.

		IV	<ul style="list-style-type: none"> Progettare e implementare applicazioni secondo il paradigma ad oggetti con l'utilizzo di un IDE. Progettare e realizzare interfacce utente. Implementare le strutture dati dinamiche e alcuni algoritmi per la loro manipolazione. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> Fondamenti della programmazione ad oggetti: incapsulamento, ereditarietà e polimorfismo. Programmazione ad oggetti in linguaggio C++. Strutture dati dinamiche: liste, pile, code, alberi e grafi. Programmazione guidata dagli eventi e interfacce grafiche in C#.
			<ul style="list-style-type: none"> 		<ul style="list-style-type: none">

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
S9	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. (C)	III	<ul style="list-style-type: none"> Progettare e implementare algoritmi utilizzando diverse strutture di dati. Analizzare e confrontare algoritmi diversi per la soluzione dello stesso problema. Scegliere il tipo di organizzazione dei dati più adatto a gestire le informazioni in una situazione data. 	III	<ul style="list-style-type: none"> Paradigma imperativo: variabili e assegnazione, sequenza di istruzioni, controllo del flusso di esecuzione. Principali strutture dati (array e strutture) e loro implementazione nel linguaggio C++. Logica iterativa e ricorsiva.
		IV	<ul style="list-style-type: none"> Progettare e implementare applicazioni secondo il paradigma ad oggetti con l'utilizzo di un IDE. Progettare e realizzare interfacce utente. Applicare le normative di settore sulla sicurezza. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> Qualità e costi di un algoritmo. Cenni di teoria della complessità algoritmica. Fondamenti della programmazione ad oggetti: incapsulamento, ereditarietà e polimorfismo. Programmazione ad oggetti in linguaggio C++. Strutture dati dinamiche: liste, pile, code, alberi e grafi. Programmazione guidata dagli eventi e interfacce grafiche in C#. Normative di settore nazionale e comunitaria sulla sicurezza informatica.
			<ul style="list-style-type: none"> 		

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
T1	Redigere relazioni tecniche e	III	<ul style="list-style-type: none"> Progettare e implementare algoritmi utilizzando 	III	<ul style="list-style-type: none"> Paradigma imperativo: variabili e assegnazione,

	documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. (R)		<p>diverse strutture di dati.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizzare e confrontare algoritmi diversi per la soluzione dello stesso problema. • Scegliere il tipo di organizzazione dei dati più adatto a gestire le informazioni in una situazione data. • Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. 		<p>sequenza di istruzioni, controllo del flusso di esecuzione.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principali strutture dati (array e strutture) e loro implementazione nel linguaggio C++.
		IV	<ul style="list-style-type: none"> • Progettare e implementare applicazioni secondo il paradigma ad oggetti con l'utilizzo di un IDE. • Applicare le normative di settore sulla sicurezza. • Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> • Qualità e costi di un algoritmo. Cenni di teoria della complessità algoritmica. • Fondamenti della programmazione ad oggetti: incapsulamento, ereditarietà e polimorfismo. • Programmazione ad oggetti in linguaggio C++. • Linguaggio UML. • Strutture dati dinamiche: liste, pile, code, alberi e grafi. • Normative di settore nazionale e comunitaria sulla sicurezza informatica.
			•		•

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
T2	Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni. (R)	III	<ul style="list-style-type: none"> • Progettare e implementare algoritmi utilizzando diverse strutture di dati. • Analizzare e confrontare algoritmi diversi per la soluzione dello stesso problema. • Scegliere il tipo di organizzazione dei dati più adatto a gestire le informazioni in una situazione data. 	III	<ul style="list-style-type: none"> • Relazioni fondamentali tra macchine, problemi, informazioni, algoritmi e linguaggi di programmazione. • Paradigma imperativo: variabili e assegnazione, sequenza di istruzioni, controllo del flusso di esecuzione. • Principali strutture dati (array e strutture) e loro implementazione nel linguaggio C++. • Logica iterativa e ricorsiva.
		IV	<ul style="list-style-type: none"> • Progettare e implementare applicazioni secondo il paradigma ad oggetti con l'utilizzo di un IDE. • Progettare e realizzare interfacce utente. • Implementare le strutture dati dinamiche e alcuni algoritmi per la loro manipolazione. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> • Qualità e costi di un algoritmo. Cenni di teoria della complessità algoritmica. • Fondamenti della programmazione ad oggetti: incapsulamento, ereditarietà e polimorfismo. • Programmazione ad oggetti in linguaggio C++.

				<ul style="list-style-type: none"> • Strutture dati dinamiche: liste, pile, code, alberi e grafi. • Programmazione guidata dagli eventi e interfacce grafiche in C#.
			•	•

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
T3	Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento. (C)	III	<ul style="list-style-type: none"> • Progettare e implementare algoritmi utilizzando diverse strutture di dati. • Analizzare e confrontare algoritmi diversi per la soluzione dello stesso problema. • Scegliere il tipo di organizzazione dei dati più adatto a gestire le informazioni in una situazione data. • Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. 	III	<ul style="list-style-type: none"> • Paradigma imperativo: variabili e assegnazione, sequenza di istruzioni, controllo del flusso di esecuzione. • Principali strutture dati (array e strutture) e loro implementazione nel linguaggio C++. • Logica iterativa e ricorsiva.
		IV	<ul style="list-style-type: none"> • Progettare e implementare applicazioni secondo il paradigma ad oggetti con l'utilizzo di un IDE. • Progettare e realizzare interfacce utente. • Implementare le strutture dati dinamiche e alcuni algoritmi per la loro manipolazione. • Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> • Qualità e costi di un algoritmo. Cenni di teoria della complessità algoritmica. • Fondamenti della programmazione ad oggetti: incapsulamento, ereditarietà e polimorfismo. • Programmazione ad oggetti in linguaggio C++. • Linguaggio UML. • Strutture dati dinamiche: liste, pile, code, alberi e grafi. • Programmazione guidata dagli eventi e interfacce grafiche in C#.
			•		•

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
T4	Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e	III	<ul style="list-style-type: none"> • Progettare e implementare algoritmi utilizzando diverse strutture di dati. • Analizzare e confrontare algoritmi diversi per la 	III	<ul style="list-style-type: none"> • Principali strutture dati (array e strutture) e loro implementazione nel linguaggio C++. • Il linguaggio di markup HTML5.

	approfondimento disciplinare. (C)		<p>soluzione dello stesso problema.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scegliere il tipo di organizzazione dei dati più adatto a gestire le informazioni in una situazione data. • Progettare, realizzare e gestire pagine web statiche. • Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. 		<ul style="list-style-type: none"> • Formattazione delle pagine web con i fogli di stile CSS. • Il linguaggio Javascript e la libreria JQuery.
		IV	<ul style="list-style-type: none"> • Progettare e realizzare interfacce utente. • Implementare le strutture dati dinamiche e alcuni algoritmi per la loro manipolazione. • Applicare le normative di settore sulla sicurezza. • Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> • Strutture dati dinamiche: liste, pile, code, alberi e grafi. • Programmazione guidata dagli eventi e interfacce grafiche.
			<ul style="list-style-type: none"> • 		<ul style="list-style-type: none"> •

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
T5	Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. (C)	III	<ul style="list-style-type: none"> • Progettare e implementare algoritmi utilizzando diverse strutture di dati. • Scegliere il tipo di organizzazione dei dati più adatto a gestire le informazioni in una situazione data. • Gestire file di testo. 	III	<ul style="list-style-type: none"> • Paradigma imperativo: variabili e assegnazione, sequenza di istruzioni, controllo del flusso di esecuzione. • File di testo e loro manipolazione con l'utilizzo del linguaggio C++. • Logica iterativa e ricorsiva.
		IV	<ul style="list-style-type: none"> • Progettare e implementare applicazioni secondo il paradigma ad oggetti con l'utilizzo di un IDE. • Implementare le strutture dati dinamiche e alcuni algoritmi per la loro manipolazione. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> • Qualità e costi di un algoritmo. Cenni di teoria della complessità algoritmica. • Programmazione ad oggetti in linguaggio C++. • Strutture dati dinamiche: liste, pile, code, alberi e grafi.
			<ul style="list-style-type: none"> • 		<ul style="list-style-type: none"> •

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
T6	Utilizzare i concetti e i modelli	III	<ul style="list-style-type: none"> • Progettare e implementare algoritmi utilizzando 	III	<ul style="list-style-type: none"> • Relazioni fondamentali tra macchine, problemi,

delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati. (C)		<ul style="list-style-type: none"> diverse strutture di dati. Analizzare e confrontare algoritmi diversi per la soluzione dello stesso problema. Scegliere il tipo di organizzazione dei dati più adatto a gestire le informazioni in una situazione data. Gestire file di testo. 		<ul style="list-style-type: none"> informazioni, algoritmi e linguaggi di programmazione. Paradigma imperativo: variabili e assegnazione, sequenza di istruzioni, controllo del flusso di esecuzione. Principali strutture dati (array e strutture) e loro implementazione nel linguaggio C++. File di testo e loro manipolazione con l'utilizzo del linguaggio C++. Logica iterativa e ricorsiva.
	IV	<ul style="list-style-type: none"> Progettare e implementare applicazioni secondo il paradigma ad oggetti con l'utilizzo di un IDE. Implementare le strutture dati dinamiche e alcuni algoritmi per la loro manipolazione. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> Qualità e costi di un algoritmo. Cenni di teoria della complessità algoritmica. Programmazione ad oggetti in C++. Linguaggio UML. Strutture dati dinamiche: liste, pile, code, alberi e grafi.
		<ul style="list-style-type: none"> 		<ul style="list-style-type: none">

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
T7	Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. (C)	III	<ul style="list-style-type: none"> Progettare e implementare algoritmi utilizzando diverse strutture di dati. Analizzare e confrontare algoritmi diversi per la soluzione dello stesso problema. Scegliere il tipo di organizzazione dei dati più adatto a gestire le informazioni in una situazione data. Gestire file di testo. 	III	<ul style="list-style-type: none"> Relazioni fondamentali tra macchine, problemi, informazioni, algoritmi e linguaggi di programmazione. Paradigma imperativo: variabili e assegnazione, sequenza di istruzioni, controllo del flusso di esecuzione. Principali strutture dati (array e strutture) e loro implementazione nel linguaggio C++. File di testo e loro manipolazione con l'utilizzo del linguaggio C++. Logica iterativa e ricorsiva.
		IV	<ul style="list-style-type: none"> Progettare e implementare applicazioni secondo il paradigma ad oggetti con l'utilizzo di un IDE. Progettare e realizzare interfacce utente. Implementare le strutture dati dinamiche e alcuni algoritmi per la loro manipolazione. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> Programmazione ad oggetti in C++. Linguaggio UML. Programmazione guidata dagli eventi e interfacce grafiche. Normative di settore nazionale e comunitaria sulla

					sicurezza informatica.
			•		•

SCHEDA DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Disciplina	Ciclo	Settore	Indirizzo	Articolazione
Informatica	Quinto Anno	Tecnologico	Informatica e Telecomunicazioni	Informatica

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
S2	Basi della programmazione WEB lato Client	V	Pagina HTML	V	Funzioni e comandi del linguaggio

Cod.	Competenza	Quinto/Abilità		Anno/Conoscenze	
S3	Basi della programmazione WEB lato Server	V	Risolvere piccoli problemi gestionali con file. Algoritmi con l'uso di array associativi	V	Funzioni native Cicli Array associativi File

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
------	------------	--------------	--	-----------------	--

S4	Gestire le basi di dati	V	<p>Comprendere la struttura del data base.</p> <p>Riconoscere le principali caratteristiche e saper passare dalla modello concettuale al modello logico</p>	V	<p>I DBMS – DDL DML QL</p> <p>Modello E/R – Regole di derivazione e la normalizzazione</p> <p>Uso ACCESS per la creazione di tabelle</p> <p>Concetto di record-campo-dominio</p>
----	-------------------------	---	---	---	--

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
S5	Gestire le basi di dati	V	Gestire un DBMS utilizzando l'ACCESS.	V	<p>Uso ACCESS per la creazione di tabelle</p> <p>Concetto di record-campo-dominio</p> <p>Associazioni e Query</p> <p>Chiavi primarie e chiavi esterne</p> <p>Selezione ,Proiezione , Congiunzione</p>

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
S9	Gestire le basi di dati	V	Conoscenza di tutte le istruzioni principali dell'SQL	V	<p>Introduzione al linguaggio : Sintassi di base</p> <p>Istruzioni del DDL : CREATE, DROP, ALTER</p> <p>Istruzioni del DML : INSERT INTO, DELETE, UPDATE</p>

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
T1	Gestire le basi di dati ed alcuni DBMS	V	L'ambiente Front del MySql Sicura conoscenza della SELECT e della JOIN	V	Istruzioni QL : le SELECT ed i suoi parametri *, FROM WHERE Operatori aritmetrici e di confronto BETWEEN, IN , SUM , AVG, COUNT, MAX, MIN...

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
T2	Gestire le basi di dati Amministrare un DB	V	Definizione ed utilizzo della query annidate e delle subquery Comprendere la necessità della definizione di utenti di tipo diverso con privilegi diversi	V	Le query annidate (esempi e definizioni) La sicurezza dei dati . Utenti e privilegi con il GRANT ed il REVOKE (accenni)

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
T3	Gestire le basi di dati Gestire interfacce WEB con i DB	V	Comprendere la procedura logica per la risoluzione del problema – Conversione del problema reale in sequenze di pseudoistruzioni - Comprendere come e dove utilizzare le strutture di	V	IL PHP : Richiamo dei sottostanti argomenti come base propedeutica alla programmazione nel WEB

			controllo		Modello del problema ed algoritmo Pseudocodifica Strutture di controllo decisionali ed iterative I diagrammi di flusso
--	--	--	-----------	--	---

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
T4	Gestire le basi di dati Gestire interfacce WEB con i DB	V	Conversione da pseudo linguaggio a flow-chart e viceversa – Comprendere piccoli programmi sorgente Organizzare una semplice interfaccia utente	V	L'ambiente di programmazione e le macro – Sorgente-Debugger Costanti e tipi di variabili Semplici esempi di programmi in PHP (ripasso dell'HTML)

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
T5	Gestire le basi di dati Gestire interfacce WEB con i DB	V	Comprensione dei concetti di rete – client/server/modem Comprensione dei concetti di siti web e dominio	V	Il linguaggio PHP e la sua interfaccia con il DBMS MySql.

			Comprensione dei concetti di firma digitale, crittografia/e-mail		
--	--	--	--	--	--

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
T6	Gestire le basi di dati Gestire interfacce WEB con i DB	V	Conoscenza dei principali comandi HTML e PHP Capacità di costruire semplici pagine WEB soprattutto con una gestione dinamica dei dati prelevati dal MySQL	V	Il linguaggio PHP e la sua interfaccia con il DBMS MySql.

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
T7	Gestire aspetti legislativi dell'informatica	V	Comprensione dell'aspetto giuridico della documentazione elettronica – Conoscenza delle principali leggi e decreti legislativi in materia	V	Tutela dei dati personali Valore giuridico dei dati – firma elettronica Il commercio elettronico Tutela giuridica del software

SCHEDA DI SVILUPPO DELLA COMPETENZA

Disciplina	Ciclo	Settore	Indirizzo	Articolazione
Telecomunicazioni	II Biennio	Tecnologico	Informatica e Telecomunicazioni	Informatica

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
	Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.	III	<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare segnali e determinarne i parametri • Applicare leggi, teoremi e metodi risolutivi delle reti elettriche nell'analisi di circuiti. • Riconoscere la funzionalità e le strutture dei sistemi analogici. • Analizzare il funzionamento di circuiti • Individuare i parametri che caratterizzano una forma d'onda periodica nel dominio del tempo • Analizzare quantitativamente e qualitativamente semplici reti in c.a. • Comprendere le caratteristiche fondamentali di un sistema di numerazione binario • Analisi e progettazione di circuiti combinatori • Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. 	III	<ul style="list-style-type: none"> • Concetti fondamentali alla base dei fenomeni elettrici e sulle relative unità di misura • Analisi di semplici circuiti in corrente continua • Analisi di segnali periodici e non periodici. • Criteri di risoluzione ed analisi di semplici reti elettriche in regime continuo e in regime alternato. • Caratteristiche fondamentali della logica booleana • Comportamento di semplici circuiti combinatori tramite tabelle della verità
		IV	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere le caratteristiche fondamentali di un sistema di numerazione binario • Descrivere e valutare il comportamento di semplici circuiti combinatori • Analisi e progettazione di circuiti combinatori e sequenziali • Distinguere tra segnali analogici e digitali • Applicare i principi caratteristici della propagazione tramite antenne • Saper impiegare le tecniche delle modulazioni analogiche e digitali • Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche fondamentali della logica booleana • Comportamento di semplici circuiti combinatori tramite tabelle della verità • Differenza tra sistemi combinatori e sistemi sequenziali • Funzionalità degli elementi sequenziali di base e loro applicazioni fondamentali • Analisi in frequenza • Segnali analogici e digitali • Comportamento delle Linee di trasmissione, delle antenne e delle fibre ottiche • Tecniche di modulazione nei sistemi di

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
					trasmissione analogica e digitale
	Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici	III	<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare segnali e determinarne i parametri • Applicare leggi, teoremi e metodi risolutivi delle reti elettriche nell'analisi di circuiti. • Riconoscere la funzionalità e le strutture dei sistemi analogici. • Analizzare il funzionamento di circuiti • Individuare i parametri che caratterizzano una forma d'onda periodica nel dominio del tempo • Analizzare quantitativamente e qualitativamente semplici reti in c.a. • Comprendere le caratteristiche fondamentali di un sistema di numerazione binario • Analisi e progettazione di circuiti combinatori • Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. 	III	<ul style="list-style-type: none"> • Concetti fondamentali alla base dei fenomeni elettrici e sulle relative unità di misura • Analisi di semplici circuiti in corrente continua • Analisi di segnali periodici e non periodici. • Criteri di risoluzione ed analisi di semplici reti elettriche in regime continuo e in regime alternato. • Caratteristiche fondamentali della logica booleana • Comportamento di semplici circuiti combinatori tramite tabelle della verità
		IV	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere le caratteristiche fondamentali di un sistema di numerazione binario • Descrivere e valutare il comportamento di semplici circuiti combinatori • Analisi e progettazione di circuiti combinatori e sequenziali • Distinguere tra segnali analogici e digitali • Applicare i principi caratteristici della propagazione tramite antenne • Saper impiegare le tecniche delle modulazioni analogiche e digitali • Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche fondamentali della logica booleana • Comportamento di semplici circuiti combinatori tramite tabelle della verità • Differenza tra sistemi combinatori e sistemi sequenziali • Funzionalità degli elementi sequenziali di base e loro applicazioni fondamentali • Analisi in frequenza • Segnali analogici e digitali • Comportamento delle Linee di trasmissione, delle antenne e delle fibre ottiche • Tecniche di modulazione nei sistemi di trasmissione analogica e digitale.

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
	Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali	III	<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare segnali e determinarne i parametri • Applicare leggi, teoremi e metodi risolutivi delle reti elettriche nell'analisi di circuiti. • Riconoscere la funzionalità e le strutture dei sistemi analogici. • Analizzare il funzionamento di circuiti • Individuare i parametri che caratterizzano una forma d'onda periodica nel dominio del tempo • Analizzare quantitativamente e qualitativamente semplici reti in c.a. • Comprendere le caratteristiche fondamentali di un sistema di numerazione binario • Analisi e progettazione di circuiti combinatori • Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. 	III	<ul style="list-style-type: none"> • Concetti fondamentali alla base dei fenomeni elettrici e sulle relative unità di misura • Analisi di semplici circuiti in corrente continua • Analisi di segnali periodici e non periodici. • Criteri di risoluzione ed analisi di semplici reti elettriche in regime continuo e in regime alternato. • Caratteristiche fondamentali della logica booleana • Comportamento di semplici circuiti combinatori tramite tabelle della verità
		IV	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere le caratteristiche fondamentali di un sistema di numerazione binario • Descrivere e valutare il comportamento di semplici circuiti combinatori • Analisi e progettazione di circuiti combinatori e sequenziali • Distinguere tra segnali analogici e digitali • Applicare i principi caratteristici della propagazione tramite antenne • Saper impiegare le tecniche delle modulazioni analogiche e digitali • Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. 		<ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche fondamentali della logica booleana • Comportamento di semplici circuiti combinatori tramite tabelle della verità • Differenza tra sistemi combinatori e sistemi sequenziali • Funzionalità degli elementi sequenziali di base e loro applicazioni fondamentali • Analisi in frequenza • Segnali analogici e digitali • Comportamento delle Linee di trasmissione, delle antenne e delle fibre ottiche • Tecniche di modulazione nei sistemi di trasmissione analogica e digitale.

Cod.	Competenza	Anno/Abilità	Anno/Conoscenze
------	------------	--------------	-----------------

	Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.	III	<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare segnali e determinarne i parametri • Applicare leggi, teoremi e metodi risolutivi delle reti elettriche nell'analisi di circuiti. • Riconoscere la funzionalità e le strutture dei sistemi analogici. • Analizzare il funzionamento di circuiti • Individuare i parametri che caratterizzano una forma d'onda periodica nel dominio del tempo • Analizzare quantitativamente e qualitativamente semplici reti in c.a. • Comprendere le caratteristiche fondamentali di un sistema di numerazione binario • Analisi e progettazione di circuiti combinatori • Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. 	III	<ul style="list-style-type: none"> • Concetti fondamentali alla base dei fenomeni elettrici e sulle relative unità di misura • Analisi di semplici circuiti in corrente continua • Analisi di segnali periodici e non periodici. • Criteri di risoluzione ed analisi di semplici reti elettriche in regime continuo e in regime alternato. • Caratteristiche fondamentali della logica booleana • Comportamento di semplici circuiti combinatori tramite tabelle della verità
		IV	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere le caratteristiche fondamentali di un sistema di numerazione binario • Descrivere e valutare il comportamento di semplici circuiti combinatori • Analisi e progettazione di circuiti combinatori e sequenziali • Distinguere tra segnali analogici e digitali • Applicare i principi caratteristici della propagazione tramite antenne • Saper impiegare le tecniche delle modulazioni analogiche e digitali • Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche fondamentali della logica booleana • Comportamento di semplici circuiti combinatori tramite tabelle della verità • Differenza tra sistemi combinatori e sistemi sequenziali • Funzionalità degli elementi sequenziali di base e loro applicazioni fondamentali • Analisi in frequenza • Segnali analogici e digitali • Comportamento delle Linee di trasmissione, delle antenne e delle fibre ottiche • Tecniche di modulazione nei sistemi di trasmissione analogica e digitale.

Cod.	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
	Correlare la conoscenza	III	<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare segnali e determinarne i 	III	<ul style="list-style-type: none"> • Concetti fondamentali alla base dei fenomeni

	storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.		parametri <ul style="list-style-type: none"> • Applicare leggi, teoremi e metodi risolutivi delle reti elettriche nell'analisi di circuiti. • Riconoscere la funzionalità e le strutture dei sistemi analogici. • Analizzare il funzionamento di circuiti • Individuare i parametri che caratterizzano una forma d'onda periodica nel dominio del tempo • Analizzare quantitativamente e qualitativamente semplici reti in c.a. • Comprendere le caratteristiche fondamentali di un sistema di numerazione binario • Analisi e progettazione di circuiti combinatori • Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. 		elettrici e sulle relative unità di misura <ul style="list-style-type: none"> • Analisi di semplici circuiti in corrente continua • Analisi di segnali periodici e non periodici. • Criteri di risoluzione ed analisi di semplici reti elettriche in regime continuo e in regime alternato. • Caratteristiche fondamentali della logica booleana • Comportamento di semplici circuiti combinatori tramite tabelle della verità
		IV	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere le caratteristiche fondamentali di un sistema di numerazione binario • Descrivere e valutare il comportamento di semplici circuiti combinatori • Analisi e progettazione di circuiti combinatori e sequenziali • Distinguere tra segnali analogici e digitali • Applicare i principi caratteristici della propagazione tramite antenne 	IV	<ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche fondamentali della logica booleana • Comportamento di semplici circuiti combinatori tramite tabelle della verità • Differenza tra sistemi combinatori e sistemi sequenziali • Funzionalità degli elementi sequenziali di base e loro applicazioni fondamentali • Analisi in frequenza • Segnali analogici e digitali