



**IISS RUGGERO II**  
Istituto Istruzione Secondaria Superiore



Sede Liceo e Dirigenza: Via Covotti - Tel. 0825 164.33.86 | Sede Istituto Tecnico: Piazza Dante, 1 - Tel. 0825 164.34.24 | 83031 Ariano Irpino (Av)  
e-mail: avis023003@istruzione.it | www.istitutosuperioreruggerosecondo.gov.it | Cod.MeccAVIS023003 | C.F. 90015570642

---

# **CURRICOLO DI ISTITUTO**

SEDE TECNICO

## **CORSO CAT**

COSTRUZIONE AMBIENTE E TERRITORIO

## **PROGRAMMAZIONE PER ASSI CULTURALI**

Ai sensi del D.M. 139/2007 e del D.M. 9/2010

**COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE**  
esplicitate nelle Raccomandazioni del Consiglio d'Europa 2006  
da acquisire al termine dell'istruzione obbligatoria

## PREMESSA ALLA PROGRAMMAZIONE PER ASSI CULTURALI

Il riassetto della Scuola Secondaria di 2° grado (Superiore) pone a fondamento della progettazione didattica la promozione di un insieme di competenze descritte nel *profilo educativo, culturale e professionale* (PECUP). Profilo che affonda le sue radici in due raccomandazioni dell'Ue:

- la raccomandazione del Parlamento e del Consiglio d'Europa del 18 dicembre 2006 sulle "Competenze chiave per l'apprendimento permanente"
- e la raccomandazione 23 aprile 2008 sulla costituzione del "Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente" (EQF).

A seguito dei pressanti suggerimenti provenienti dalle Istituzioni europee il MIUR ha provveduto ad emanare due importanti provvedimenti il DM n. 139 del 2007 e il DM n. 9 del 2010.

Con l'entrata in vigore dei decreti menzionati si introduce ufficialmente la programmazione per "**Assi culturali**" o per "**competenze**", proprio perché finalizzata al raggiungimento di specifiche competenze.

La normativa relativa all'obbligo d'istruzione elenca **quattro assi culturali** (dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale) a cui le scuole devono fare riferimento nell'impostare l'attività formativa del primo biennio, del secondo biennio e del quinto anno.

In ambito europeo è stata assegnata un'interpretazione comune del concetto di competenza che è stata intesa come *la comprovata capacità di usare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale; esse sono descritte in termini di **responsabilità e autonomia***.

Viene pertanto superato il metodo tradizionale di valutazione degli apprendimenti, poiché si passa dall'accertamento di ciò che l'allievo conosce e sa applicare, alla verifica della capacità e della consapevolezza di quest'ultimo nell'utilizzare le conoscenze e gli strumenti di cui dispone per applicarli in contesti non predeterminati (competenza).

La centralità dell'acquisizione delle competenze nel nuovo impianto didattico-educativo si fonda principalmente:

- sulla predominanza nella società moderna del lavoro a prevalente carattere immateriale, che richiede la capacità di applicare nei sistemi produttivi risorse cognitive ed informative in continua evoluzione;
- sullo sviluppo del lavoro che richiede forme complesse di cooperazione che richiedono all'individuo non solo abilità ma anche un comportamento sociale maturo, una abitudine a lavorare insieme, uno spirito di intraprendenza e di creatività che sono componenti della competenza individuale.

La scuola diventa, quindi, l'agenzia formativa per eccellenza ed assume un carattere strategico in quanto, oltre a trasmettere conoscenze e generare abilità, si impegna a far acquisire ed accrescere le competenze trasversali e disciplinari-intese come capacità dello studente di ricercare e ricreare, autonomamente e consapevolmente, nuove conoscenze e nuove abilità professionali e sociali.

Sulla base di queste premesse si dispone il quadro del curriculum del settore tecnico dell' IISS " RUGGERO II" con la descrizione delle competenze in uscita per il I e II Biennio e per il V anno dei diversi indirizzi di studio, nonché delle conoscenze e abilità delle diverse discipline inserite nei quattro assi culturali.

**CURRICOLO CORSO CAT**  
**COSTRUZIONE AMBIENTE E TERRITORIO**

<b>1^ BIENNIO</b>	<b>AFM</b>	<b>TAB. 4</b>
<b>2^ BIENNIO + 5^ ANNO</b>	<b>AFM</b>	<b>TAB. 5</b>

## COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA DA ACQUISIRE AL TERMINE DELL'ISTRUZIONE OBBLIGATORIA

### COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA trasversali ai quattro assi disciplinari dei Bienni AFM e CAT

- **Imparare ad imparare:** organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.
- **Progettare:** elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.
- **Comunicare:** *comprendere* messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali) o *rappresentare* eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).
- **Collaborare e partecipare:** interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.
- **Agire in modo autonomo e responsabile:** sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.
- **Risolvere problemi:** affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.
- **Individuare collegamenti e relazioni:** individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.
- **Acquisire ed interpretare l'informazione:** acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.

## TABELLA 4

### 1^ BIENNIO SETTORE TECNOLOGICO CORSO C.A.T.

#### TABELLA SINTETICA DELLE COMPETENZE IN USCITA DEGLI ASSI CULTURALI

Descrizione delle competenze in uscita per ogni asse	Asse Culturale	DISCIPLINE	Conoscenz e Abilità Competen ze
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti</li> <li>• Leggere comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo</li> <li>• Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi</li> <li>• Utilizzare la/le lingua/e straniera/e per i principali scopi comunicativi ed operativi</li> <li>• Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario</li> <li>• Utilizzare e produrre testi multimediali</li> </ul>	<b>ASSE DEI LINGUAGGI</b>	Italiano	TAB.4 a
		Inglese	TAB.4 b
		Scienze motorie	TAB.4 c
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica</li> <li>• Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni</li> <li>• Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</li> <li>• 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</li> </ul>	<b>ASSE MATEMATICO</b>	Matematica	TAB.4 d
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</li> <li>• Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</li> <li>• Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</li> </ul>	<b>ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO</b>	S.I. Biologia	TAB.4 e
		S.I. Fisica	TAB.4 f
		S.I. Chimica	TAB.4 g
		Scienze e Tecnologie Applicate	TAB.4h
		Tecniche e Tecnologie di Rappresentazione Grafica	TAB.4i
		Tecnologie informatiche	TAB.4 l
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> <li>• 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</li> <li>• Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio</li> </ul>	<b>ASSE STORICO SOCIALE</b>	Storia	TAB.4 m
		Diritto ed Economia	TAB.4 n
		Religione	TAB.4 z

**\*TAB 4. a ITALIANO**

**1^ BIENNIO SETTORE TECNOLOGICO CORSO C.A.T.**

**ASSE DEI LINGUAGGI**

**COMPETENZE IN USCITA AL TERMINE DEL 1^ BIENNIO**

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

	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>
<b>CLASSE PRIMA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Schema della comunicazione: contesto, emittente, scopo, destinatario</i></li><li>• <i>Lessico fondamentale per la gestione di semplici comunicazioni orali in contesti formali ed informali</i></li><li>• <i>Il testo nella comunicazione -Il contesto</i></li><li>_____</li><li>• <i>Registri e livelli espressivi</i></li><li>_____</li><li>• <i>Codici fondamentali della comunicazione orale, verbale e non verbale Affrontare molteplici situazioni comunicative, scambiando informazioni e idee per esprimere anche il proprio punto di vista</i></li><li>_____</li><li>• <i>Principi di organizzazione del discorso</i></li><li>• <i>-La coesione-La coerenza-La correttezza</i></li><li>_____</li><li>• <i>Le funzioni della lingua</i></li><li>_____</li><li>• <i>Le tecniche per prendere appunti</i></li><li>• <i>Individuazione della gerarchia delle informazioni</i></li><li>• <i>Sistemazione dei contenuti selezionati</i></li><li>_____</li><li>• <i>Tecniche di lettura analitica, sintetica, espressiva</i></li><li>• <i>Lettura autonoma e guidata</i></li><li>_____</li><li>• <i>Capoversi, parole-chiave, informazioni principali e secondarie, sequenze, enunciati, principali connettivi logici</i></li><li>_____</li><li>• <i>I vari tipi di testo</i></li><li>• <i>Strutture essenziali e varietà lessicali</i></li><li>• <i>Uso del dizionario</i></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Comprendere il messaggio contenuto in una comunicazione orale</i></li><li>_____</li><li>• <i>Riconoscere differenti registri comunicativi di un testo orale</i></li><li>_____</li><li>• <i>Affrontare molteplici situazioni comunicative, scambiando informazioni e idee per esprimere anche il proprio punto di vista</i></li><li>_____</li><li>• <i>Esporre in modo chiaro, logico e coerente esperienze vissute</i></li><li>_____</li><li>• <i>Adottare la funzione linguistica più adatta a conseguire lo scopo</i></li><li>_____</li><li>• <i>Prendere appunti</i></li><li>_____</li><li>• <i>Applicare strategie diverse di lettura</i></li><li>_____</li><li>• <i>Individuare gli elementi costitutivi di un testo</i></li><li>_____</li><li>• <i>Identificare diversi tipi di testo in base allo scopo comunicativo ed espressivo</i></li></ul>

	CONOSCENZE	ABILITA'
<b>CLASSE P RIMA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fonologia.- Ortografia – Morfologia - Sintassi della frase minima Il testo narrativo</li> </ul> <hr/> <p>Il testo narrativo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Struttura del testo narrativo</li> <li>Gli elementi del testo narrativo</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Mito, fiaba e favola, racconto e novella, romanzo</li> <li>Contesto storico di riferimento delle tipologie narrative</li> <li>La contestualizzazione</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>Modalità e tecniche delle diverse forme di produzione scritta: lettera,diario, verbale, articolo di cronaca, riassunto, descrizione</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'organizzazione logica dei contenuti in forma coerente e coesa</li> <li>Uso corretto delle parti del discorso, della sintassi e del lessico</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le tecniche per costruire mappe, schemi, relazioni</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>"I Promessi Sposi": L'ambientazione storico-letteraria Le vicende- i personaggi – le problematiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Individuare le strutture morfo-sintattiche di un testo</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>Individuare la struttura e gli elementi della narrazione</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cogliere i caratteri specifici di un testo narrativo</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>Acquisire e selezionare informazioni generali e specifiche in funzione della produzione scritta da utilizzare.</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>Produrre testi coerenti e coesi adeguati alle diverse tipologie</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>Costruire mappe, schemi e redigere relazioni</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprendere, analizzare, rielaborare ed esporre le informazioni generali e specifiche</li> </ul>
	CONOSCENZE	ABILITA'
<b>CLASSE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il verbo</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gli elementi della frase semplice (Soggetto, predicato, oggetto, diretto e indiretto, l'attributo, il predicato e l'apposizione.</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>I Complementi</li> <li>Il periodo</li> <li>Coordinazione e subordinazione</li> <li>Congiunzioni coordinanti e subordinanti</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le proposizioni</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le variazioni di significato.</li> <li>Rapporti lessicali.</li> <li>Tecniche metodologiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riconoscere i valori e le forme della morfologia verbale, con particolare attenzione alle funzioni modali, temporali e aspettuali</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>Riconoscere le principali funzioni sintattiche, con particolare attenzione a soggetto, predicato e oggetto, diretto e indiretto, e alle funzioni attributive, predicative e appositive.</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>Riconoscere i rapporti logico-semantiche tra sintagmi (principali complementi) e tra frasi (principali tipi di coordinate e subordinate)</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>Riconoscere i valori sintattici – cioè di segnalazione tra i segmenti costitutivi della frase e del periodo – e prosodici della punteggiatura- cioè di segnalazione di pause, cambiamento di intonazione per esprimere attesa, sorpresa, ecc.</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>Selezionare, a partire dal contesto immediato, ma anche dall'insieme delle informazioni del testo, la particolare accezione di significato pertinente.</li> <li>Formulare ipotesi sul possibile significato di vocaboli non noti a partire dal contesto immediato, ma anche dall'insieme delle informazioni del testo</li> </ul>

	<hr/> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Le tecniche di organizzazione di un testo.</i></li></ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Le tecniche di struttura delle varie forme di produzione scritta.</i></li></ul>	<hr/> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Padroneggiare le diverse fasi della scrittura del testo: pianificazione, stesura, revisione.</i></li></ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Conoscere le differenze e le modalità di alcune forme di produzione scritta: parafrasi, riassunto, testo espositivo, testo narrativo, testo argomentativo, tema tradizionale, saggio breve</i></li></ul>
--	--	---



**\*TAB 4.b INGLESE****1^ BIENNIO SETTORE TECNOLOGICO CORSO C.A.T.****ASSE DEI LINGUAGGI****COMPETENZE IN USCITA AL TERMINE DEL BIENNIO**

- Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi
- Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.

	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>
<b>CLASSE PRIMA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbo essere, pronomi personali, aggettivi possessivi, preposizioni di luogo, genitivo sassone, plurale dei nomi.</li> <li>• Verbo avere, aggettivi e pronomi dimostrativi, pronomi oggetto, imperativo.</li> <li>• C'è, ci sono, indefiniti, potere.</li> <li>• Presente semplice, preposizioni di tempo, like, love + forma in ing, numeri cardinali e ordinali.</li> <li>• Presente semplice con avverbi di frequenza, wh – questions.</li> <li>• Indefiniti, espressioni di quantità, abbastanza.</li> <li>• Presente progressivo.</li> <li>• Passato remoto dei verbi regolari e irregolari.</li> <li>• Passato del verbo essere, avere.</li> <li>• Comparativi e superlativi.</li> <li>• Pronomi possessivi.</li> <li>• Futuro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentarsi, parlare della famiglia, parlare al telefono.</li> <li>• Descrivere persone, scrivere e leggere una e-mail.</li> <li>• Parlare della casa, degli oggetti, dei mobili, delle stanze, dare e chiedere direzioni.</li> <li>• Parlare della routine giornaliera, dire l'ora e scrivere un semplice testo.</li> <li>• Parlare del tempo, descrivere luoghi.</li> <li>• Parlare del cibo, chiedere e offrire cibi e bevande, comprare cose nei negozi.</li> <li>• Parlare di abiti e accessori, esprimere preferenze.</li> <li>• Parlare del passato; scuola e materie scolastiche.</li> <li>• Intervistare qualcuno usando il passato, padroneggiare i termini tecnologici più comuni.</li> <li>• Paragonare persone ed oggetti.</li> <li>• Descrivere dispositivi tecnologici.</li> <li>• Parlare di progetti ed intenzioni.</li> </ul>
	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>
<b>CLASSE SECONDA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Futuro con will, going to e present continuous.</li> <li>• Comparative e superlative irregolari.</li> <li>• Passato prossimo.</li> <li>• Verbi modali.</li> <li>• Have to, must, need .don't have to.</li> <li>• Passato progressivo.</li> <li>• Pronomi indefiniti, first conditional.</li> <li>• Forma di durata.</li> <li>• Passato prossimo progressivo, question tags.</li> <li>• Second conditional</li> <li>• Verbi modali: presente e passato</li> <li>• Forma passiva.</li> <li>• Third conditional.</li> <li>• Discorso indiretto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parlare e scrivere semplicemente del mondo e dell'ambiente.</li> <li>• Parlare di futuri piani ed intenzioni.</li> <li>• Fare previsioni</li> <li>• Paragonare persone ed oggetti.</li> <li>• Descrivere dispositivi tecnologici.</li> <li>• Dare consigli, esprimere deduzioni nel presente e nel passato.</li> <li>• Parlare della salute e medicine</li> <li>• Parlare di viaggi e Paesi stranieri.</li> <li>• Scrivere una lettera personale.</li> <li>• Parlare di eventi passati.</li> <li>• Esprimere ipotesi.</li> <li>• Esprimere opinioni e sostenere una conversazione su Internet.</li> <li>• Leggere una programmazione radiofonica e televisiva.</li> <li>• Parlare delle differenze della vita di città e di campagna.</li> <li>• Parlare di programmi televisivi e media.</li> </ul>

## TAB 4.C SCIENZE MOTORIE

### 1.^ Biennio SETTORE TECNOLOGICO CORSO CAT

#### ASSE DEI LINGUAGGI

##### COMPETENZE IN USCITA AL TERMINE DEL 1^ BIENNIO

- Conoscere il proprio corpo e la sua funzionalità, ampliando i livelli delle capacità condizionali e coordinative con la strutturazione di schemi motori finalizzati ad approvare la tecnica e la didattica giochi sportivi
- Praticare attività sportive individuali e di squadra privilegiando la componente educativa per promuovere e sviluppare negli studenti la consuetudine alla pratica motoria.
- Attuare comportamenti funzionali al mantenimento della propria salute.
- Sviluppare una cultura sportiva basata sull'etica ed il fair play.

	CONOSCENZE	ABILITA'
<b>CLASSE PRIMA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere la struttura e la funzione dei sistemi che sono alla base del movimento. Conoscere le funzioni fisiologiche in relazione al movimento</li> <li>• Conoscenza teorica e pratica delle sinergie temporali di espressioni motorie collegate.</li> <li>• Conoscere gli aspetti fondamentali della pratica, della struttura e dell'evoluzione degli sport di rilievo nazionale e della tradizione territoriale con l'analisi dei regolamenti, la terminologia e la tecnica esecutiva.</li> <li>• Conoscere le basi dell'atletica leggera e la tecnica esecutiva delle diverse specialità.</li> <li>• Conoscere la tecnica ed i sistemi di gioco della pallavolo.</li> <li>• Conoscere la tecnica ed i sistemi di gioco della pallacanestro.</li> <li>• Conoscenza dei principi fondamentali per una corretta alimentazione.</li> <li>• Conoscere il senso ed il significato dei valori olimpici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esprimere consapevolezza, coscienza del proprio corpo, con capacità di controllo motorio segmentale e globale con elaborazione di risposte motorie anche complesse.</li> <li>• Acquisire controllo della propria corporeità in situazioni anche di destabilizzazione di equilibrio. Avere padronanza di collegamento delle diverse strutture motorie.</li> <li>• Saper interpretare le differenze di classificazione dei diversi sport.</li> <li>• Esprimere controllo e padronanza motoria con corretta utilizzo della tecnica esecutiva.</li> <li>• Saper interpretare le diverse fasi di gioco ed attuare la tattica adatta alla situazione.</li> <li>• Saper interpretare le fasi di sviluppo del gioco con l'applicazione della giusta tattica.</li> <li>• Maturare atteggiamenti positivi per uno stile di vita sano.</li> <li>• Consolidare una cultura sportiva basata sull'etica ed il fair-play</li> </ul>

	CONOSCENZE	ABILITA'
<b>CLASSE SECONDA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il processo di apprendimento motorio e le fasi di sviluppo della coordinazione.</li> <li>• Conoscere il proprio corpo, la sua funzionalità e l'espressione delle capacità condizionali.</li> <li>• Conoscere le potenzialità del movimento corporeo e le funzioni fisiologiche collegate.</li> <li>• Conoscere i principi di base della teoria e della metodologia dell'allenamento.</li> <li>• Approfondire la conoscenza della tecnica e della tattica degli sport di situazione: Pallavolo e Pallacanestro.</li> <li>• Approfondire la conoscenza della tecnica e la pratica delle discipline dell'atletica leggera.</li> <li>• Conoscere i principi fondamentali di prevenzione ed attuazione della sicurezza personale in palestra e negli spazi aperti.</li> <li>• Conoscere le basi del primo soccorso e della corretta alimentazione.</li> <li>• Il valore educativo dello sport, le regole ed il fair-play. La storia dello sport territoriale e nazionale. Il valore dell'olimpismo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avere consapevolezza di organizzare sequenze motorie efficaci e finalizzate.</li> <li>• Avere controllo posturale in situazione statica e dinamica e soprattutto in presenza di carichi.</li> <li>• Elaborare risposte motorie efficaci in situazioni complesse.</li> <li>• Svolgere in autonomia sedute di allenamento in funzione delle conoscenze acquisite.</li> <li>• Saper rapportare con positività i propri movimenti e le azioni di gioco con quelle dei propri compagni in un giusto rapporto di collaborazione.</li> <li>• Saper realizzare azioni controllate e tecnicamente precise finalizzate, anche, al miglior risultato personale.</li> <li>• Saper utilizzare protocolli di prevenzione.</li> <li>• Maturare atteggiamenti positivi per uno stile di vita sano.</li> <li>• Sapersi orientare nella dimensione storica dell'evoluzione dello sport, consolidando una cultura basata sull'etica ed il rispetto delle regole.</li> </ul>

## \*TAB 4.d MATEMATICA

### 1^ BIENNIO SETTORE TECNOLOGICO CORSO CAT

#### ASSE MATEMATICO

##### COMPETENZE IN USCITA AL TERMINE DEL 1° BIENNIO

- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica.
- Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.
- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.
- Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.

	CONOSCENZE	ABILITA'
<b>CLASSE PRIMA</b>	<p>Aritmetica e algebra</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I numeri: naturali, interi, razionali, sotto forma frazionaria e decimale, irrazionali e, in forma intuitiva, reali; ordinamento e loro rappresentazione su una retta. Le operazioni con i numeri interi e razionali e le loro proprietà.</li> <li>• Potenze e radici. Rapporti e percentuali.</li> <li>• Le espressioni letterali e i polinomi. Operazioni con i polinomi.</li> <li>• Scomposizioni in fattori di polinomi, frazioni algebriche. Operazioni con frazioni algebriche</li> <li>• Equazioni e disequazioni di I grado</li> </ul> <p>Geometria</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini postulato, assioma, definizione, teorema, dimostrazione. Nozioni fondamentali di geometria del piano e dello spazio. Le principali figure del piano e dello spazio.</li> <li>• Il piano euclideo: congruenza di figure ,rette parallele e relativi teoremi, rette perpendicolari, proiezioni, criteri di congruenza dei triangoli rettangoli, poligoni e loro proprietà.</li> </ul> <p>Relazioni e funzioni</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le funzioni e la loro rappresentazione (numerica, funzionale, grafica). Linguaggio degli insiemi e delle funzioni (dominio, composizione, inversa, ecc.). Collegamento con il concetto di equazione.</li> <li>• Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano.</li> </ul> <p>Dati e previsioni</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dati, loro organizzazione e rappresentazione. Distribuzioni delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche. Valori medi e misure di variabilità.</li> </ul>	<p>Aritmetica e algebra</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare le procedure del calcolo aritmetico (a mente, per iscritto, a macchina) per calcolare espressioni aritmetiche e risolvere problemi; operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati. Calcolare semplici espressioni con potenze e radicali.</li> <li>• Padroneggiare l'uso della lettera come mero simbolo e come variabile; eseguire le operazioni con i polinomi; fattorizzare un polinomio.</li> </ul> <p>Geometria</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eseguire costruzioni geometriche elementari utilizzando strumenti informatici.</li> <li>• Porre, analizzare e risolvere problemi del piano e dello spazio utilizzando le proprietà delle figure geometriche.</li> <li>• Comprendere dimostrazioni e sviluppare semplici catene deduttive.</li> </ul> <p>Relazioni e funzioni</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Risolvere equazioni e disequazioni di primo.</li> <li>• Rappresentare sul piano cartesiano le principali funzioni incontrate.</li> <li>• Risolvere problemi che implicano l'uso di funzioni, di equazioni e di sistemi di equazioni anche per via grafica, collegati con altre discipline e situazioni di vita ordinaria, come primo passo verso la modellizzazione matematica.</li> </ul> <p>Dati e previsioni</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati. Calcolare i valori medi e alcune misure di variabilità di una distribuzione.</li> </ul>

**CLASSE SECONDA**

	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>
	<p>Geometria</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Circonferenza e cerchio. Misura di grandezze; grandezze incommensurabili; perimetro e area dei poligoni. Figure equivalenti e relativi teoremi, Teoremi di Euclide e di Pitagora.</li><li>• Teorema di Talete e sue conseguenze. Le principali trasformazioni geometriche e loro invarianti (isometrie e similitudini). Criteri di similitudine, Teorema dei perimetri e delle aree, Teoremi di Euclide con la similitudine, Teorema delle corde, delle secanti, della tangente e della secante.</li></ul> <p>Relazioni e funzioni</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Funzioni di vario tipo (lineari, quadratiche, circolari, di proporzionalità diretta e inversa).</li><li>• Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado. Sistemi di equazioni e di disequazioni.</li><li>• Equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo</li><li>• Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano</li></ul> <p>Dati e previsioni</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dati, loro organizzazione e rappresentazione. Distribuzioni delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche. Valori medi e misure di variabilità.</li></ul>	<p>Geometria</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Eseguire costruzioni geometriche elementari utilizzando strumenti informatici.</li><li>• Conoscere e usare misure di grandezze geometriche: perimetro, area e volume delle principali figure geometriche del piano e dello spazio.</li><li>• Risolvere problemi con il Teorema di Pitagora, I e II teorema di Euclide e con i teoremi relativi alla similitudine.</li><li>• Porre, analizzare e risolvere problemi del piano e dello spazio utilizzando le proprietà delle figure geometriche. Comprendere dimostrazioni e sviluppare semplici catene deduttive.</li></ul> <p>Relazioni e funzioni</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Risolvere sistemi di equazioni con due e con tre incognite.</li><li>• Svolgere espressioni con radicali.</li><li>• Risolvere equazioni e disequazioni secondo grado e di grado superiore; risolvere sistemi di equazioni e disequazioni; risolvere disequazioni fratte.</li><li>• Rappresentare sul piano cartesiano le principali funzioni incontrate.</li><li>• Studiare le funzioni <math>f(x) = ax + b</math> e <math>f(x) = ax^2 + bx + c</math>.</li><li>• Risolvere problemi che implicano l'uso di funzioni, di equazioni e di sistemi di equazioni anche per via grafica, collegati con altre discipline e situazioni di vita ordinaria, come primo passo verso la modellizzazione matematica.</li></ul> <p>Dati e previsioni</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati. Calcolare i valori medi e alcune misure di variabilità di una distribuzione.</li><li>• Calcolare la probabilità di eventi elementari.</li></ul>

**\*TAB 4.e S.I. BIOLOGIA**

**1^ BIENNIO SETTORE TECNOLOGICO CORSO C.A.T.**

**ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO**

**COMPETENZE IN USCITA AL TERMINE DEL BIENNIO**

- **osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità**
- **analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza**
- **essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate**

**CONOSCENZE**

**ABILITA'**

**CLASSE PRIMA**

- Il Sistema solare e la Terra.
- Dinamicità della litosfera; fenomeni sismici e vulcanici.
- I minerali e loro proprietà fisiche; le rocce magmatiche, le rocce sedimentarie e le rocce metamorfiche; il ciclo delle rocce.
- L'idrosfera, fondali marini; caratteristiche fisiche chimiche dell'acqua;
- I movimenti dell'acqua, le onde, le correnti.
- L'atmosfera; il clima; le conseguenze delle modificazioni climatiche: disponibilità di acqua potabile, desertificazione, grandi migrazioni umane.
- Coordinate geografiche: latitudine e longitudine, paralleli e meridiani.
- Origine della vita: livelli di organizzazione della materia vivente (struttura molecolare, struttura cellulare e sub cellulare; virus, cellula procariota, cellula eucariota).
- Teorie interpretative dell'evoluzione della specie.
- Processi riproduttivi, la variabilità ambientale e gli habitat.
- Ecosistemi (circuiti energetici, cicli alimentari, cicli biogeochimici).

- Identificare le conseguenze dei moti di rotazione e di rivoluzione della Terra sul pianeta.
- Analizzare lo stato attuale e le modificazione del pianeta anche in riferimento allo sfruttamento delle risorse della Terra.
- Riconoscere nella cellula l'unità funzionale di base della costruzione di ogni essere vivente.
- Comparare le strutture comuni a tutte le cellule eucariote, distinguendo tra cellule animali e cellule vegetali.
- Indicare le caratteristiche comuni degli organismi e i parametri più frequentemente utilizzati per classificare gli organismi.
- Ricostruire la storia evolutiva degli esseri umani mettendo in rilievo la complessità dell'albero filogenetico degli ominidi.

	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>
<b>CLASSE SECONDA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Processi metabolici: organismi autotrofi ed eterotrofi; respirazione cellulare e fotosintesi.</li> <li>• Nascita e sviluppo della genetica.</li> <li>• Genetica e biotecnologie: implicazioni pratiche e conseguenti questioni etiche.</li> <li>• Il corpo umano come un sistema complesso: omeostasi e stato di salute.</li> <li>• Le malattie: prevenzione e stili di vita (disturbi alimentari, fumo, alcool, droghe e sostanze stupefacenti, infezioni sessualmente trasmissibili).</li> <li>• La crescita della popolazione umana e le relative conseguenze (sanitarie, alimentari, economiche).</li> <li>• Ecologia: la protezione dell'ambiente (uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrivere il corpo umano, analizzando le interconnessioni tra i sistemi e gli apparati.</li> <li>• Descrivere il meccanismo di duplicazione del DNA e di sintesi delle proteine.</li> <li>• Descrivere il ruolo degli organismi, fondamentale per l'equilibrio degli ambienti naturali e per il riequilibrio di quelli degradati dall'inquinamento.</li> </ul>

**\*TAB 4.f S.I. FISICA****1^ BIENNIO SETTORE TECNOLOGICO CORSO C.A.T.****ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO****COMPETENZE IN USCITA AL TERMINE DEL BIENNIO**

- **osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità**
- **analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza**
- **essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate**

	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>
<b>CLASSE PRIMA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grandezze fisiche fondamentali e derivate, strumenti di misura,</li> <li>• multipli e sottomultipli, misure dirette e indirette, errori di misura</li> <li>• tabelle, grafici, proporzionalità diretta e inversa.</li> <li>• Grandezze scalari e vettoriali</li> <li>• I vettori e loro proprietà; operazioni con i vettori</li> <li>• Le forze</li> <li>• Forza peso, elastica, di attrito</li> <li>• Equilibrio di un corpo rigido, tipi e condizioni di equilibrio</li> <li>• Baricentro di un corpo</li> <li>• Il piano inclinato</li> <li>• La cinematica, il punto materiale e la traiettoria</li> <li>• Sistemi di riferimento</li> <li>• Velocità</li> <li>• Classificazione dei moti in base alla velocità ed alla traiettoria</li> <li>• Moto rettilineo uniforme</li> <li>• Accelerazione</li> <li>• Moto rettilineo uniformemente accelerato</li> <li>• Moto circolare uniforme</li> <li>• Moto parabolico e armonico</li> <li>• Lavoro di una forza costante; interpretazione grafica del lavoro; lavoro di una forza non costante e della forza elastica;</li> <li>• Potenza</li> <li>• Energia</li> <li>• Energia potenziale, cinetica ed elastica</li> <li>• Forze conservative</li> <li>• Principio di conservazione dell'energia meccanica</li> <li>• Teorema dell'energia cinetica</li> <li>• Forze apparenti</li> <li>• Quantità di moto</li> <li>• Sistema isolato</li> <li>• Principio di conservazione della quantità di moto</li> <li>• Impulso di una forza</li> <li>• Definizione di urti e loro classificazione</li> <li>• La legge di gravitazione universale e leggi di Keplero</li> <li>• I tre principi della dinamica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper associare ad ogni grandezza fisica una unità di misura corretta.</li> <li>• Saper effettuare equivalenze tra unità di misura.</li> <li>• Associare ad un fenomeno fisico una legge fisica.</li> <li>• Rendere graficamente un fenomeno fisico.</li> <li>• Riconoscere e rappresentare grandezze vettoriali.</li> <li>• Identificare e modellare le forze e i momenti agenti su un corpo.</li> <li>• Capire l'equilibrio ed i vari tipi di equilibrio.</li> <li>• Identificare e descrivere moti del punto materiale.</li> <li>• Interpretare fenomeni energeticamente.</li> <li>• Associare movimento dei corpi e cause che lo hanno determinato.</li> </ul>



## CLASSE SECONDA

- temperatura ed energia termica
- gli stati della materia
- le leggi dei gas
- passaggi di stato
- propagazione del calore
- dilatazione termica
- principi della termodinamica
- rendimento e cicli termodinamici
- carica elettrica
- tipi di elettrizzazione
- legge di Coulomb
- campo elettrico e linee di campo
- condensatori
- corrente elettrica
- resistenza elettrica e leggi di Ohm
- magnetismo
- campo magnetico
- legge di Biot e Savart
- induzione magnetica
- motore elettrico
- ottica (cenni)
- onde (cenni)

- saper riconoscere la dinamica del calore
- riconoscere i fenomeni secondari della dilatazione termica
- capire il funzionamento di una macchina termica
- riconoscere fenomeni elettrostatici e elettrodinamici
- capire il funzionamento del motore elettrico e di piccoli dispositivi elettrici
- capire la dinamica delle onde

**\*TAB 4.g S.I. CHIMICA****1^ BIENNIO SETTORE TECNOLOGICO CORSO C.A.T.****ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO****COMPETENZE IN USCITA AL TERMINE DEL BIENNIO**

- **osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità**
- **analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza**
- **essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate**

	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>
<b>CLASSE PRIMA</b>	<p>Grandezze fisiche fondamentali e derivate, strumenti di misura, tecniche di separazione dei sistemi omogenei ed eterogenei.</p> <p>Il modello particellare (concetti di atomo, molecola e ioni) e le spiegazioni delle trasformazioni fisiche (passaggi di stato) e delle trasformazioni chimiche.</p> <p>Le leggi ponderali della chimica e l'ipotesi atomico – molecolare.</p> <p>Le evidenze sperimentali di una sostanza pura (mediante la misura della densità, del punto di fusione e/o del punto di ebollizione) e nozioni sulla lettura delle etichette e sui simboli di pericolosità di elementi e composti.</p> <p>La quantità chimica: massa atomica, massa molecolare, mole, costante di Avogadro.</p> <p>L'organizzazione microscopica del gas ideale, le leggi dei gas e volume molare.</p> <p>Le particelle fondamentali dell'atomo: numero atomico, numero di massa, isotopi.</p> <p>Le evidenze sperimentali del modello atomico a strati e la organizzazione elettronica degli elementi.</p> <p>Il modello atomico ad orbitali.</p> <p>Forma e proprietà del sistema periodico: metalli, non metalli, semimetalli.</p> <p>Il legame chimico: regola dell'ottetto, principali legami chimici e forze intermolecolari, valenza, numero ossidazione, scala di elettronegatività, forma delle molecole.</p>	<p>Individuare le grandezze che cambiano e quelle che Rimangono costanti in un fenomeno</p> <p>Effettuare misure di massa, volume, temperatura, densità, temperatura di fusione, temperatura di ebollizione (da usare per identificare le sostanze).</p> <p>Conoscere i simboli di pericolosità presenti sulle etichette dei materiali per un loro utilizzo sicuro.</p> <p>Effettuare investigazioni in scala ridotta con materiali non nocivi, per salvaguardare la sicurezza personale e ambientale.</p> <p>Effettuare separazioni tramite filtrazione, distillazione, cristallizzazione, centrifugazione, cromatografia, estrazione con solventi.</p> <p>Utilizzare il modello cinetico – molecolare per spiegare le evidenze delle trasformazioni fisiche e chimiche e costruire grafici temperatura /tempo per i passaggi di stato.</p> <p>Determinare la quantità chimica in un campione di una sostanza ed usare la costante di Avogadro.</p> <p>Usare il concetto di mole come ponte tra il livello macroscopico delle sostanze ed il livello microscopico degli atomi, delle molecole e degli ioni.</p> <p>Spiegare la forma a livelli di energia dell'atomo sulla base delle evidenze sperimentali, come il saggio alla fiamma.</p> <p>Spiegare la forma delle molecole e le proprietà delle sostanze.</p> <p>Utilizzare le regole della nomenclatura IUPAC.</p>

## CLASSE SECONDA

- Sistemi chimici molecolari e sistemi ionici: nomenclatura.
- Le soluzioni: per cento in peso, molarità, molalità, proprietà colligative
- Le reazioni chimiche, bilanciamento e calcoli stechiometrici
- Energia e trasformazioni chimiche.
- L'equilibrio chimico, la costante di equilibrio, l'equilibrio di solubilità, il principio di Le Chatelier.
- I catalizzatori e i fattori che influenzano la velocità di reazione.
- Le teorie acido-base: pH, indicatori, reazioni acido-base, calore di neutralizzazione, acidi e basi forti e deboli, idrolisi, soluzioni tampone.
- Reazioni di ossidoriduzione e loro bilanciamento: pile, corrosione, leggi di Faraday ed elettrolisi.
- Idrocarburi alifatici ed aromatici, gruppi funzionali, nomenclatura e biomolecole
- Preparare soluzioni di data concentrazione (per cento in peso, molarità, molalità).
- Spiegare le trasformazioni chimiche che comportano scambi di energia con l'ambiente.
- Determinare la costante di equilibrio di una reazione dalle concentrazioni di reagenti e prodotti.
- Spiegare l'azione dei catalizzatori e degli altri fattori sulla velocità di reazione.
- Riconoscere sostanze acide e basiche tramite indicatori, anche di origine vegetale, e misure di pH.
- Bilanciare le reazioni di ossido riduzione col metodo ionico elettronico.
- Disegnare e descrivere il funzionamento di pile e celle elettrolitiche.
- Descrivere le proprietà fisiche e chimiche di idrocarburi, dei diversi gruppi funzionali e delle biomolecole..

**TAB. 4.h SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE**  
**1^ BIENNIO SETTORE TECNOLOGICO CORSO C.A.T.**  
**ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO**

**COMPETENZE IN USCITA AL TERMINE DEL BIENNIO**

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

- **individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi**
- **osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità**
- **essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate**

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

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

*Essa concorre, con le altre discipline di indirizzo, a sviluppare e completare le attività di orientamento portando gli studenti alla consapevolezza delle caratteristiche dei percorsi formativi del settore tecnologico e della definitiva scelta dell'indirizzo di studio e nel contempo di contribuire alla formazione tecnico- scientifica in stretta collaborazione con le altre discipline del biennio.*

*Le conoscenze e le abilità che seguono sono da declinarsi in relazione all'indirizzo e all'articolazione.*

	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>
<b>CLASSE SECONDA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I materiali e loro caratteristiche fisiche, chimiche, biologiche e tecnologiche.</li> <li>• Le caratteristiche dei componenti e dei sistemi di interesse.</li> <li>• Le strumentazioni di laboratorio e le metodologie di misura e di analisi.</li> <li>• La filiera dei processi caratterizzanti l'indirizzo e l'articolazione.</li> <li>• Le figure professionali caratterizzanti i vari settori tecnologici.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere le proprietà dei materiali e le funzioni dei componenti.</li> <li>• Utilizzare strumentazioni, principi scientifici, metodi elementari di progettazione, analisi e calcolo riferibili alle tecnologie di interesse.</li> <li>• Analizzare, dimensionare e realizzare semplici dispositivi e sistemi; analizzare e applicare procedure di indagine.</li> <li>• Riconoscere, nelle linee generali, la struttura dei processi produttivi e dei sistemi organizzativi dell'area tecnologica di riferimento.</li> </ul>

**\*TAB 4i TECNOLOGIE E TECNICHE DI  
RAPPRESENTAZIONE GRAFICA**

**1^ BIENNIO SETTORE TECNOLOGICO CORSO C.A.T.  
ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO**

**COMPETENZE IN USCITA AL TERMINE DEL BIENNIO**

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

- **analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico**
- **osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità**

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

*Il docente definisce un percorso di apprendimento che consente allo studente di acquisire progressivamente l'abilità rappresentativa in ordine all'uso degli strumenti e dei metodi di visualizzazione, per impadronirsi dei linguaggi specifici per l'analisi, l'interpretazione e la rappresentazione della realtà, tenendo conto dell'apporto delle altre discipline scientifico-tecnologiche.*

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

*L'uso di mezzi tradizionali e informatici, di procedure di strutturazione e di organizzazione degli strumenti, di linguaggi digitali, è da ritenersi fondamentale per l'acquisizione delle varie abilità e competenze.*

	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>
<b>CLASSI PRIMA E SECONDA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leggi della teoria della percezione.</li> <li>• Norme, metodi, strumenti e tecniche tradizionali e informatiche per la rappresentazione grafica.</li> <li>• Linguaggi grafico, infografico, multimediale e principi di modellazione informatica in 2D e 3D.</li> <li>• Teorie e metodi per il rilevamento manuale e strumentale.</li> <li>• Metodi e tecniche di restituzione grafica spaziale nel rilievo di oggetti complessi con riferimento ai materiali e alle relative</li> <li>• tecnologie di lavorazione.</li> <li>• Metodi e tecniche per l'analisi progettuale formale e procedure per la progettazione spaziale di oggetti complessi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usare i vari metodi e strumenti nella rappresentazione grafica di figure geometriche, di solidi semplici e composti.</li> <li>• Applicare i codici di rappresentazione grafica dei vari ambiti tecnologici.</li> <li>• Usare il linguaggio grafico, infografico, multimediale, nell'analisi della rappresentazione grafica spaziale di sistemi di oggetti (forme, struttura, funzioni, materiali).</li> <li>• Utilizzare le tecniche di rappresentazione, la lettura, il rilievo e l'analisi delle varie modalità di rappresentazione.</li> <li>• Utilizzare i vari metodi di rappresentazione grafica in 2D e 3D con strumenti tradizionali ed informatici.</li> <li>• Progettare oggetti, in termini di forme, funzioni, strutture,</li> <li>• materiali e rappresentarli graficamente utilizzando strumenti e metodi tradizionali e multimediali.</li> </ul>

**\*TAB. 4I TECNOLOGIE INFORMATICHE**  
**1^ BIENNIO SETTORE TECNOLOGICO CORSO CAT**  
**ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO**

**COMPETENZE IN USCITA AL TERMINE DEL 1^ BIENNIO**

*La disciplina concorre al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento:*

- *individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi*
- *analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico*
- *essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate*

	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>
<b>CLASSE PRIMA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informazioni, dati e loro codifica.</li> <li>• Architettura e componenti di un computer.</li> <li>• Funzioni di un sistema operativo.</li> <li>• Software di utilità e software applicativi.</li> <li>• Concetto di algoritmo.</li> <li>• Fasi risolutive di un problema e loro rappresentazione.</li> <li>• Fondamenti di programmazione.</li> <li>• La rete Internet.</li> <li>• Funzioni e caratteristiche della rete internet.</li> <li>• Normativa sulla privacy e diritto d'autore.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere le caratteristiche funzionali di un computer (calcolo, elaborazione, comunicazione).</li> <li>• Riconoscere e utilizzare le funzioni di base di un sistema operativo.</li> <li>• Utilizzare applicazioni elementari di scrittura, calcolo e grafica.</li> <li>• Raccogliere, organizzare e rappresentare informazioni.</li> <li>• Impostare e risolvere problemi utilizzando un linguaggio di programmazione.</li> <li>• Utilizzare la rete Internet per ricercare dati e fonti.</li> <li>• Utilizzare le rete per attività di comunicazione interpersonale.</li> <li>• Riconoscere i limiti e i rischi dell'uso della rete con particolare riferimento alla tutela della privacy.</li> </ul>

**\*TAB.4. m STORIA**

**1^ BIENNIO SETTORE TECNOLOGICO CORSO C.A.T.**

**ASSE STORICO-SOCIALE**

**COMPETENZE IN USCITA AL TERMINE DEL 1^ BIENNIO**

- Comprendere il cambiamento e le diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali
- Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona della collettività e dell'ambiente

	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>
<b>CLASSE PRIMA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La diffusione della specie umana sul pianeta</li> <li>• Le diverse tipologie di civiltà</li> <li>• Le periodizzazioni fondamentali della storia mondiale</li> <li>• La Preistoria</li> <li>• Le civiltà del Vicino Oriente</li> <li>• La civiltà greca: arcaica, classica ed ellenistica</li> <li>• La civiltà di Roma: dai primi secoli alla fine della Repubblica</li> <li>• Riferimenti al territorio di appartenenza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selezionare ed acquisire informazioni generali e specifiche di un testo storico.</li> <li>• Organizzare ed esporre in modo chiaro e coerente le informazioni acquisite</li> <li>• Acquisire il linguaggio tipico della disciplina</li> <li>• Produrre sintesi, schemi, mappe, relazioni</li> <li>• Prendere appunti e redigere relazioni</li> <li>• Collocare gli eventi storici affrontati nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento.</li> <li>• Riconoscere le cause e le conseguenze di un evento storico</li> <li>• Leggere una cartina storica o tematica</li> <li>• Esporre in modo chiaro e coerente con un linguaggio che sia appropriato alla disciplina</li> </ul>
	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>
<b>CLASSE SECONDA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augusto e la prima età imperiale</li> <li>• Le trasformazioni del mondo antico e il crollo dell'impero romano d'Occidente</li> <li>• L'avvento e la diffusione del Cristianesimo;</li> <li>• Occidente ed Oriente agli inizi del Medioevo</li> <li>• La nascita e la diffusione dell'Islam</li> <li>• L'Europa carolingia</li> <li>• L'anarchia feudale</li> <li>• Riferimenti del periodo di studio al territorio di appartenenza.</li> <li>• Lessico di base della storiografia.</li> <li>• Origine ed evoluzione storica dei principi e dei valori fondativi della Costituzione Italiana.</li> </ul>	<p>Sviluppo/Potenziamento delle abilità individuate già per la classe prima</p> <p>Discutere e confrontare diverse interpretazioni di fatti o fenomeni storici, sociali ed economici anche in riferimento alla realtà contemporanea.</p> <p>Utilizzare semplici strumenti della ricerca storica a partire dalle fonti e dai documenti accessibili agli studenti con riferimento al periodo e alle tematiche studiate</p> <p>Sintetizzare e schematizzare un testo espositivo di natura storica.</p> <p>Analizzare situazioni ambientali e geografiche da un punto di vista storico.</p> <p>Riconoscere le origini storiche delle principali istituzioni politiche, economiche e religiose nel mondo attuale e le loro interconnessioni.</p>

## TABELLA 4.n DIRITTO ed ECONOMIA

### I<sup>A</sup> BIENNIO SETTORE TECNOLOGICO CORSO CAT **ASSE STORICO – SOCIALE**

<b>COMPETENZE IN USCITA AL TERMINE DEL I<sup>A</sup> BIENNIO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> <li>• Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socioeconomico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio</li> </ul>		
	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>
<b>CLASSE PRIMA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La norma giuridica; le sanzioni; le fonti del diritto; la gerarchia delle fonti; l'efficacia della legge nel tempo; l'interpretazione delle norme giuridiche.</li> <li>- Il rapporto giuridico; le situazioni soggettive attive e passive; i diritti soggettivi; i soggetti di diritto e la capacità giuridica; le persone giuridiche e la personalità giuridica; i beni.</li> <li>- Il concetto di stato; gli elementi costitutivi dello Stato; la nascita dello Stato; le diverse forme di Stato; le vicende dello Stato italiano.</li> <li>- Origine e struttura della Costituzione; i fondamenti della Costituzione.</li> <li>- L'attività economica; i sistemi economici; i soggetti economici.</li> <li>- I fattori della produzione; l'impresa sotto il profilo economico; la definizione di imprenditore; le società.</li> <li>- Il concetto di mercato; la domanda e l'offerta; le forme di mercato; pregi e difetti del mercato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Distinguere le differenti fonti normative e la loro gerarchia con particolare riferimento alla Costituzione italiana e alla sua struttura.</li> <li>- Analizzare aspetti e comportamenti delle realtà personali e sociali e confrontarli con il dettato della norma giuridica.</li> <li>- Reperire le fonti normative con particolare riferimento al settore di studio.</li> <li>- Riconoscere gli aspetti giuridici ed economici che connotano l'attività imprenditoriale.</li> <li>- Individuare le esigenze fondamentali che ispirano scelte e comportamenti economici, nonché i vincoli a cui essi sono subordinati.</li> <li>- Individuare i fattori produttivi e differenziarli per natura e tipo di remunerazione.</li> <li>- Individuare varietà, specificità e dinamiche elementari dei mercati.</li> </ul>
	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>
<b>CLASSE SECONDA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I diritti di libertà; i diritti sociali ed economici; i doveri.</li> <li>- La forma di governo; le elezioni; i sistemi elettorali.</li> <li>- Il Parlamento; la legislazione ordinaria e costituzionale.</li> <li>- Il Governo.</li> <li>- Il Presidente della Repubblica.</li> <li>- La Magistratura; la Corte Costituzionale.</li> <li>- Lo Stato delle autonomie; le Regioni; gli enti locali; l'Unione Europea; l'ONU.</li> <li>- La moneta; l'euro; l'inflazione; gli intermediari finanziari; il sistema bancario.</li> <li>- Strutture dei sistemi economici e loro dinamiche; la ricchezza nazionale; la qualità della vita; sviluppo e sottosviluppo.</li> <li>- Il lavoro; il salario; la disoccupazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendere l'importanza dei diritti per la democrazia e per il rispetto della persona umana .</li> <li>- Comprendere l'importanza dell'adempimento dei doveri</li> <li>- Individuare la varietà e l'articolazione delle funzioni pubbliche (locali, nazionali e internazionali) in relazione agli obiettivi da conseguire.</li> <li>- Individuare varietà, specificità e dinamiche elementari dei sistemi economici e dei mercati locali, nazionali e internazionali.</li> <li>- Riconoscere i modelli, i processi e i flussi informativi tipici del sistema azienda con particolare riferimento alle tipologie aziendali oggetto di studio.</li> <li>- Riconoscere le caratteristiche principali del mercato del lavoro e le opportunità lavorative offerte dal territorio e dalla rete.</li> </ul>



## TAB: 4.z RELIGIONE

### PRIMO BIENNIO SETTORE TECNOLOGICO CORSO CAT

#### COMPETENZE IN USCITA AL TERMINE DEL PRIMO BIENNIO

- porsi domande di senso in ordine alla ricerca di un'identità libera e consapevole, confrontandosi con i valori affermati dal Vangelo e testimoniati dalla comunità cristiana.
- rilevare il contributo della tradizione ebraico - cristiana allo sviluppo della civiltà umana nel corso dei secoli, confrontandolo con le problematiche attuali.
- impostare una riflessione sulla dimensione religiosa della vita a partire dalla conoscenza della Bibbia e della persona di Gesù Cristo, cogliendo la natura del linguaggio religioso specificamente del linguaggio cristiano.

	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>
<b>CLASSE PRIMA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Desideri e attese del mondo giovanile, identità personale ed esperienza religiosa</li> <li>■ Gli interrogativi perenni dell'uomo e le inquietudini del nostro tempo, a cui il cristianesimo e le altre religioni cercano di dare una spiegazione;</li> <li>■ La Bibbia, documento fondamentale per la tradizione religiosa ebraico-cristiana: metodi di accostamento;</li> <li>■ conoscere in maniera essenziale e corretta i testi biblici più rilevanti dell'Antico e del Nuovo Testamento, distinguendone la tipologia, la collocazione storica, il pensiero;</li> <li>■ approfondire, alla luce della rivelazione ebraico - cristiana, il valore delle relazioni</li> <li>■ interpersonali e dell'affettività.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ riflettere sulle proprie esperienze personali e di relazione;</li> <li>■ porsi domande di senso e confrontarle con le risposte offerte dalla fede cattolica;</li> <li>■ rispettare le diverse opzioni e tradizioni religiose e culturali;</li> <li>■ consultare correttamente la Bibbia e scoprire la ricchezza dal punto di vista storico, letterario e contenutistico;</li> <li>■ riconoscere e usare in maniera appropriata il linguaggio religioso per spiegare le realtà e i contenuti della fede cattolica;</li> </ul>
<b>CLASSE SECONDA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ cogliere la specificità della proposta cristiano-cattolica, distinguendola da quella di altre religioni e sistemi di significato, e riconoscere lo speciale vincolo spirituale della Chiesa con il popolo di Israele;</li> <li>■ approfondire la conoscenza della persona e del messaggio di salvezza di Gesù Cristo, come documentato nei Vangeli e in altre fonti storiche;</li> <li>■ La proposta di salvezza del cristianesimo realizzata nel mistero pasquale di Cristo;</li> <li>■ Gesù, il Figlio di Dio che si è fatto uomo: vita, annuncio del Regno, morte e risurrezione, mistero della sua persona nella comprensione della Chiesa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ riconoscere il contributo della religione, e nello specifico di quella cristiano-cattolica, alla formazione dell'uomo e allo sviluppo della cultura, anche in prospettiva interculturale;</li> <li>■ Specificare l'interpretazione della vita e del tempo nel cristianesimo, individuando la specificità della salvezza cristiana e confrontarla con quella di altre religioni</li> <li>■ Individuare in Gesù Cristo i tratti fondamentali della rivelazione di Dio, fonte della vita e dell'amore, ricco di misericordia</li> <li>■ Cogliere i significati originari dei segni, dei simboli del cristianesimo</li> </ul>

## TABELLA 5

### 2^ BIENNIO e 5^ ANNO SETTORE TECNOLOGICO CORSO C.A.T.

#### TABELLA SINTETICA DELLE COMPETENZE IN USCITA DEGLI ASSI CULTURALI

Descrizione delle competenze in uscita per ogni asse	Asse Culturale	DISCIPLINE	Conoscenze Abilità Competenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare ed utilizzare gli strumenti di comunicazione più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento;</li> <li>• Redigere relazioni tecniche e documentare attività relative a contesti professionali sia in lingua madre che in inglese e francese;</li> <li>• Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi in maniera critica e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi;</li> <li>• Padroneggiare le lingue straniere studiate sia per scopi comunicativi che per interagire in contesti professionali e settoriali;</li> <li>• Riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo.</li> </ul>	<b>ASSE DEI LINGUAGGI</b>	Italiano	TAB. 5 a
		Inglese	TAB. 5 b
		Scienze Motorie	TAB. 5 c
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare diverse situazioni elaborando opportune soluzioni;</li> <li>• Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;</li> <li>• Saper organizzare informazioni utilizzando i metodi propri della matematica.</li> </ul>	<b>ASSE MATEMATICO</b>	Matematica	TAB. 5 d
		Complementi di Matematica	TAB. 5 e
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizzare e condurre i cantieri mobili nel rispetto della normativa sulla sicurezza,</li> <li>• Identificare ed applicare le tecnologie e le tecniche della gestione per progetti;</li> <li>• Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;</li> <li>• Selezionare i materiali da costruzione in rapporto al loro impiego e alle modalità di lavorazione,</li> <li>• Tutelare, salvaguardare e valorizzare le risorse del territorio e dell'ambiente;</li> <li>• Compiere operazioni di estimo limitatamente all'edilizia e al territorio;</li> <li>• Utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti;</li> <li>• Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti algoritmici e dialettici per affrontare e risolvere situazioni.</li> </ul>	<b>ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO</b>	Gestione del cantiere e sicurezza dell'ambiente di lavoro	TAB. 5 f
		Progettazione Costruzione e Impianti	TAB. 5 g
		Geopedologia Economia ed Estimo	TAB. 5 h
		Topografia	TAB. 5 i
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie, e delle tecniche nel campo professionale di riferimento;</li> <li>• Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche e sociali;</li> </ul>	<b>ASSE STORICO SOCIALE</b>	Storia	TAB. 5 l
		Religione	TAB. 5 z

**\*TAB 5.a**

**2^ BIENNIO e 5^ ANNO SETTORE TECNOLOGICO CORSO CAT**

**ASSE DEI LINGUAGGI**

**COMPETENZE IN USCITA AL TERMINE DEL 2^ BIENNIO/ 5^ ANNO**

- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento;
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;
- 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.

**CONOSCENZE**

**ABILITA'**

**CLASSE TERZA**

**Lingua**

*Conoscere:*

- la vitalità e l'evoluzione della lingua italiana dal Medioevo al Cinquecento;
- il rapporto tra lingua e letteratura
- le articolazioni logiche e semantiche della comunicazione scritta e orale;
- conoscenza dal primo biennio delle principali caratteristiche del testo in prosa e in versi;
- le caratteristiche e la struttura dei testi scritti : descrittivo, argomentativo, informativo, regolativo, espositivo, espressivo e narrativo
- la tecnica del riassunto, conosciuta già dal primo biennio;
- Rinforzo della conoscenza dei procedimenti di analisi degli aspetti formali, stilistici dei testi in prosa e in poesia
- il lavoro propedeutico alla stesura di una relazione e/ o di un articolo di cronaca,
- I caratteri comunicativi del testo multimediale
- le principali caratteristiche del materiale presente in rete

**Letteratura**

*Conoscenza dei monumenti letterari ( autori ed opere) ma si prevedono collegamenti intertestuali con autori e opere minori :*

- Notizie essenziali su autori, opere, contesto storico ;
- La letteratura delle origini, la Scuola Poetica Siciliana, lo Stilnovismo, Dante
- Scelta di almeno sette/otto Canti dell'Inferno ( Divina Commedia)
- Petrarca, Canzoniere
- Boccaccio, Decameron
- Rinascimento
- Machiavelli, Guicciardini
- Trattati e letteratura nel Rinascimento
- Esempi:

**Lingua**

- Saper individuare le principali fasi dell'evoluzione della lingua italiana nel tempo
- Migliorare il livello di comprensione dell'italiano antico
- Consultare il dizionario per la produzione linguistica
- Saper comprendere e rielaborare contenuti testuali da quelli semplici ai più complessi gradualmente.
- Saper "smontare" un testo e saper valutare il lessico e la sintassi
- saper riflettere sul linguaggio specifico della poesia;
- Usare il metodo della parafrasi per avvicinare il testo alla lingua del presente
- Riconoscere le rime e le principali figure retoriche
- Saper usare con efficacia la punteggiatura per segnalare le pause, i nessi logici, i toni e le sfumature presenti nel discorso
- Saper produrre testi coerenti, coesi e corretti
- Saper prendere appunti
- Ideare e realizzare testi multimediali su tematiche culturali, di studio e professionali

**Letteratura**

- Cogliere gli elementi essenziali per la comprensione del senso del testo.
- Saper riflettere sulle trasformazioni della lingua nei testi letterari.
- Leggere il testo e coglierne il significato.
- Saper produrre un commento ad un testo letterario e non letterario.
- Saper produrre testi coerenti, coesi e corretti.
- Saper cogliere il messaggio.
- Saper confrontare le informazioni.
- Saper analizzare e sintetizzare

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leon Battista Alberti</li> <li>• Leonardo da Vinci</li> <li>• Lorenzo de' Medici</li> <li>• Poliziano</li> <li>• Castiglione</li> <li>• Bembo</li> <li>• Il Poema Cavalleresco</li> <li>• Ludovico Ariosto</li> <li>• Conoscere il genere "poema cavalleresco"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper argomentare e relazionare</li> <li>• Sviluppare le abilità di interpretazione.</li> <li>• Saper contestualizzare.</li> <li>• Saper aggiornare</li> <li>• Saper esporre una propria tesi personale, esporla e motivarla</li> <li>• Saper stendere temi e saggi brevi, suggeriti nelle proposte dell'antologia in adozione;</li> <li>• Saper sostenere un colloquio e una prova orale .</li> <li>• Saper ricercare notizie su testi letterari, artistici, tecnologici e scientifici</li> </ul>
--	--	---

CONOSCENZE		ABILITA'	
<b>CLASSE QUARTA</b>	<p><b>Lingua</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere il processo di evoluzione della lingua fino all'unità d'Italia</li> <li>• Conoscenza, dal primo biennio, e ulteriore sviluppo delle principali caratteristiche del testo in prosa e in versi</li> <li>• Percepire la differenza del linguaggio della letteratura rispetto ai termini tecnici di settore della scienza e della tecnologia;</li> <li>• Conoscere la struttura dei testi, relativa alle varie tipologie richieste agli esami</li> <li>• Conoscere la specificità del testo teatrale e riconoscerne la struttura.</li> <li>• I caratteri comunicativi del testo multimediale</li> <li>• le principali caratteristiche del materiale presente in rete</li> </ul> <p><b>Letteratura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenza dei monumenti letterari, ma si prevedono collegamenti intertestuali con autori e opere minori</li> <li>• Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione artistica italiana ed europea</li> <li>• Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo tecnologico nell'ambito più vasto della storia delle idee</li> <li>• Conoscere il rapporto tra autore, opera e contesto</li> <li>• Conoscere la specificità del testo teatrale</li> <li>• Diventare uno spettatore di teatro attento, consapevole e rispettoso.</li> <li>• Età del Manierismo</li> <li>• Tasso</li> <li>• Il teatro europeo e Shakespeare</li> <li>• La nascita del romanzo : Don Chisciotte della Mancia</li> <li>• Il Barocco</li> <li>• Galileo Galilei</li> <li>• La poesia lirica</li> <li>• La poesia giocosa</li> </ul>	<p><b>Lingua</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificare le fasi evolutive della lingua italiana fino all'Unità</li> <li>• Riassunti, schemi, risposte ampie a verifiche.</li> <li>• Saper individuare i nuclei tematici di un testo letterario e saperli confrontare con altri dello stesso autore e/ di altri</li> <li>• Saper individuare le principali fasi dell'evoluzione della lingua italiana nel tempo</li> <li>• Saper esporre in corretta lingua italiana</li> <li>• Saper utilizzare adeguati registri comunicativi nei vari contesti</li> <li>• Saper prendere appunti</li> <li>• Ideare e realizzare testi multimediali su tematiche culturali, di studio e professionali</li> <li>• Attraverso modelli teorici ed esercitazioni pratiche maturare le necessarie abilità per comporre un articolo, un saggio breve, un tema di attualità o un tema storico, l'analisi di un testo poetico o in prosa o teatrale.</li> </ul> <p><b>Letteratura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper ascoltare e riflettere</li> <li>• Saper produrre l'analisi di un testo teatrale ed interpretarlo.</li> <li>• Sviluppare abilità di lettura drammatizzata</li> <li>• Sviluppare abilità di ascolto</li> <li>• Saper gestire le proprie emozioni</li> <li>• Saper cogliere il rapporto tra gestualità e parola</li> <li>• Sviluppare e/ potenziare le capacità di sintesi e di analisi</li> <li>• Saper discutere e confrontare i punti di vista</li> <li>• Saper ricercare notizie su testi letterari, artistici, tecnologici e scientifici</li> <li>• Saper procedere autonomamente nell'approfondimento dei contenuti, attraverso la lettura di moduli tematici dell'antologia, videolezioni o lectiones magistrales tenute dagli autori dell'antologia in adozione : Luperini, Cataldo... e caricate dalla docente sull'ambiente "Prometeo"</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il Seicento e il secolo del teatro</li> <li>• L'età dell'Arcadia e del Roccocò</li> <li>• La storiografia e Gianbattista Vico</li> <li>• Il romanzo europeo</li> <li>• Illuminismo e Neoclassicismo</li> <li>• Parini</li> <li>• Foscolo</li> <li>• Alfieri</li> <li>• Il Romanticismo</li> <li>• Manzoni</li> <li>• Dante Alighieri , Divina Commedia, Purgatorio</li> </ul> <p>Scelta di almeno sette/otto canti</p>	
--	---	--

CONOSCENZE		ABILITA'
<b>CLASSE QUINTA</b>	<p><b>Lingua</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere il processo di evoluzione della lingua dall'unità d'Italia ad oggi</li> <li>• Percepire la differenza del linguaggio della letteratura rispetto ai termini tecnici di settore della scienza e della tecnologia</li> <li>• Conoscere la struttura dei testi , relativa alle varie tipologie richieste agli esami</li> <li>• Conoscere i caratteri comunicativi del testo multimediale</li> <li>• Conoscere le principali caratteristiche del materiale presente in rete</li> <li>• Social Network e new media come fenomeno comunicativo</li> </ul>	<p><b>Lingua</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper individuare le fasi evolutive della lingua italiana fino al '900 attraverso i testi letterari</li> <li>• Possedere capacità tecniche specifiche, necessarie per esaminare i testi letterari sugli aspetti formali, strutturali, linguistici e stilistici.</li> <li>• Saper esporre in un linguaggio corretto ed appropriato il significato complessivo dei testi studiati,</li> <li>• Potenziare le capacità di analisi ed interpretazione del testi narrativo, poetico, teatrale; sapersi concentrare sul senso letterale;</li> <li>• Formare l'abitudine a ricercare le parole difficili sul vocabolario, onde produrre periodi più complessi e corretti</li> <li>• Ideare e realizzare testi multimediali su tematiche culturali, di studio e professionali</li> <li>• Attraverso modelli teorici ed esercitazioni pratiche, maturare le necessarie abilità per comporre un articolo, un saggio breve , un tema di attualità o un tema storico , l'analisi di un testo poetico o in prosa o teatrale.</li> <li>• Sapersi autopresentare in ambiente professionale: il Curriculum Vitae e la lettera</li> <li>• Saper redigere una tesina per l'esame</li> </ul>
	<p><b>Letteratura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenza dei monumenti letterari ( autori ed opere) ma si prevedono collegamenti intertestuali con autori e opere minori .</li> <li>• Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione artistica italiana ed europea</li> <li>• Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo tecnologico nell'ambito più vasto della storia delle idee.</li> <li>• Leopardi</li> <li>• I periodici dell'Ottocento</li> <li>• I movimenti letterari e le poetiche</li> <li>• La scapigliatura</li> <li>• Naturalismo francese</li> <li>• Verismo e Decadentismo</li> <li>• Verga</li> <li>• Nascita della poesia moderna : Baudelaire, Verlaine, Rimbaud</li> <li>• Giosuè Carducci</li> <li>• Giovanni Pascoli</li> </ul>	<p><b>Letteratura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper procedere autonomamente nell'approfondimento dei contenuti, attraverso la lettura di moduli tematici dell'antologia, videolezioni o lectiones magistrales , tenute dagli autori dell'antologia in adozione : Luperini, Cataldo... e caricate dalla docente sull'ambiente "Prometeo"</li> <li>• Saper interrogare i testi per trarne ipotesi interpretative</li> <li>• Distinguere le caratteristiche dei generi letterari.</li> <li>• Saper storicizzare o contestualizzare, in rapporto all'autore ( vita, poetica, ideologia, opera complessiva), alla tradizione letteraria e al quadro storico , sociale o culturale.</li> <li>• Saper definire il significato suggerito per se stessi dal testo</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gabriele D'Annunzio, artista e personaggio pubblico</li> <li>• Gozzano</li> <li>• L'Europa delle avanguardie</li> <li>• Il teatro nel '900</li> <li>• Svevo</li> <li>• Poeti del secondo Novecento: Ungaretti, Saba, Montale, Quasimodo</li> <li>• Prosatori : Gadda, Buzzati e Calvino</li> <li>• <i>Secondo il gusto letterario dell'insegnante :</i></li> <li>• Moravia, Vittorini, Sciascia, Levi</li> <li>• Pavese, Pasolini, Tommasi di Lampedusa, Fenoglio</li> <li>• Scelta di autori stranieri</li>   <li>• Dante Alighieri : lettura di almeno sette –otto canti della Divina Commedia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper fruire delle espressioni artistiche dei linguaggi figurativi, in particolare della produzione cinematografica di cui è arricchito il libro di testo.</li> <li>• Cogliere la diversità e l'identità della cultura italiana e quella di altri paesi.</li> </ul>
--	--	--

**\*TAB 5.b INGLESE**

**2^ BIENNIO + 5^ ANNO SETTORE TECNOLOGICO CORSO C.A.T.**

**ASSE DEI LINGUAGGI**

**COMPETENZE IN USCITA AL TERMINE DEL 2^ BIENNIO E DEL 5^ ANNO**

- Padroneggiare la Lingua Inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio( economico–giuridico- aziendale-informatico) per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del QCER .
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.
- Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata di impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento ai differenti contesti.

	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>
<b>CLASSE TERZA</b>	<p><b>Grammar focus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Condizionale passato</li> <li>• Congiuntivo passato</li> <li>• Forma passiva</li> <li>• Frasi relative</li> <li>• Potere, volere, dovere</li> <li>• Discorso diretto e indiretto</li> <li>• Numeri ordinali e cardinali</li> </ul> <p><b>Conoscere:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il curriculum vitae(Europass);</li> <li>• Ecologia ed ambiente</li> <li>• Bio-architettura</li> <li>• L'ingegneria antisismica</li> <li>• Famosi capolavori in architettura ed ingegneria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dare consigli, esporre vantaggi e svantaggi</li> <li>• Descrivere abitudini passate</li> <li>• Esprimere possibilità e incertezza</li> <li>• Esprimere accordo o disaccordo</li> <li>• Far comprendere le proprie idee ed opinioni</li> </ul> <p><b>Saper:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• compilare un CV</li> <li>• utilizzare dizionari in formato cartaceo e multimediale;</li> <li>• interagire in semplici conversazioni usando la micro lingua del settore tecnico , leggere e capire , numeri e grafici, percentuali, descrivere tendenze;</li> <li>• scrivere e capire e-mails ,fax, curriculum ,parlare al telefono;</li> <li>• riportare oralmente brani di argomento tecnico, interagire in discussioni.</li> </ul>
	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>
<b>CLASSE QUARTA</b>	<p><b>Grammar focus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisione e pratica delle strutture linguistiche ascrivibili al livello B2 del QCER.</li> </ul> <p><b>Conoscere:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• i termini base della microlingua del settore;</li> <li>• I materiali da costruzione</li> <li>• Progettazione e design</li> <li>• Materiali naturali e fatti dall'uomo</li> <li>• Moderni metodi di costruzione</li> <li>• elementi di cultura e civiltà dei paesi anglosassoni.</li> </ul>	<p><b>Saper:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• interagire in conversazioni di vita quotidiana e in contesti di tipo professionale con discreta fluidità e correttezza;</li> <li>• utilizzare dizionari in formato cartaceo e multimediale;</li> <li>• capire e produrre testi di tipo professionale sulla rete o in formati tradizionali;</li> <li>• capire e produrre tabelle comparative e illustrarle con chiarezza;</li> <li>• sostenere conversazioni telefoniche di tipo professionale;</li> <li>• comparare elementi di cultura e civiltà del proprio Paese e di quelli anglosassoni.</li> </ul>

	CONOSCENZE	ABILITA'
<b>CLASSE QUINTA</b>	<p><b>Grammar focus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisione e pratica delle strutture linguistiche ascrivibili al livello B2 del QCER.</li> </ul> <p><b>Conoscere:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• argomenti di teoria tecnico professionale che possano essere integrati nelle altre discipline del curriculum del quinto anno: <ul style="list-style-type: none"> <li>- costruzioni, materiali , sicurezza, risparmio energetico, biocompatibilità;</li> <li>- lavori pubblici;</li> <li>- ingegneria dei terremoti;</li> <li>- breve storia dell'architettura;</li> <li>- opere fondamentali in architettura;</li> <li>- famosi ponti.</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Saper:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• interagire in conversazioni di vita quotidiana e in contesti di tipo professionale con discreta fluidità e correttezza;</li> <li>• utilizzare dizionari in formato cartaceo e multimediale;</li> <li>• riportare oralmente tematiche di tipo tecnico-professionale;</li> <li>• risolvere problemi ed operare scelte</li> <li>• analizzare e risolvere problemi</li> <li>• produrre testi di tipo tecnico (relazioni, rapporti, comunicazioni..)</li> <li>• utilizzare Internet per ricercare, analizzare e comparare</li> <li>• effettuare comparazioni fra i diversi aspetti economici, sociali, politici del proprio Paese e dei Paesi Anglosassoni</li> <li>• presentare e commentare dati anche in forma multimediale.</li> </ul>



**TAB 5. C SCIENZE MOTORIE**  
**SETTORE TECNOLOGICO CORSO CAT**  
**ASSE DEI LINGUAGGI**

**COMPETENZE IN USCITA AL TERMINE DEL SECONDO BIENNIO e 5<sup>A</sup> ANNO**

- Potenziare il patrimonio personale delle capacità coordinative , condizionali ed espressive per permettere ad ogni alunno di realizzare movimenti complessi e finalizzati.
- Conoscere l'organizzazione dell'allenamento con l'applicazione delle diverse metodiche per creare la possibilità di strutturare e svolgere, in autonomia, sedute di allenamento.
- Consolidare una cultura sportiva basata sull'etica ed il rispetto delle regole.
- Adattare comportamenti finalizzati a prevenire infortuni e conoscere le informazioni relative all'intervento di primo soccorso.

	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>
<b>CLASSE TERZA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definizione e classificazione del movimento. Il processo di sviluppo dell'apprendimento motorio</li> <li>• Struttura e funzione del sistema muscolare. La contrazione muscolare : genesi e classificazione.</li> <li>• I principi dell'allenamento. Il processo di supercompensazione. Il potenziamento muscolare.</li> <li>• La tattica nei sistemi di attacco e difesa della pallavolo e la pallacanestro.</li> <li>• Acquisire conoscenze indirizzate a padroneggiare la tecnica delle specialità dell'atletica leggera.</li> <li>• Il concetto di salute dinamica. Principi di educazione alimentare. La prevenzione: conoscere i pericoli derivanti dal fumo e dall'alcol.</li> <li>• I traumi nella pratica motoria e nello sport. Conoscere la classificazione dei traumi. Conoscere esercizi utili alla prevenzione dei traumi.</li> <li>• L'organizzazione dell'allenamento. Conoscere gli aspetti teorici e pratici dell'organizzazione dell'allenamento.</li> <li>• Etica e valori olimpici. Conoscere il significato dei valori olimpici .Conoscere la pratica sportiva territoriale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborare e realizzare azioni motorie adeguate alle richieste.</li> <li>• Saper individuare l'azione muscolare agonista, antagonista e sinergica nell'esecuzione di movimenti.</li> <li>• Saper individuare le variazioni fisiologiche indotte nell'organismo dalle diverse attività sportive. Rilevare e analizzare i risultati ottenuti nelle performance personali( controllo e valutazione dati).</li> <li>• Assumere nel gruppo-squadra il ruolo più congeniale alle caratteristiche ed alle potenzialità personali.</li> <li>• Saper realizzare azioni motorie tecnicamente precise finalizzate, anche, al miglior risultato personale.</li> <li>• Maturare atteggiamenti positivi per uno stile di vita sano.</li> <li>• Saper utilizzare protocolli di prevenzione .</li> <li>• Svolgere, in autonomia, sedute di allenamento in funzione delle conoscenze acquisite.</li> <li>• Consolidare una cultura sportiva basata sull'etica ed il rispetto delle regole. Sapersi orientare nella dimensione storica dell'evoluzione dello sport.</li> </ul>

	CONOSCENZE	ABILITA'
<b>CLASSE QUARTA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I muscoli e la loro azione. La forza e i differenti regimi di contrazione muscolare. Carattere del carico nell'allenamento della forza.</li> <li>• Approfondire le tecniche , la tattica il regolamento e la casistica di gioco della pallavolo e della pallacanestro.</li> <li>• Conoscere gli sport emergenti: il sitting-volley, tecnica, tattica e regole di gioco.</li> <li>• Approfondire la tecnica esecutiva delle specialità dell'atletica leggera.</li> <li>• Conoscere l'aspetto educativo e sociale delle attività sportive .</li> <li>• I principi fondamentali per il mantenimento di uno stato di salute positivo.</li> <li>• Il codice comportamentale di primo soccorso. Il trattamento dei traumi più comuni.</li> <li>• L'evoluzione dello sport ed i valori olimpici. Le olimpiadi moderne. Sport, comunicazione sociale e mass-media.</li> <li>• Le caratteristiche delle attrezzature necessarie per la pratica sportiva. Strumenti tecnologici di supporto all'attività motoria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eseguire esercizi utilizzando i differenti tipi di contrazione muscolare e la diversa modulazione di carico.</li> <li>• Saper interpretare le modificazioni situazionali, attuando positive strategie di risoluzione e di collaborazione. Sviluppare il gioco nel rispetto delle regole e saper decodificare ed interpretare la gestualità arbitrale.</li> <li>• Acquisire conoscenza di attività sportive non selettive e volte all' inclusione sociale.</li> <li>• Svolgere sedute di allenamento in autonomia, in funzione delle conoscenze e della preparazione acquisita.</li> <li>• Interpretare le dinamiche attinenti al mondo dello sport e delle attività motorie.</li> <li>• Attuare comportamenti finalizzati al benessere, con il controllo ed il rispetto del proprio corpo.</li> <li>• Utilizzare procedure corrette in caso di intervento di primo soccorso.</li> <li>• Consolidare una cultura basata sull'etica ed il rispetto delle regole. Sapersi orientare nella dimensione storica dell'evoluzione dello sport. Saper interpretare il linguaggio e la comunicazione dello sport.</li> <li>• Gestire l'attrezzatura per svolgere l' attività in sicurezza. Utilizzare in modo appropriato strumenti tecnologici ed informatici .</li> </ul>

**COMPETENZE IN USCITA AL TERMINE DEL 5° ANNO**

- Sviluppare un'attività motoria complessa ed adeguata ad una completa maturazione personale.
- Avere coscienza e consapevolezza degli effetti positivi determinati da programmi di preparazione specifica.
- Conoscere ed applicare le strategie dei giochi sportivi affrontando il momento agonistico con correttezza e rispetto delle regole.
- Consolidare uno stile di vita sano.
- Utilizzare le regole sportive come strumento di convivenza civile.

	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>
<b>CLASSE QUINTA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere il processo di evoluzione e di adattamento dell'Educazione Fisica e sportiva nelle diverse età e condizioni</li> <li>• Conoscere i collegamenti dell'attività motoria con gli altri saperi e cogliere le possibilità di interazione tra i diversi linguaggi</li> <li>• Lo sport come fenomeno sociale; gli aspetti culturali e le problematiche sportive: stress e salute, il tifo, il doping.</li> <li>• Conoscere il processo di evoluzione della tecnica nelle discipline dell'atletica legger, nella pallavolo e nella pallacanestro</li> <li>• Conoscere il regolamento, la casistica di gioco con la giusta interpretazione del codice gestuale dell'arbitro.</li> <li>• Conoscere i principi per una carretta alimentazione e la modalità di utilizzo nelle attività fisiche.</li> <li>• Le problematiche alimentari nel mondo.</li> <li>• Le caratteristiche delle attrezzature per la pratica sportiva e motoria. Le attrezzature di supporto tecnologico.</li> <li>• Le olimpiadi moderne. Sport, comunicazione sociale e mass-media.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strutturare e realizzare personali programmi di attività con autovalutazione del lavoro svolto e con analisi e confronto di risultati precedentemente ottenuti.</li> <li>• Strutturare proposte di lavoro interdisciplinare.</li> <li>• Osservare criticamente fenomeni collegati al mondo sportivo.</li> <li>• Rielaborare e riprodurre la gestualità fine dell'atletica leggera. Assumere individualmente, in funzione delle proprie potenzialità, ruoli specifici nel gruppo squadra.</li> <li>• Applicare le regole. Svolgere i compiti di arbitraggio. Osservare e giudicare una esecuzione motoria.</li> <li>• Consolidare uno stile di vita sano.</li> <li>• Riflettere sul concetto di consumo solidale.</li> <li>• Utilizzare in modo consapevole le attrezzature per svolgere le attività in sicurezza. Utilizzare in modo appropriato le strumentazioni tecnologiche.</li> <li>• Sapersi orientare nella dimensione storica dello sport, interpretandone il linguaggio ed il senso di comunicazione.</li> </ul>

# \*TAB 5.d – 5.e MATEMATICA e COMPLEMENTI DI MATEMATICA

## 2° BIENNIO E QUINTO ANNO SETTORE TECNOLOGICO CORSO C.A.T.

### ASSE MATEMATICO

#### COMPETENZE IN USCITA AL TERMINE DEL SECONDO BIENNIO e QUINTO ANNO

- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;
- utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.

	CONOSCENZE	ABILITA'
<b>CLASSE TERZA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equazioni e disequazioni algebriche intere e fratte(ripetizione).Equazioni e disequazioni con valore assoluto. Equazioni e disequazioni irrazionali</li> <li>• Le funzioni seno , coseno, tangente e cotangente</li> <li>• Le funzioni goniometriche di archi particolari.</li> <li>• Gli angoli associati</li> <li>• Formule di addizione e sottrazione. Formule di duplicazione. Formule di bisezione. Formule parametriche.</li> <li>• Teoremi dei triangoli rettangoli. Teorema dei seni. Teorema del coseno. Teorema della corda</li> <li>• Formule per calcolo di aree. Teorema del raggio della circonferenza inscritta e circoscritta ad un triangolo.</li> <li>• La lunghezza ed il punto medio di un segmento</li> <li>• L'equazione di una retta. Le rette parallele e le rette perpendicolari .La distanza di un punto da una retta. I fasci di rette.</li> <li>• La circonferenza.</li> <li>• La posizione di una retta rispetto ad una circonferenza. Le rette tangenti ad una circonferenza.</li> <li>• La parabola. La posizione di una retta rispetto ad una parabola. Le rette tangenti ad una parabola.</li> <li>• L'ellisse. Le posizioni di una retta rispetto ad una ellisse</li> <li>• L' iperbole e la sua equazione ,iperbole equilatera.</li> <li>• La funzione logaritmica. La funzione esponenziale</li> <li>• Le equazioni e disequazioni esponenziali .Le equazioni e disequazioni logaritmiche.</li> </ul> <p>Complementi di Matematica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vettori e operazioni .</li> <li>• Luoghi geometrici; equazioni delle coniche e di altre curve notevoli.</li> <li>• Le approssimazioni. La propagazione degli errori.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risolvere le disequazioni intere, fratte con valore assoluto e irrazionali. Risolvere sistemi di disequazioni.</li> <li>• Definire le funzioni goniometriche e tracciarne il grafico. Applicare le formule di addizione, sottrazione, duplicazione, bisezione.</li> <li>• Risolvere problemi con teoremi dei triangoli rettangoli</li> <li>• Risolvere problemi con teoremi dei seni e del coseno, con i teoremi dei raggi delle circonferenze inscritte e circoscritte ad un triangolo.</li> <li>• Risolvere equazioni goniometriche elementari. Equazioni lineari in seno e coseno. Equazioni omogenee in seno e coseno. Disequazioni goniometriche</li> <li>• Determinare la lunghezza di un segmento e le coordinate del suo punto medio.</li> <li>• Trasformare l'equazione da forma implicita in esplicita e viceversa.</li> <li>• Applicare le condizioni di parallelismo e di perpendicolarità. Applicare la formula della distanza di un punto da una retta. Risolvere problemi con fasci di rette.</li> <li>• Riconoscere le equazioni di una circonferenza.</li> <li>• Determinare l' equazione di una circonferenza passante per tre punti. Saper applicare la condizione di tangenza.</li> <li>• Risolvere problemi con la circonferenza.</li> <li>• Riconoscere l' equazione di una parabola e saperne tracciare il grafico. Saper applicare la condizione di tangenza.</li> <li>• Risolvere problemi con la parabola.</li> <li>• Riconoscere le equazioni dell' ellisse e dell' iperbole e saperne tracciare il grafico e risolvere i problemi relativi.</li> <li>• Determinare le equazioni delle coniche essendo note alcune condizioni. Saper applicare le formule delle trasformazioni geometriche e saper tracciare i grafici.</li> <li>• Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche. Saper applicare le proprietà dei logaritmi. Saper risolvere graficamente equazioni e disequazioni.</li> </ul> <p>Complementi di Matematica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare il calcolo vettoriale. Operazioni tra vettori.</li> <li>• Definire luoghi geometrici e ricavarne le equazioni.</li> <li>• Calcolare la propagazione degli errori di misura.</li> </ul>

	CONOSCENZE	ABILITA'
<b>CLASSE QUARTA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominio di una funzione;</li> <li>• Funzioni iniettive, suriettive, biettive; funzioni crescenti, decrescenti, monotone;</li> <li>• Le definizioni di limite. Le forme indeterminate Limite destro e limite sinistro .Gli asintoti.</li> <li>• Teoremi sui limiti .Le funzioni continue I punti di discontinuità di una funzione.</li> <li>• I limiti notevoli.</li> <li>• La derivata di una funzione. Il significato geometrico di derivata. Le derivate fondamentali(regole).</li> <li>• La derivata di una funzione composta. La derivata di una funzione elevata ad un' altra funzione. Le derivate di ordine superiore al primo.</li> <li>• Le funzioni crescenti, decrescenti . I massimi , i minimi, i flessi .Flessi orizzontali, verticali, obliqui e le derivate seconde.</li> <li>• Gli asintoti.</li> <li>• Lo studio di funzioni algebriche e di funzioni trascendenti.</li> <li>• Le disposizioni .Le permutazioni .Le combinazioni.</li> <li>• Gli eventi. La probabilità.</li> <li>• I dati statistici. Gli indici di variabilità. I rapporti statistici. L'interpolazione statistica</li> </ul> <p>Complementi di Matematica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Derivate parziali.</li> <li>• Metodo dei minimi quadrati.</li> <li>• Popolazione e campione.</li> <li>• Efficacia di un prodotto e controllo di qualità. Applicazioni delle equazioni differenziali lineari</li> <li>• Distribuzioni campionarie e stimatori</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinare il dominio di funzioni.</li> <li>• Riconoscere le funzioni iniettive suriettive biettive, crescenti e decrescenti. Calcolare limiti di forme indeterminate.</li> <li>• Calcolare limite destro e sinistro di funzioni.</li> <li>• Determinare asintoti di funzioni. Calcolare limiti notevoli.</li> <li>• Determinare e classificare i punti di discontinuità.</li> <li>• Applicare le regole di derivazione fondamentali.</li> <li>• Derivare prodotti di funzioni, funzioni fratte, funzioni composte, funzioni trascendenti.</li> <li>• Applicare le regole di derivazione per determinare massimi e minimi di funzioni.</li> <li>• Saper trovare punti di flesso e classificarli. Saper disegnare funzioni algebriche e trascendenti.</li> <li>• Svolgere esercizi su disposizioni, permutazioni, combinazioni.</li> <li>• Calcolare la probabilità di eventi.</li> <li>• Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative</li> </ul> <p>Complementi di Matematica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper determinare derivate parziali di funzioni</li> <li>• Trattare semplici problemi di campionamento e stima e verifica di ipotesi(V anno).</li> <li>• Esprimere in forma differenziale fenomenologie elementari.</li> <li>• Costruire un test sulla media o su una proporzione per la verifica dell'efficacia di un prodotto o servizio(V anno per divisione argomenti del libro di testo).</li> <li>• Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.</li> </ul>
	CONOSCENZE	ABILITA'
<b>CLASSE QUINTA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il calcolo integrale nella determinazione delle aree e dei volumi.</li> <li>• Sezioni di un solido.</li> <li>• Concetti di algoritmo iterativo e di algoritmo ricorsivo.</li> <li>• Cardinalità di un insieme. Insiemi infiniti. Insiemi numerabili e insiemi non numerabili.</li> <li>• Probabilità totale, condizionata.</li> <li>• Piano di rilevazione e analisi dei dati.</li> <li>• Campionamento casuale semplice e inferenza induttiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcolare aree e volumi di solidi e risolvere problemi di massimo e di minimo.</li> <li>• Calcolare l'integrale di funzioni elementari, per parti e per sostituzione.</li> <li>• Calcolare integrali definiti in maniera approssimata con metodi numerici.</li> <li>• Risolvere problemi di probabilità condizionata.</li> <li>• Costruire un campione casuale semplice data una popolazione.</li> <li>• Costruire stime puntuali ed intervallari per la media e la proporzione.</li> <li>• Utilizzare e valutare criticamente informazioni statistiche di diversa origine con particolare riferimento agli esperimenti e ai sondaggi.</li> <li>• Individuare e riassumere momenti significativi nella storia del pensiero matematico.</li> </ul>

**\*TAB 5.f GESTIONE CANTIERE E sicurezza**  
**2° BIENNIO E QUINTO ANNO SETTORE TECNOLOGICO CORSO C.A.T.**  
**ASSE SCIENTIFICO - TECNOLOGICO**

<b>COMPETENZE IN USCITA AL TERMINE DEL 2° biennio e 5^ ANNO</b>
<p style="text-align: center;"><b>GESTIONE DEL CANTIERE E SICUREZZA DELL'AMBIENTE DI LAVORO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 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</li> <li>➤ organizzare e condurre i cantieri mobili nel rispetto delle normative sulla sicurezza.</li> <li>➤ valutare fatti e orientare i propri comportamenti in base a un sistema di valori coerenti con i principi della costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.</li> <li>➤ utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e servizi.</li> <li>➤ identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.</li> <li>➤ redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</li> </ul>

	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>
<b>CLASSE 3^ e 4^ CAT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principi di organizzazione del cantiere e di utilizzo delle macchine.</li> <li>• Normativa relativa alla sicurezza e alla prevenzione degli infortuni e degli incendi nei cantieri.</li> <li>• Documenti di controllo sanitario.</li> <li>• Principi e procedure per la stesura di Piani di sicurezza e di coordinamento.</li> <li>• Ruolo e funzioni del coordinatore nella gestione della sicurezza in fase di progetto e in fase esecutiva; gestione delle interferenze.</li> <li>• Software per la gestione della sicurezza.</li> <li>• Modelli di Sistemi Qualità aziendali.</li> <li>• Tipologia dei documenti della qualità.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicare i principi di organizzazione del luogo di lavoro al cantiere.</li> <li>• Intervenire nella redazione dei documenti previsti dalle norme in materia di sicurezza.</li> <li>• Verificare l'applicazione della normativa sulla prevenzione e sicurezza nei luoghi di lavoro.</li> <li>• Intervenire nella redazione e nella gestione della documentazione prevista dal Sistema Qualità.</li> </ul>

	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>
<b>CLASSE 5^ CAT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Processo di valutazione dei rischi e di individuazione delle misure di prevenzione.</li> <li>• Strategie e metodi di pianificazione e programmazione delle attività e delle risorse nel rispetto delle normative sulla sicurezza.</li> <li>• Sistemi di controllo del processo produttivo per la verifica degli standard qualitativi.</li> <li>• Software per la programmazione dei lavori.</li> <li>• Documenti contabili per il procedimento e la direzione dei lavori.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redigere i documenti per valutazione dei rischi partendo dall'analisi di casi dati.</li> <li>• Interagire con i diversi attori che intervengono nel processo produttivo, nella conduzione e nella contabilità dei lavori, nel rispetto dei vincoli temporali ed economici.</li> <li>• Verificare gli standard qualitativi nel processo produttivo.</li> <li>• Redigere i documenti per la contabilità dei lavori e per la gestione del cantiere.</li> </ul>

**\*TAB 5g PROGETTAZIONE, COSTRUZIONI E IMPIANTI**  
**2° BIENNIO e 5° ANNO SETTORE TECNOLOGICO, CORSO C.A.T.**  
**ASSE SCIENTIFICO - TECNOLOGICO**

**COMPETENZE IN USCITA AL TERMINE DEL 2° BIENNIO e 5° ANNO**

- selezionare i materiali da costruzione in rapporto al loro impiego e alle modalità di lavorazione;
- applicare le metodologie della progettazione, valutazione e realizzazione di costruzioni e manufatti di modeste entità, in zone non sismiche, intervenendo anche nelle problematiche connesse al risparmio energetico nell'edilizia
- utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi.
- Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>
<b>CLASSE TERZA E QUARTA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proprietà chimico-fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali da costruzione, naturali e artificiali e loro classificazione.</li> <li>• Criteri di utilizzo e processi di lavorazione dei materiali anche in rapporto all'impatto e alla sostenibilità ambientale.</li> <li>• Principi, norme e metodi statistici di controllo di qualità di materiali ed artefatti.</li> <li>• Comportamento elastico e post-elastico dei materiali.</li> <li>• Elementi delle costruzioni ed evoluzione delle tecniche costruttive, anche in relazione agli stili architettonici e ai materiali.</li> <li>• Principi della normativa antisismica.</li> <li>• Classificazione sismica del territorio italiano.</li> <li>• Impostazione strutturale di edifici nuovi con caratteristiche di antisismicità.</li> <li>• Criteri e tecniche di consolidamento degli edifici esistenti. Relazioni tra le forze che agiscono su elementi strutturali, calcolo vettoriale.</li> <li>• Condizioni di equilibrio di un corpo materiale, geometria delle masse, teorema di Varignon.</li> <li>• Caratteristiche e classificazione delle sollecitazioni.</li> <li>• Strutture isostatiche, iperstatiche e labili.</li> <li>• Metodo delle forze per l'analisi di strutture iperstatiche.</li> <li>• Classificazione degli stati limite e calcolo con il metodo semiprobabilistico agli stati limite.</li> <li>• Calcolo di semplici elementi costruttivi.</li> <li>• Principi di geotecnica.</li> <li>• Tipologie delle opere di sostegno.</li> <li>• Elementi di composizione architettonica.</li> <li>• Norme, metodi e procedimenti della progettazione di edifici e manufatti.</li> <li>• Principi e standard di arredo urbano.</li> <li>• Principi di sostenibilità edilizia.</li> <li>• Processi di innovazione tecnologica nell'edilizia.</li> <li>• Caratteristiche del piano di manutenzione di un organismo edilizio.</li> <li>• Tipologie di impianti a servizio delle costruzioni; norme, materiali e tecnologie.</li> <li>• Processi di conversione dell'energia e tecnologie di risparmio energetico negli edifici.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere e comparare le caratteristiche chimiche, fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali da costruzione tradizionali ed innovativi.</li> <li>• Correlare le proprietà dei materiali da costruzione, coibentazione e finitura, applicando i processi di lavorazione e le modalità di utilizzo.</li> <li>• Scegliere i materiali in rapporto alle proprietà tecnologiche, all'impatto ed alla sostenibilità ambientale, prevedendo il loro comportamento nelle diverse condizioni di impiego.</li> <li>• Collaborare nell'esecuzione delle prove tecnologiche sui materiali nel rispetto delle norme tecniche.</li> <li>• Applicare i principi del controllo di qualità dei materiali ed i metodi del controllo statistico di accettazione.</li> <li>• Riconoscere i legami costitutivi tensioni/deformazioni nei materiali.</li> <li>• Riconoscere i principali elementi costruttivi di un edificio.</li> <li>• Applicare criteri e tecniche di analisi nei casi di recupero e riutilizzo di edifici preesistenti.</li> <li>• Applicare i criteri e le tecniche di base antisismiche nella progettazione di competenza.</li> <li>• Verificare le condizioni di equilibrio statico di un edificio.</li> <li>• Comprendere la funzionalità statica degli elementi strutturali al fine di progettarli e dimensionarli correttamente.</li> <li>• Analizzare reazioni vincolari e le azioni interne in strutture piane con l'uso del calcolo vettoriale.</li> <li>• Comprendere le problematiche relative alla stabilità dell'equilibrio elastico.</li> <li>• Calcolare le sollecitazioni riconoscendo le tensioni interne dovute a compressione, trazione, taglio e flessione.</li> <li>• Analizzare, calcolare e verificare semplici strutture isostatiche e iperstatiche.</li> <li>• Applicare la metodologia di progetto idonea ad un edificio abitativo o a sue componenti.</li> <li>• Individuare le caratteristiche funzionali, distributive e compositive degli edifici.</li> <li>• Dimensionare gli spazi funzionali di un edificio in relazione alla destinazione d'uso.</li> <li>• Rappresentare i particolari costruttivi di un artefatto per la fase esecutiva.</li> <li>• Individuare ed applicare le norme relative ai singoli impianti di un edificio.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valutare le caratteristiche funzionali e i principi di sostenibilità degli impianti.</li> <li>• Adottare criteri costruttivi per il risparmio energetico negli edifici.</li> <li>• Consultare e applicare il piano di manutenzione di un organismo edilizio.</li> <li>• Progettare o riprogettare impianti a servizio delle costruzioni partendo dall'analisi di casi dati.</li> </ul>
--	--	---

	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>
<b>CLASSE QUINTA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Storia dell'architettura in relazione ai materiali da costruzione, alle tecniche costruttive e ai profili socio-economici.</li> <li>• Principi della normativa urbanistica e territoriale .</li> <li>• Competenze istituzionali nella gestione del territorio.</li> <li>• Principi di pianificazione territoriale e piani urbanistici.</li> <li>• Norme tecniche delle costruzioni (D.M. 14/1/2008), strutture in cemento armato, murature, murature armate e legno, e responsabilità professionali in cantiere.</li> <li>• Codice appalti e contratti pubblici .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere e datare gli stili architettonici caratterizzanti un periodo storico.</li> <li>• Descrivere l'evoluzione dei sistemi costruttivi e dei materiali impiegati nella realizzazione degli edifici nei vari periodi.</li> <li>• Applicare la normativa negli interventi urbanistici e di riassetto o modificazione territoriale.</li> <li>• Impostare la progettazione secondo gli standard e la normativa urbanistica ed edilizia.</li> <li>• Riconoscere i principi della legislazione urbanistica e applicarli nei contesti edilizi in relazione alle esigenze sociali.</li> </ul>



**\*TAB 5h GEOPEDOLOGIA, ECONOMIA ED ESTIMO**  
**2° BIENNIO E 5° ANNO SETTORE TECNOLOGICO CORSO CAT**  
**ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO**

**COMPETENZE IN USCITA AL TERMINE DEL 2° BIENNIO E 5° ANNO**

- Tutelare, salvaguardare e valorizzare le risorse del territorio e dell'ambiente;
- Compiere operazioni di estimo in ambito privato e pubblico, limitatamente all'edilizia e al territorio;
- Utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi;
- Gestire la manutenzione ordinaria e l'esercizio di organismi edilizi;
- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare informazioni qualitative e quantitative;
- Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.

	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>
<b>CLASSE TERZA</b>	<p><b>GEOPEDOLOGIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Processi geomorfici e unità geomorfologiche fondamentali dell'Italia.</li> <li>• Fattori e processi di formazione del suolo e correlate proprietà fisiche, chimiche e biologiche.</li> <li>• Agrosistemi, ecosistemi e loro evoluzione.</li> <li>• Processi e fenomeni di dissesto idrogeologico.</li> <li>• Principi ed opere per la difesa del suolo.</li> <li>• Significato e valore delle carte tematiche.</li> <li>• Ciclo dell'acqua, disponibilità e depurazione idrica per le necessità umane e produttive.</li> <li>• Classificazione dei rifiuti e metodi di smaltimento.</li> <li>• Processi di inquinamento dell'atmosfera, delle acque e del suolo.</li> <li>• Fonti energetiche disponibili, con particolare riferimento alla situazione italiana.</li> </ul>	<p><b>GEOPEDOLOGIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere le caratteristiche dei suoli, i limiti e i vincoli nell'uso del suolo.</li> <li>• Riconoscere le cause dei dissesti idrogeologici, individuare le tecniche per la prevenzione dei dissesti e la difesa del suolo.</li> <li>• Individuare e scegliere le aree più idonee ai diversi utilizzi del territorio.</li> <li>• Interpretare le carte tematiche per comprendere i fattori che condizionano l'ambiente e il paesaggio.</li> <li>• Ricercare e interpretare le fonti informative sulle risorse ambientali, sulla loro utilizzabilità e sulla loro sensibilità ai guasti che possono essere provocati dall'azione dell'uomo.</li> </ul>

## \*TAB 5.i TOPOGRAFIA

### 2° BIENNIO E QUINTO ANNO SETTORE TECNOLOGICO CORSO C.A.T.

#### ASSE SCIENTIFICO - TECNOLOGICO

##### COMPETENZE IN USCITA AL TERMINE DEL SECONDO BIENNIO e QUINTO ANNO

- rilevare il territorio, le aree libere ed i manufatti, scegliendo le metodologie e le strumentazioni più adeguate ed elaborare i dati ottenuti
- utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività di gruppo ed individuali relative a situazioni professionali
- utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni
- organizzare e condurre i cantieri mobili nel rispetto delle normative di sicurezza

	CONOSCENZE	ABILITA'
<b>CLASSE TERZA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Superfici di riferimento in relazione al campo operativo del rilievo topografico.</li><li>• Sistemi di riferimento cartesiano e polare e conversione fra coordinate.</li><li>• Caratteristiche e definizione degli angoli azimutali e zenitali, metodi di misura.</li><li>• Metodi e tecniche di impiego della strumentazione topografica ordinaria e delle stazioni totali elettroniche.</li><li>• Metodi e tecniche della rilevazione topografica.</li><li>• Segnali utilizzabili attivi o passivi e loro impiego.</li><li>• Concetto e tipologie di distanza, metodi di misura della distanza.</li><li>• Procedimenti per il calcolo e la misura di un dislivello con visuale orizzontale o inclinata.</li><li>• Teoria degli errori, metodi di compensazione e correzione, livelli di tolleranza.</li><li>• Tipologia di dati presenti in un registro di campagna.</li><li>• Lessico specifico di settore, anche in lingua inglese.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Scegliere la superficie di riferimento in relazione all'estensione della zona interessata dalle operazioni di rilievo.</li><li>• Utilizzare le coordinate cartesiane e polari per determinare gli elementi e l'area di figure piane.</li><li>• Mettere in stazione uno strumento topografico, collimare un punto ed effettuare le letture delle grandezze topografiche.</li><li>• Verificare e rettificare gli strumenti topografici.</li><li>• Misura ed elaborazione di grandezze topografiche fondamentali: angoli, distanze e dislivelli.</li><li>• Scegliere il metodo di rappresentazione più idoneo per rilevare e rappresentare l'altimetria del terreno.</li><li>• Applicare la teoria degli errori a serie di dati rilevati.</li><li>• Effettuare un rilievo topografico completo, dal sopralluogo alla restituzione grafica.</li><li>• Desumere dati da un registro di campagna.</li><li>• Utilizzare il lessico specifico di settore, anche in lingua inglese</li></ul>

	CONOSCENZE	ABILITA'
<b>CLASSE QUARTA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipologia di dati presenti in un registro di campagna.</li> <li>• Operazioni di campagna connesse al rilievo di appoggio mediante poligonali.</li> <li>• Modalità di effettuazione di un rilievo catastale di aggiornamento e normativa di riferimento.</li> <li>• Rappresentazione grafica e cartografica del territorio e le relative convenzioni simboliche</li> <li>• Tecniche di tracciamento.</li> <li>• Principio di funzionamento del sistema di posizionamento globale (GPS).</li> <li>• Sistemi di riferimento del rilievo satellitare, superfici di riferimento nelle operazioni altimetriche e metodi e tecniche del rilievo satellitare.</li> <li>• Caratteristiche delle visioni monoscopica e stereoscopica.</li> <li>• Tecniche di correzione delle immagini rilevate con i metodi ottici e numerici.</li> <li>• Principio di funzionamento, di un laser-scan.</li> <li>• Campi e modalità di applicazione delle scansioni laser terrestri ed aeree.</li> <li>• Sistemi, metodi e tecniche della restituzione e della rappresentazione cartografica.</li> <li>• Norme di rappresentazione e utilità delle mappe catastali; catasto storico.</li> <li>• Teoria e metodi di gestione del territorio attraverso il sistema informativo territoriale (GIS).</li> <li>• Lessico specifico di settore, anche in lingua inglese.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effettuare un rilievo topografico completo, dal sopralluogo alla restituzione grafica.</li> <li>• Desumere dati da un registro di campagna.</li> <li>• Effettuare un rilievo catastale inserendolo entro la rete fiduciale di inquadramento.</li> <li>• Effettuare un picchettamento di punti desunti da una carta esistente o da un elaborato di progetto.</li> <li>• Effettuare un rilievo satellitare stabilendo la tecnica di rilievo e programmandone le sessioni di misura.</li> <li>• Effettuare il rilievo topo-fotografico per il raddrizzamento e la composizione di un prospetto architettonico.</li> <li>• Riconoscere i contesti per l'impiego della tecnologia laser- scan per il rilievo geomorfologico e architettonico.</li> <li>• Leggere utilizzare e interpretare le rappresentazioni cartografiche.</li> <li>• Effettuare trasformazioni di coordinate cartografiche.</li> <li>• Utilizzare un sistema di informazioni territoriale in base all'ambito di interesse.</li> <li>• Utilizzare il lessico specifico di settore, anche in lingua inglese</li> </ul>

	CONOSCENZE	ABILITA'
<b>CLASSE QUINTA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinazione dell'area di poligoni</li> <li>• Modalità telematiche di aggiornamento della documentazione catastale; normativa di riferimento.</li> <li>• Metodi di individuazione analitica delle dividenti per il frazionamento di un appezzamento di terreno.</li> <li>• Metodologie e procedure per la rettifica di un confine.</li> <li>• Classificazione e tecniche di calcolo degli spianamenti di terreno.</li> <li>• Calcolo e stima di volumetrie.</li> <li>• Normativa, rilievi, progettazione, materiali per opere stradali.</li> <li>• Impieghi della strumentazione topografica per particolari applicazioni.</li> <li>• Tecniche di rilievo topografico e tracciamento di opere a sviluppo lineare.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redigere un atto di aggiornamento del catasto terreni di diverso tipo utilizzando le procedure informatizzate.</li> <li>• Elaborare rilievi per risolvere problemi di divisione di aree poligonali di uniforme o differente valore economico e saperne ricavare la posizione delle dividenti.</li> <li>• Risolvere problemi di spostamento, rettifica e ripristino di confine.</li> <li>• Risolvere lo spianamento di un appezzamento di terreno partendo da una sua rappresentazione plano-altimetrica.</li> <li>• Redigere gli elaborati di progetto di opere stradali e svolgere i computi metrici relativi.</li> <li>• Effettuare rilievi e tracciamenti sul terreno per la realizzazione di opere stradali e a sviluppo lineare.</li> <li>• Utilizzare la strumentazione topografica per controllare la stabilità dei manufatti, monitorare movimenti franosi, rilevare aree di interesse archeologico.</li> </ul>

## \*TAB 5.L STORIA

### 2^ BIENNIO e 5^ ANNO SETTORE TECNOLOGICO CORSO CAT

#### ASSE STORICO SOCIALE

#### COMPETENZE IN USCITA AL TERMINE DEL 2^ BIENNIO/ 5^ ANNO

- Comprendere il cambiamento e le diversità dei tempi storici in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche
- 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.
- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento
- Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni avvenute nel tempo.

	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>
<b>CLASSE TERZA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una società in fermento : guelfi e ghibellini</li> <li>• La civiltà comunale</li> <li>• Federico II</li> <li>• Dai comuni alle signorie</li> <li>• I regni italiani e lo stato pontificio</li> <li>• I regni d'Europa</li> <li>• Il tramonto del Medioevo</li> <li>• L'ultimo papa-re: Bonifacio VIII contro Filippo IV il Bello</li> <li>• Scisma d'Occidente</li> <li>• La Chiesa tra riforma impossibile e Chiese nazionali</li> <li>• La peste</li> <li>• Evoluzione del sistema economico e dei rapporti di lavoro</li> <li>• Rivolte popolari</li> <li>• L'Italia e l'Europa nel Quattrocento</li> <li>• Umanesimo e Rinascimento</li> <li>• La rivoluzione geografica cambia i confini del mondo; gli europei in America</li> <li>• Il Cinquecento : fine dell'equilibrio tra gli stati italiani e l'età di Carlo V</li> <li>• La Riforma protestante e la Controriforma cattolica</li> <li>• L'Europa nel secondo Cinquecento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper collocare gli eventi storici nella giusta successione cronologica e operare collegamenti con la letteratura .</li> <li>• Studio della disciplina in una prospettiva sistematica, storica e critica.</li> <li>• Saper organizzare le proprie conoscenze anche attraverso grafici e tabelle</li> <li>• Saper individuare in eventi storici le coordinate spaziotemporali</li> <li>• Saper utilizzare fonti storiche di diversa tipologia per produrre ricerche tematiche</li> <li>• Saper leggere differenti fonti e sussidi</li> <li>• Saper riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale/globale</li> <li>• Saper realizzare una tabella che permetta una visione sinottica tra eventi storici che includono scoperte geografiche, militari, tecnico-scientifiche...</li> <li>• Saper leggere immagini in cui cogliere aspetti ideologici, propagandistici, religiosi, politici...</li> <li>• Saper introdurre elementi di Educazione civica</li> <li>• Realizzare un glossario del lessico specifico</li> <li>• Saper individuare gli elementi costitutivi dei processi di trasformazione e di passaggio dall'Età medioevale all'Età moderna</li> <li>• Collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi</li> <li>• Saper interpretare , anche in modalità multimediale, le differenti fonti letterarie, iconografiche, documentarie, cartografiche ricavando informazioni su eventi storici di diverse epoche</li> </ul>

	CONOSCENZE	ABILITA'
<b>CLASSE QUARTA</b>	<p>L'Europa e l'Italia nel '600: un'età di crisi; la Guerra dei Trent'anni; L'Europa che declina e l'Europa che avanza; l'arretramento dell'Italia</p> <p>Due modelli politici : assolutismo e monarchia parlamentare</p> <p>Mercantilismo e colonialismo</p> <p>Il mondo oltre l'Europa</p> <p>La rivoluzione scientifica: Galilei</p> <p>Settecento antico e riformatore : L'Europa dell'Antico regime; i progressi nel '700;</p> <p>La Gran Bretagna prima potenza mondiale</p> <p>La rivoluzione americana</p> <p>La prima rivoluzione industriale in Inghilterra</p> <p>La Rivoluzione Francese</p> <p>L'età napoleonica</p> <p>L'età della Restaurazione</p> <p>Restaurazione e Risorgimento</p> <p>La formazione dell'Europa industriale e il movimento dei lavoratori</p> <p>Il 1948 in Italia</p> <p>Cavour e il Piemonte: dieci anni di preparazione</p> <p>La Seconda guerra d'indipendenza</p> <p>L'impresa dei mille e la nascita del Regno d'Italia</p> <p>Il mondo a metà Ottocento</p> <p>Gli Stati nazionali del XIX secolo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Collocare gli eventi storici nella giusta successione cronologica e operare collegamenti con la letteratura.</li> <li>• Studio della disciplina in una prospettiva sistematica , storica e critica.</li> <li>• Riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale/ globale.</li> <li>• Comprendere la trama delle relazioni all'interno di una società nelle sue dimensioni economiche, sociali, politiche e culturali.</li> <li>• Individuare gli elementi costitutivi dei processi di trasformazione e di passaggio tra le diverse età.</li> <li>• Analizzare correnti di pensiero, contesti, fattori e strumenti che hanno favorito le innovazioni scientifiche e tecnologiche</li> <li>• Leggere e utilizzare differenti fonti e sussidi storici.</li> <li>• Esporre i temi trattati, usando un lessico disciplinare adeguato.</li> <li>• Sintetizzare e/o analizzare un testo a carattere storiografico e confrontarlo con altri di orientamento diverso.</li> <li>• Saper utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali.</li> <li>• Saper svolgere un tema storico e/o un saggio breve suggeriti nel libro di testo.</li> <li>• Costruire grafici, tabelle e mappe per organizzare le proprie conoscenze.</li> <li>• Saper portare la propria conoscenza in laboratori interdisciplinari.</li> <li>• Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia ( visive, multimediali e siti Web) per produrre ricerche su tematiche storiche.</li> <li>• Saper valutare il contributo della scienza e della tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale.</li> <li>• Cogliere analogie e differenze fra istituzioni del passato e quelle del mondo attuale.</li> <li>• Usare le conoscenze apprese per comprendere problemi di convivenza civile.</li> <li>• Saper interpretare , anche in modalità multimediale, le differenti fonti letterarie, iconografiche, documentarie, cartografiche ricavando informazioni su eventi storici di diverse epoche.</li> </ul>

	CONOSCENZE	ABILITA'
<b>CLASSE QUINTA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il primo Novecento.</li> <li>• L'Italia di Giolitti e il colonialismo italiano.</li> <li>• La Prima guerra mondiale.</li> <li>• Il comunismo in unione sovietica.</li> <li>• Il fascismo in Italia.</li> <li>• Il nazismo in Germania.</li> <li>• La crisi delle democrazie e delle relazioni internazionali.</li> <li>• La Seconda guerra mondiale.</li> <li>• Il mondo diviso dalla Guerra fredda.</li> <li>• Gli anni Sessanta e Settanta : l'epoca della "distensione".</li> <li>• Il dopoguerra in Italia.</li> <li>• Radici storiche della Costituzione italiana.</li> <li>• La decolonizzazione.</li> <li>• La caduta del muro di Berlino</li> <li>• Questioni di storia contemporanea : il '68, la globalizzazione.</li> <li>• Carte internazionali dei diritti. Principali istituzioni internazionali, europee e nazionali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Collocare gli eventi storici nella giusta successione cronologica e operare collegamenti con la letteratura.</li> <li>• Studio della disciplina in una prospettiva sistematica , storica e critica.</li> <li>• Riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale/ globale</li> <li>• Analizzare correnti di pensiero, contesti, fattori e strumenti che hanno favorito le innovazioni scientifiche e tecnologiche</li> <li>• Leggere e utilizzare differenti fonti e sussidi storici.</li> <li>• Creare una mappa mentale per mostrare relazioni</li> <li>• Costruire grafici, tabelle e mappe per organizzare le proprie conoscenze. Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia ( visive, multimediali e siti Web) per produrre ricerche su tematiche storiche</li> <li>• Saper portare la propria conoscenza in laboratori interdisciplinari.</li> <li>• Esporre i temi trattati, usando un lessico disciplinare adeguato.</li> <li>• Sintetizzare e/o analizzare un testo a carattere storiografico e confrontarlo con altri di orientamento diverso.</li> <li>• Saper svolgere un tema storico e/o un saggio breve suggeriti nel libro di testo.</li> <li>• Fare una ricerca su un evento e discutere in gruppo i risultati.</li> <li>• Saper interpretare , anche in modalità multimediale, le differenti fonti letterarie, iconografiche, documentarie, cartografiche ricavando informazioni su eventi storici di diverse epoche.</li> <li>• Saper creare una presentazione per comunicare ciò che si sa dell'argomento</li> <li>• Cogliere analogie e differenze fra istituzioni del passato e quelle del mondo attuale.</li> <li>• Usare le conoscenze apprese per comprendere problemi di convivenza civile.</li> </ul>

## TAB 5.z RELIGIONE

### SECONDO BIENNIO + QUINTO ANNO SETTORE TECNOLOGICO CORSO CAT

#### COMPETENZE IN USCITA AL TERMINE DEL SECONDO BIENNIO

- Il concetto di salvezza portato dal Cristianesimo: Gesù, il Cristo, e il fatto cristiano nella storia.
- La competenza biblica: il Nuovo Testamento.
- La riflessione morale - L'etica sociale
- Saper interpretare i nuovi scenari del religioso nel contesto culturale postmoderno.
- Confronto e valutazione delle diverse religioni nei loro valori
  
- un confronto dialettico con le proprie convinzioni.

	CONOSCENZE	ABILITA'
<b>CLASSE TERZA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La Chiesa mistero e istituzione: dalla Chiesa degli apostoli alla diffusione del cristianesimo nell'area mediterranea e in Europa;</li> <li>■ riconosce l'origine e la natura della Chiesa e le forme del suo agire nel mondo quali l'annuncio, i sacramenti, la carità;</li> <li>■ La riforma della Chiesa, divisioni tra cristiani, la ricerca dell'unità;</li> <li>■ Nuove espressioni di spiritualità cristiana nell'epoca moderna per la predicazione, la preghiera, l'educazione, la carità e la testimonianza di vita;</li> <li>■ Evangelizzazione di nuovi popoli: rapporto tra fede e cultura locale;</li> <li>■ L'origine e la natura della Chiesa e le forme del suo agire nel mondo quali l'annuncio, i sacramenti, la carità.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Argomentare una risposta a critiche ed obiezioni formulate sulla credibilità della religione cristiana</li> <li>■ Riconoscere l'attività missionaria della Chiesa nei diversi continenti e analizzare il rapporto fra evangelizzazione e vicende storico-politiche contestuali</li> <li>■ Individuare le cause delle divisioni tra i cristiani</li> <li>■ Cogliere in opere d'arte (architettoniche, figurative, letterarie e musicali ...) elementi espressivi della tradizione cristiana</li> </ul>

	CONOSCENZE	ABILITA'
<b>CLASSE QUARTA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Questioni di senso legate alle più rilevanti esperienze della vita umana;</li> <li>■ conoscere in situazioni e vicende contemporanee modi concreti con cui la Chiesa realizza il comandamento dell'amore</li> <li>■ L'insegnamento della Chiesa sulla vita, il matrimonio e la famiglia</li> <li>■ conoscere, in un contesto di pluralismo culturale complesso, gli orientamenti della Chiesa sul rapporto tra coscienza, libertà e verità con particolare riferimento a bioetica, lavoro, giustizia sociale, questione ecologica e sviluppo sostenibile.</li> <li>■ orientamenti della Chiesa sull'etica personale e sociale, sulla comunicazione digitale, anche a confronto con altri sistemi di pensiero.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Individuare il rapporto fra coscienza, verità e libertà nelle scelte morali dei cattolici</li> <li>■ Accogliere, confrontarsi e dialogare con quanti vivono scelte religiose e impostazioni di vita diverse dalle proprie</li> <li>■ Riconoscere diversi atteggiamenti dell'uomo nei confronti di Dio e le caratteristiche della fede matura</li> <li>■ Motivare le scelte etiche dei cattolici nelle relazioni affettive, nella famiglia, nella vita dalla nascita al suo termine</li> <li>■ opera criticamente scelte etico-religiose in riferimento ai valori proposti dal cristianesimo.</li> </ul>

	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>
<b>CLASSE QUINTA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Il dialogo interreligioso e il suo contributo per la pace fra i popoli</li> <li>■ ecumenismo e dialogo interreligioso; nuovi movimenti religiosi;</li> <li>■ Il concilio Vaticano II: storia, documenti, ed effetti nella Chiesa e nel mondo</li> <li>■ La dottrina sociale della Chiesa: la persona che lavora, i beni e le scelte economiche, l'ambiente e la politica</li> <li>■ L'insegnamento della Chiesa sulla vita, il matrimonio e la famiglia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ confrontare i valori etici proposti dal cristianesimo con quelli di altre religioni</li> <li>■ Individuare i percorsi sviluppati dalla Chiesa cattolica per l'ecumenismo e il dialogo interreligioso</li> <li>■ Riconoscere le linee di fondo della dottrina sociale della Chiesa e gli impegni per la pace, la giustizia e la salvaguardia del creato</li> <li>■ Motivare le scelte etiche dei cattolici nelle relazioni affettive, nella famiglia, nella vita dalla nascita al suo termine</li> </ul>