



**ISTITUTO TECNICO STATALE COMMERCIALE E GEOMETRI  
"Loperfido-Olivetti"**  
Via Aldo Moro n. 28 – 75100 Matera - tel. 0835332372  
e-mail: [mttd06000b@istruzione.it](mailto:mttd06000b@istruzione.it) pec: [mttd06000b@pec.istruzione.it](mailto:mttd06000b@pec.istruzione.it)  
sito web: <http://www.loperfido-olivetti.edu.it>  
Codice Fiscale: 93051570773 - Codice Meccanografico: MTTD06000B

I.T.C.G. - "LOPERFIDO - OLIVETTI" - MATERA -  
Prot. 0003052 del 30/05/2020  
04 (Entrata)

**ESAME DI STATO  
ANNO SCOLASTICO 2019/2020**

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE  
(ai sensi dell'art. 9 O.M. del 16/05/2020)**

**Classe Quinta Sez. A  
Indirizzo CAT - Serale**

**Coordinatore Prof.ssa FIORE Angela**

**DIRIGENTE  
Prof.ssa Antonia Anna Salerno**

## LE CARATTERISTICHE DELL'INDIRIZZO

### BREVE DESCRIZIONE E STORIA DELL'ISTITUTO

L' **Istituto Tecnico Commerciale "Loperfido-Olivetti"** nasce nel 2012 a seguito dell'accorpamento dei due istituti IT "A. Olivetti" e ITC "A. Loperfido".

L' **Istituto Tecnico Statale Adriano Olivetti** (fino al 2010 ISTITUTO TECNICO COMMERCIALE e per GEOMETRI) nasce dalla fusione, nell'anno scolastico 1998/99, dell'I.T.C.S. "A. OLIVETTI" e dell'I.T.G "Ettore STELLA", comunque già aggregati dall'anno scolastico 1997/98.

La sede centrale è situata in un edificio storico in via Aldo Moro, nel centro della città, prospiciente alla stazione di Piazza Matteotti da cui partono tutti i collegamenti con i paesi limitrofi.

La scuola, unica sul territorio per indirizzo, ha saputo, con un impegno serio e grande sensibilità, conquistarsi, in breve, un posto significativo nella vita della comunità: la sua storia la segnala come palestra di dibattito democratico per le giovani generazioni materane.

Aperto alle problematiche contemporanee, attento alle esigenze dei giovani che lo frequentano e conscio delle sue responsabilità, l'Istituto si è proposto come tramite tra il mondo della cultura e quello delle professioni, favorendo la partecipazione dei propri alunni a stages estivi presso Istituti di Credito, Enti e Aziende del territorio. I quadri intermedi che completano la loro formazione presso l' "OLIVETTI", possono pensare di misurarsi con il mondo del lavoro e delle professioni perché la struttura mette a loro disposizione strumenti tecnologici d'avanguardia, ricche biblioteche, una palestra moderna e modulare, aule speciali per l'addestramento professionale, aule per proiezioni didattiche e un'aula magna per ogni sede, dove gli studenti svolgono le loro assemblee e i docenti s'incontrano per definire la programmazione educativa d'Istituto.

Giovandosi sempre di un'accorta direzione, di un nutrito gruppo di docenti giovani e sensibili ai problemi della galassia giovani e della competenza e disponibilità dell'equipe di tecnici, ha accolto con vero entusiasmo l'istituzione dell'**AUTONOMIA SCOLASTICA**.

Infatti, già da tempo l'Istituto si muoveva secondo un'ottica sperimentale e progettuale. Nell'anno scolastico 1989/90 nasceva il corso di RAGIONIERE PERITO PROGRAMMATTORE con sperimentazione linguistica e i corsi **IGEA**; dal 1992/93 l'indirizzo programmatori si arricchiva del Progetto sperimentale **MERCURIO**.

Nell'anno scolastico 2000/2001 è stato istituito il corso serale progetto **SIRIO** indirizzo **Ragionieri e Geometri**, oggi corsi serali del CPIA, incardinati nel nostro istituto.

Nell'anno scolastico 2002/2003 è stato istituito l'indirizzo di **Periti del Trasporto Aereo**.

L'istituto con i fondi FESR ha realizzato e ampliato laboratori all'avanguardia e ha realizzato un'aula video conferenze. L'istituto è **Centro Polifunzionale di Servizio** dall'anno scolastico 2003/2004.

Nell'anno scolastico 2007/2008 con il Progetto PON "Potenziamento attrezzature CPS" Potenziamento e aggiornamento delle dotazioni tecnologiche e informatiche degli Istituti Scolastici Cod. 2.2c-2007-2008 il CPS è stato potenziato con strutture hardware e software per la fruizione/produzione di prodotti multimediali e learning object e per l'acquisizione, manipolazione e realizzazione di prodotti video

Nell'anno scolastico 2008/2009 viene nuovamente adottato il **Progetto sperimentale CINQUE** per il corso Geometri, desiderando migliorare l'offerta formativa e arricchire la formazione professionale al fine di renderla più "definitiva" possibile.

Dall'anno scolastico 2010/2011 con l'istituzione dei nuovi indirizzi negli Istituti Tecnici e Commerciali, sono stati attivati i corsi di **Costruzione, Ambiente e Territorio, Trasporti e Logistica** (articolazione Conduzione del Mezzo) e **Amministrazione, Finanza e Marketing** (articolazione Sistemi Informativi Aziendali).

## **IL PROFILO CULTURALE, EDUCATIVO E PROFESSIONALE DEI TECNICI**

### **Dall'allegato A) al DPR 88 del 15/03/2010**

#### **Premessa**

I percorsi degli Istituti Tecnici sono parte integrante del secondo ciclo del sistema di istruzione e formazione di cui all' articolo 1 del decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226, come modificato dall' articolo 13 della legge 2 aprile 2007, n. 40.

Gli Istituti Tecnici costituiscono un' articolazione dell'istruzione tecnica e professionale dotata di una propria identità culturale, che fa riferimento al profilo educativo, culturale e professionale dello studente, a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione di cui all'articolo 1, comma 5, del decreto legislativo n. 226/05.

#### **Il profilo culturale, educativo e professionale degli Istituti Tecnici**

L'identità degli istituti tecnici è connotata da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell'Unione europea. Costruita attraverso lo studio, l'approfondimento, l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico, tale identità è espressa da un numero limitato di ampi indirizzi, correlati a settori fondamentali per lo sviluppo economico e produttivo del Paese. I percorsi degli istituti tecnici si articolano in un'area di istruzione generale comune e in aree di indirizzo. I risultati di apprendimento (di cui ai punti 2.1, 2.2 e 2.3 e agli allegati B e C) costituiscono il riferimento per le linee guida nazionali di cui all' articolo 8, comma 3, del presente regolamento, definite a sostegno dell'autonomia organizzativa e didattica delle istituzioni scolastiche. Le linee guida comprendono altresì l' articolazione in competenze, abilità e conoscenze dei risultati di apprendimento, anche con riferimento al Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente (European Qualifications Framework-EQF). L'area di istruzione generale ha l'obiettivo di fornire ai giovani la preparazione di base, acquisita attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali che caratterizzano l'obbligo di istruzione: asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale. Le aree di indirizzo hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti. Le attività e gli insegnamenti relativi a "Cittadinanza e Costituzione" di cui all'art. 1 del decreto-legge 1 settembre 2008 n. 137, convertito con modificazioni, dalla legge 30 ottobre 2008, n. 169, coinvolgono tutti gli ambiti disciplinari e si sviluppano, in particolare, in quelli di interesse storicossociale e giuridico-economico. I risultati di apprendimento attesi a conclusione del percorso quinquennale consentono agli studenti di inserirsi direttamente nel mondo del lavoro, di accedere all'università, al sistema dell'istruzione e formazione tecnica superiore, nonché ai percorsi di studio e di lavoro previsti per l'accesso agli albi delle professioni tecniche secondo le norme vigenti in materia.

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

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

- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;
- riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico;
- riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo;
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;
- riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione;
- individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storicoculturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;
- utilizzar modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
- riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;
- padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;
- collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumersi responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale;

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

Il profilo del settore tecnologico si caratterizza per la cultura tecnico-scientifica e tecnologica in ambito ove interviene permanentemente l'innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi, delle metodologie di progettazione e di organizzazione. Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:

- individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;
- orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine;
- utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi;
- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

### **Profilo "Indirizzo: Costruzione, ambiente e territorio"**

Il Diplomato nell'indirizzo "Costruzioni, Ambiente e Territorio":

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

È in grado di:

- collaborare, nei contesti produttivi d'interesse, nella progettazione, valutazione e realizzazione di organismi complessi, operare in autonomia nei casi di modesta entità;
- intervenire autonomamente nella gestione, nella manutenzione e nell'esercizio di organismi edilizi e nell'organizzazione di cantieri mobili, relativamente ai fabbricati;

- prevedere, nell'ambito dell'edilizia ecocompatibile, le soluzioni opportune per il risparmio energetico, nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente, e redigere la valutazione di impatto ambientale;
- pianificare ed organizzare le misure opportune in materia di salvaguardia della salute e sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro;
- collaborare nella pianificazione delle attività aziendali, relazionare e documentare le attività svolte.

### QUADRO ORARIO DI INDIRIZZO

MATERIA	PRIMO PERIODO DIDATTICO			SECONDO PERIODO DIDATTICO			TERZO PERIODO DIDATTICO
	I	II		III	IV		
Lingua e letteratura italiana	99	99	198	99	99	198	99
Lingua inglese	66	66	132	66	66	132	66
Storia		99	99	66	66	132	66
Matematica e complementi	99	99	198	99	99	198	99
Diritto ed economia		66	66				
S. I. (Scienze della Terra e Biologia)	99		99				
Scienze integrate (Fisica)*	99	66	165				
Scienze integrate (Chimica)*	66	99	165				
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica*	99	99	198				
Tecnologie informatiche*	99		99				
Scienze e tecnologia applicate		66	66				
Gestione del cantiere e sicurezza dell'ambiente di lavoro*				66	66	132	66
Progettazione, costruzioni ed impianti*				165	165	330	132
Geopedologia, economia ed estimo*				66	99	165	99
Topografia*				99	99	198	99
Religione cattolica o attività alternative		33	33		33	33	33
<b>Totale</b>			<b>1518</b>			<b>1518</b>	<b>759</b>

\*Materie che prevedono ore di laboratorio in presenza del docente di laboratorio, docente che non è stato nominato.

**LA STORIA DELLA CLASSE****COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

<b>DISCIPLINA</b>	<b>DOCENTE</b>	
	<b>COGNOME</b>	<b>NOME</b>
Lingua e letteratura italiana	Parlato	Mario
Lingua inglese	Paternoster	Angela Pia
Storia	Parlato	Mario
Matematica e complementi	Favoino	Francesco
Gestione del cantiere e sicurezza dell'ambiente di lavoro	Fiore	Angela
Progettazione, costruzioni ed impianti	Fiore	Angela
Geopedologia, economia ed estimo	Mazziotta	Daniela
Topografia	Fiore	Angela

**VARIAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO  
COMPONENTE DOCENTE**

<b>DISCIPLINA</b>	<b>A.S. 2017/2018</b>	<b>A.S. 2018/2019</b>	<b>A.S. 2019/2020</b>
Lingua e letteratura italiana	Cianfrone Ornella	Parlato Mario	Parlato Mario
Lingua inglese	Cea Angela	Montemurro Immacolata	Paternoster Angela Pia
Storia	Cianfrone Ornella	Venezia Vita Maria	Parlato Mario
Matematica e complementi	Calabrese Porzia	Innone Angelo	Favoino Francesco
Gestione del cantiere e sicurezza dell'ambiente di lavoro	Fiore Angela	Fiore Angela	Fiore Angela
Progettazione, costruzioni ed impianti	Fiore Angela	Fiore Angela	Fiore Angela
Geopedologia, economia ed estimo	Lasalandra Giovanni	Santeramo Raffaella	Mazziotta Daniela
Topografia	Fiore Angela	Fiore Angela	Fiore Angela

**PROSPETTO DATI DELLA CLASSE****COMPOSIZIONE E STORIA DELLA CLASSE**

Anno Scolastico	n. iscritti	n. inserimenti	n. trasferimenti	n. ammessi alla classe success.
2017/18	26	0	0	8
2018/19	8	5	1	6
2019/20	6	3	2	7

**PROFILO DELLA CLASSE**

- **Partecipazione, interesse, impegno**

La classe V sez. A ad indirizzo Costruzione Ambiente e Territorio è composta da 7 alunni, di cui 2 alunni ripetenti.

Gli allievi, provenienti da Matera e Montescaglioso, presentano caratteristiche di apprendimento, di approccio allo studio e di motivazioni molto eterogenee. Sono quasi tutti studenti lavoratori e, anche se è previsto una distribuzione delle lezioni solo su 5 giorni ed in orario pomeridiano, si sottolinea lo sforzo di ogni singolo allievo, condizionato dai propri turni di lavoro, nel garantire la propria presenza e partecipazione alle lezioni, fondamentali per l'acquisizione dei saperi e delle competenze caratterizzanti il corso di studi.

La situazione di partenza della classe è risultata abbastanza eterogenea sia perché i corsisti avevano seguito in precedenza un diverso percorso scolastico, sia perché provenienti da differenti contesti e con basi culturali diverse. Ciò ha reso necessario frequenti attività di recupero in itinere per consentire loro l'acquisizione, in modo più uniforme possibile, di quelle conoscenze e competenze di base, indispensabili per un prosieguo delle attività didattiche più agevole e per uno studio più proficuo. Gli stessi hanno risposto con partecipazione sufficiente agli stimoli loro offerti mostrando interesse al discorso culturale.

La classe, attualmente, evidenzia un livello di preparazione generale che si può ritenere sufficiente. È, comunque, presente in essa un esiguo gruppo di studenti con una preparazione globale buona, che ha dato prova, durante l'anno scolastico, di capacità di studio autonomo e di rielaborazione delle conoscenze acquisite. Tale gruppo si è distinto per la frequenza assidua, la costante partecipazione, l'impegno nello studio, evidenziando una soddisfacente acquisizione di contenuti e di linguaggi nelle singole discipline. Non tutti hanno raggiunto la pienezza dei risultati a causa della frequenza che, seppur auspicata dagli stessi, non sempre è stata costante per motivazioni personali e lavorative.

In sintesi, quindi, la classe risulta costituita da due gruppi di allievi:

- Un gruppo, più ristretto, che ha frequentato con assiduità le lezioni, che si è mostrato partecipe, interessato alle varie discipline e disposto a seguire le indicazioni dei docenti per superare le

inevitabili difficoltà che un corso serale comporta e che ha evidenziato una preparazione globalmente buona.

- Un secondo gruppo che, come già detto, per motivi di lavoro e/o di famiglia ha osservato una frequenza più saltuaria ed una partecipazione meno assidua, supplendo, quando è stata in grado, con studio autonomo e raggiungendo una preparazione non del tutto accettabile rispetto agli obiettivi prefissati.

Per questi ultimi il Consiglio di Classe metterà in essere ogni strategia possibile atta a favorire una più organica acquisizione dei contenuti al fine di poter affrontare più agevolmente l'Esame di Stato.

#### • **Livello affettivo-relazionale**

La classe ha acquisito, nel corso degli anni, una manifesta omogeneità e compattezza, pur considerata la presenza di alunni eterogenei per età e pregresse esperienze scolastiche. Il gruppo classe si presenta coeso ed ha registrato un ottimo percorso d'integrazione, valorizzando anche obiettivi trasversali quali attenzione e soccorso all'altro. La qualità dei rapporti interpersonali è favorevolmente apprezzata.

Gli studenti possiedono buona capacità relazionale, si sono mostrati in alcune occasioni capaci di collaborare e interagire positivamente fra di loro, stabilendo nella classe un buon clima di collaborazione e disponibilità. La classe ha adottato nel suo complesso un profilo corretto e rispettoso nelle relazioni con gli insegnanti e con il personale dell'Istituto. Non si sono registrati problemi disciplinari e nel controllo della classe.

#### • **Metodo di lavoro**

L'azione didattica è stata improntata ad una capacità di crescente approfondimento calibrato all'ultimo anno del ciclo di studi. Gli allievi sono stati guidati al conseguimento di un metodo di studio autonomo e personale per favorire la rielaborazione, l'assimilazione e l'approfondimento dei contenuti delle singole discipline, nonché la coerenza concettuale, la chiarezza espositiva nel linguaggio specifico delle stesse e le abilità operative. Tale metodo di studio è stato conseguito in maniera diversificata. Alcuni alunni hanno raggiunto un metodo di studio efficace ed organizzato; altri, condizionati da un apprendimento mnemonico, incontrano difficoltà nella rielaborazione personale e devono essere sollecitati per esprimere maggiore capacità di sviluppo ed applicazione critica delle conoscenze.

#### • **Profitto**

Nel suo complessivo percorso scolastico, la classe ha conosciuto apprezzabile evoluzione nel grado di maturità, responsabilità e competenze. Dagli originari livelli di partenza la classe è giunta ad una complessiva preparazione culturale di base di livello più che sufficiente. Il profilo della classe, dal punto di vista del profitto, appare comunque eterogeneo. In relazione agli obiettivi riguardanti le conoscenze, le competenze e le capacità, gli alunni hanno raggiunto livelli diversificati.

Gli studenti, in generale, conoscono in modo adeguato gli argomenti proposti, anche se la padronanza dei contenuti non è omogenea. Quasi tutti, nel complesso, hanno acquisito un'adeguata conoscenza e competenza dei contenuti e delle procedure disciplinari che sanno applicare in modo pressoché corretto.

Alcune individualità si caratterizzano per il possesso di maggiore interesse, di specifiche capacità linguistiche ed espressive e di buoni livelli cognitivi.

Alcuni alunni si esprimono con una adeguata proprietà di linguaggio e sanno collegare le conoscenze acquisite in modo chiaro e pertinente, mostrando autonomia di giudizio.

Altri hanno conseguito una conoscenza essenziale delle tematiche trattate nelle diverse discipline.

Complessivamente il profitto medio conseguito dalla classe può essere considerato più che sufficiente.

Per coloro che sono riusciti faticosamente ad avvicinarsi ai risultati minimi attesi, permangono tuttora l'attenzione, l'osservazione e la sensibilità del corpo docente.

- **Obiettivi trasversali non cognitivi**

Si sono registrati risultati di progressiva evoluzione nel rispetto delle regole, nella disponibilità verso gli altri e nel lavoro di gruppo, nello sviluppo del grado di socializzazione, di autostima, nella formazione della personalità nel rispetto dei valori fondamentali, quali il senso del dovere, il riconoscimento dei diritti altrui, la tolleranza, la solidarietà.

**ESPERIENZE/TEMI SVILUPPATI NEL CORSO DELL'ANNO DAL CONSIGLIO DI CLASSE**

<b>TRAGUARDI DI COMPETENZA COMUNI A TUTTI GLI INDIRIZZI</b> <b>PECUP</b>	<b>ESPERIENZE/TEMI SVILUPPATI NEL CORSO DELL'ANNO</b>	<b>DISCIPLINE IMPLICATE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali</li> <li>- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale e critico di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi</li> <li>- Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici</li> <li>- Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico</li> <li>- Operare collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro</li> <li>- Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro</li> <li>- Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione</li> <li>- Individuare e comprendere le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete</li> </ul>	Dalla seconda rivoluzione industriale al secondo dopoguerra	Tutte
	La mia città: conoscere la storia della nostra città e i cambiamenti urbanistici sociali ed economici che la città ha subito nel tempo	Tutte
	Legalità ed osservanza delle regole, soprattutto nel campo dell'edilizia	Tutte

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale, nella consapevolezza della relatività e storicità dei saperi</li> <li>- Utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali</li> <li>- Riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;</li> <li>- Utilizzare e valorizzare, in modo argomentato, il tessuto concettuale e i fondamentali strumenti della matematica per comprendere la realtà ed operare nel campo delle scienze applicate</li> <li>- Utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza</li> <li>-Cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale</li> <li>- Saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo</li> <li>- Analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori di riferimento, al cambiamento delle condizioni di vita e della fruizione culturale</li> <li>- Essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario</li> </ul>		
<p style="text-align: center;"><b>SPECIFICHE INDIRIZZO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute,</li> </ul>	<p>Partecipazione al convegno Nazionale: "IL GEOMETRA NELLA TRASFORMAZIONE URBANA"</p>	<p>Progettazione, costruzioni ed impianti Topografia</p>

<p>nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine</li> <li>- Utilizzare le tecnologie specifiche ai vari indirizzi e sapersi orientare nella normativa del settore di riferimento</li> <li>- Applicare le normative che disciplinano i processi produttivi, con riferimento sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio</li> <li>- Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;</li> <li>- Riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;</li> <li>- Analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;</li> <li>- Comprendere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;</li> <li>- Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.</li> </ul>		<p>Gestione del cantiere e sicurezza dell'ambiente di lavoro</p>
--	--	--

**ELENCO DEI TESTI OGGETTO DI STUDI NELL'AMBITO DELL'INSEGNAMENTO DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA DURANTE IL QUINTO ANNO**

G.VERGA - da "I MALAVOGLIA" : "La tempesta e il mare"
G.VERGA - da "I MALAVOGLIA": "L'arrivo e l'addio di 'Ntoni"
G.PASCOLI - da "MYRICAEE" : " X agosto"
G.D'ANNUNZIO - da "ALCYONE" : "La pioggia nel pineto"
LUIGI PIRANDELLO - da "UNO, NESSUNO E CENTOMILA": "Il naso di Vitangelo Moscarda"
LUIGI PIRANDELLO - "I QUADERNI DI SERAFINO GUBBIO OPERATORE"
ITALO SVEVO – da "LA COSCIENZA DI ZENO" : "L'ultima sigaretta"
C .LEVI - "CRISTO SI E' FERMATO AD EBOLI"

**ELENCO DEGLI ARGOMENTI ASSEGNATI AGLI ALUNNI, OGGETTO DI DISCUSSIONE DURANTE LA PROVA D'ESAME, AFFERENTE LE DISCIPLINE DI INDIRIZZO INDIVIDUATE COME OGGETTO DELLA SECONDA PROVA SCRITTA AI SENSI DELL'ARTICOLO 1, COMMA 1, LETTERE A) E B) DEL DECRETO MATERIE.**

N°	ARGOMENTO ASSEGNATO
1	<b>Sviluppo caso studio relativo ad una successione in cui si prevedono frazionamenti di terreni con dati personalizzati</b>

**PECUP - COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA - COMPETENZE ACQUISITE - OSA- ATTIVITA' E  
METODOLOGIE**

**STORIA**

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	OSA	ATTIVITA' e METODOLOGIE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sa riconoscere gli elementi fondamentali del vivere in una comunità.</li> <li>• Sa collocare nella dimensione spazio-temporale il complesso di eventi e situazioni</li> <li>• Sa riconoscere le fasi della metodologia storiografica</li> <li>• Sa utilizzare propriamente, nella narrazione storica, concetti e temi specifici della disciplina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'idea di patria</li> <li>• Dichiarazione universale dei diritti umani</li> <li>• L'Europa: il trattato del 1951</li> <li>• La costituzione</li> <li>• Sa individuare collegamenti e relazioni</li> <li>• sa acquisire e interpretare l'informazione</li> <li>• sa valutare l'attendibilità delle fonti</li> <li>• sa distinguere tra fatti e opinioni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esprime considerazioni personali e critiche sui contenuti appresi.</li> <li>• Effettua sintesi.</li> <li>• Sa utilizzare le conoscenze apprese</li> <li>• Sa effettuare analisi dei problemi storici</li> <li>• Sa comprendere relazioni tra la storia e le altre discipline</li> </ul>	<p>Modulo 1 vol. 3 problematiche politiche – sociali post unitarie</p> <p>Modulo 2 vol. 3 questione meridionale. II brigantaggio</p> <p>Modulo 3 vol. 3 l'inizio del XX° sec. e fermenti sociali</p> <p>Modulo 4 vol. 3 La prima guerra mondiale L'Europa dopo la grande guerra</p> <p>Modulo 5 vol. 3 La crisi del '29 ed il "New Deal"</p> <p>Modulo 6 vol. 3 i Totalitarismi Il fascismo in Italia La dottrina fascista di G.Gentile Il nazismo in Germania</p> <p>Modulo 7 vol. 3 l'antisemitismo La persecuzione degli ebrei</p> <p>Modulo 8 vol. 3 la seconda guerra mondiale</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezione frontale</li> <li>• Lezione partecipata</li> <li>• Problem solving</li> <li>• Metodo induttivo</li> <li>• Lavoro di gruppo</li> <li>• Discussione guidata</li> <li>• Simulazioni</li> </ul>

**Nell'ambito dell'UDA sono stati affrontati i seguenti argomenti:**

“lo sfollamento dei Sassi”

## ITALIANO

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	OSA	ATTIVITA' e METODOLOGIE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sa strutturare discorsi anche di tipo argomentativo o in modo logicamente consequenziale e grammaticalmente corretto.</li> <li>Sa leggere testi di vario genere utilizzando tecniche diverse di lettura.</li> <li>Sa elaborare testi scritti diversificati, funzionali agli scopi e alle situazioni.</li> <li>Sa essere in grado di storicizzare un testo letterario inquadrando l'opera nel suo contesto storico culturale.</li> <li>Sa operare l'analisi dei testi riconoscendone la struttura e gli elementi caratterizzanti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'idea di patria</li> <li>Dichiarazione universale dei diritti umani</li> <li>L'Europa: il trattato del 1951</li> <li>La costituzione</li> <li>Sa individuare collegamenti e relazioni</li> <li>sa acquisire e interpretare l'informazione</li> <li>sa valutare l'attendibilità delle fonti</li> <li>sa distinguere tra fatti e opinioni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Produce relazioni sui contenuti dell'apprendimento con proprietà di linguaggio e organicità concettuale.</li> <li>Effettua analisi di testi poetici e narrativi.</li> <li>Esprime considerazioni personali e critiche sui contenuti appresi.</li> <li>Effettua sintesi.</li> </ul>	<p>Modulo 1 vol. 3 il positivismo. Il romanzo naturalista e verista</p> <p>Modulo 2 vol. 3 G.Verga: la formazione, le strategie narrative e la visione della vita nella narrativa di Verga. Opere da "I Malavoglia" brani "La tempesta e il mare" "l'arrivo e l'addio di 'Ntoni"</p> <p>Modulo 3 vol. 3 G.Pascoli: l'attività poetica e critica, la poetica del "Fanciullino" Opere da "Myricae": "Lavandare". Dai "Canti di Castelvacchio": "La mia sera"</p> <p>Modulo 4 vol. 3 G.D'Annunzio, il pensiero e la poetica – il mito del superuomo e l'impegno politico Opere da "Il piacere" "il verso è tutto" "una guarigione incerta"</p> <p>Modulo 5 vol. 3 Luigi Pirandello Opere "Il fu Mattia Pascal"</p> <p>Modulo 6 vol. 3 Italo Svevo -La coscienza di Zeno</p> <p>Modulo 7 vol. 3 L'epoca dei nazionalismi e le basi del Neorealismo</p> <p>Modulo 8 vol. 3 C.Levi il pensiero e la poetica "Cristo si è fermato ad Eboli"</p>	<p>Lezione frontale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lezione partecipata</li> <li>Problem solving</li> <li>Metodo induttivo</li> <li>Lavoro di gruppo</li> <li>Discussione guidata</li> <li>Simulazioni</li> </ul> <p>Dal 10 settembre 2019 al 04 marzo 2020</p> <p>"</p> <p>"</p> <p>"</p> <p>Dal 05 marzo 2020 al termine delle lezioni *(fare riferimento alla riprogrammazione DAD)</p>



## LINGUA E CULTURA STRANIERA - INGLESE

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	OSA	ATTIVITA' e METODOLOGIE
<p>Ha acquisito in L2 strutture modalità e competenze comunicative corrispondenti almeno al livello A2 del quadro comune europeo di riferimento. E' in grado a livello sufficiente di affrontare in lingua diversa dall'italiano specifici contenuti disciplinari. Conosce le principali regole della grammatica inglese.</p>	<p>Sa comunicare nella lingua straniera livello base.</p> <p>Sa individuare relazioni degli argomenti tra l'italiano e l'inglese.</p>	<p>Comprendono idee principali e specifiche di testi relativi al percorso di studio- Quasi tutti gli alunni sanno utilizzare tecniche di lettura adeguate alle comprensione di testi soprattutto di carattere tecnico per ricavarne informazioni e per rispondere a domande di tipo referenziale anche se nella formulazione delle risposte si notano ancora imprecisioni di tipo strutturale (concordanza, Word order, corretta scelta del tempo verbale) sia nella produzione scritta che ancor più in quella orale.</p>	<p><u>Building materials:</u> stone, timber, brick, cement and concrete, steel, glass and metal, plastic. <u>Measuring materials:</u> mapping, surveying instruments, GPS, autocad, rendering, architectural brief, drawing and report. <u>Building elements:</u> foundation, walls, floors, stairs and roofs. <u>House systems:</u> plumbing system, drainage, electrical systems, heating systems, solar heating, air conditioning. <u>A short history of architecture:</u> prehistoric architecture, gothic period, renaissance and classicism, the modern movement Le Corbusier Frank Lloyd Wright, contemporary trends: Richard Rogers and Renzo Piano</p>	<p>Dal 10 settembre 2019 al 04 marzo 2020</p> <p>“Diálogo didattico e cooperative learning</p> <p>Dal 05 marzo 2020 al termine delle lezioni</p> <p><b>E-learning</b> : uso delle <a href="#">tecnologie multimediali</a> e di <a href="#">Internet</a> per la DAD come gsuite, classroom e google meet per scambi in remoto e collaborazione a distanza.</p>

## ESTIMO

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	OSA	ATTIVITA' e METODOLOGIE
<p>- Saper valutare i beni, individuandone il più appropriato aspetto economico, il procedimento più idoneo, i correttivi di necessaria applicazione.</p> <p>- Embrionale capacità di rielaborazione critica delle conoscenze di altre discipline.</p> <p>- E' in grado di rilevare problemi associati all'estimo ,di affrontare situazioni reali scegliendo le metodologie più adeguate ed elaborare i dati ottenuti.</p> <p>- Applicazione dei principi dell'estimo nei giudizi di stima nel campo agrario, delle costruzioni civili, nella realizzazione del nuovo catasto</p> <p>Problemi e procedure da seguire per risolvere i vari problemi nella attività professionale.</p>	<p>- Imparare ed imparare.</p> <p>- Collaborare e partecipare.</p> <p>- Individuare relazioni e collegamenti.</p> <p>-Risolvere problemi</p>	<p>- Conoscenza delle metodologie estimative.</p> <p>- Utilizzare termini del linguaggio estimativo.</p> <p>- Conoscenza delle principali leggi e loro applicazione.</p> <p>- Interpretazione di semplici documenti catastali.</p>	<p>- Richiamo di matematica finanziaria e di estimo generale.</p> <p>- Estimo civile: valutazione dei fabbricati, di civile abitazione, con procedimento sintetico ed analitico.</p> <p>- Stime delle aree edificabili.</p> <p>- Stima del valore condominiale.</p> <p>- Calcolo dei millesimi di proprietà e di uso.</p> <p>- Calcolo dei millesimi di riscaldamento, vano scala ed ascensore.</p> <p>- Diritto di sopraelevazione.</p> <p>- La stima dei fondi rustici.</p> <p>- Stima dei danni. Il contratto di assicurazione.</p>	<p>Dal 10 settembre 2019 al 04 marzo 2020</p> <p>- Lezione frontale.</p> <p>- Esercitazioni guidate.</p> <p>- Lezione dialogata.</p> <p>- Metodo induttivo.</p> <p>- Lavoro di gruppo.</p> <p>Dal 05 marzo 2020 al termine delle lezioni *(fare riferimento alla riprogrammazione DAD)</p> <p>-Uso delle tecnologie multimediali e di Internet per la DAD come Gsuite, Classroom e Google Meet per scambi in remoto e collaborazione a distanza.</p>

			<ul style="list-style-type: none"><li>- Espropriazione: generalità sull'iter espropriativo. Calcolo dell'indennità in caso di esproprio totale, parziale e in caso di cessione volontaria.</li><li>-Stime relative al diritto di usufrutto, valore dell'usufrutto.</li><li>- Servitù prediali coattive (passaggio, acquedotto, elettrdotto).</li><li>- Successioni ereditarie.</li><li>- Riunione fittizia e collocazione dei beni.</li><li>- Quote di diritto, quote di fatto.</li><li>- Catasto terreni.</li><li>- Catasto fabbricati</li></ul>	
--	--	--	---	--

### PROGETTAZIONE, COSTRUZIONI ED IMPIANTI

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	OSA	ATTIVITA' e METODOLOGIE
<p>Selezionare i materiali da costruzione in rapporto al loro impiego e alle modalità di lavorazione.</p> <p>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.</p> <p>Utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi. Tutelare, salvaguardare e valorizzare le risorse del territorio e dell'ambiente. Gestire la manutenzione ordinaria e l'esercizio di organismi edilizi.</p>	<p>IMPARARE AD IMPARARE</p> <p>Acquisizione consapevole delle proprie capacità e dei propri punti deboli e li sa gestire</p> <p>COMUNICARE</p> <p>O COMPRENDERE MESSAGGI</p> <p>Comprensione e uso dei linguaggi di vario genere trasmessi con supporti differenti.</p> <p>COLLABORARE E PARTECIPARE</p> <p>Comprensione dei diversi punti di vista interagendo in un gruppo, valorizzando le proprie ed altrui capacità</p> <p>INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI</p> <p>Individuare ed elaborare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti in diversi ambiti disciplinari</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effettuare il calcolo di verifica e di progetto di elementi strutturali in calcestruzzo armato verticali e orizzontali.</li> <li>• Applicare le metodologie della progettazione, valutazione e realizzazione di costruzioni e manufatti di modeste entità, in zone non sismiche.</li> <li>• Effettuare il calcolo di verifica e di progetto di fondazioni dirette (plinti).</li> <li>• Riconoscere i cambiamenti dalla città nel tempo.</li> <li>• Distinguere le principali realizzazioni del Movimento Moderno</li> <li>• Riconoscere i livelli di progettazione edilizia.</li> <li>• Riconoscere gli esempi di progettazione edilizia e urbanistica</li> <li>• Saper Calcolare la spinta delle terre con la teoria di Coulomb</li> <li>• Riconoscere le tipologie, materiali e criteri costruttivi dei muri di sostegno</li> <li>• Effettuare il calcolo</li> </ul>	<p>IL CALCESTRUZZO ARMATO</p> <p>LE FONDAZIONI</p> <p>STORIA DELLA COSTRUZIONE NELL'EPOCA MODERNA</p> <p>LA GESTIONE DEL TERRITORIO</p> <p>OPERE DI SOSTEGNO</p>	<p>Dal 10 settembre 2019 al 04 marzo 2020</p> <p>Lezione Frontale Lezione interattiva Verifiche orali in itinere Lezione frontale discussione Apprendimento cooperativo Analisi situazioni problematiche Ricerca guidata Problem solving Esercitazioni pratiche</p> <p>Dal 05 marzo 2020 al termine delle lezioni</p> <p><b>E-learning</b> : uso delle <a href="#">tecnologie multimediali</a> e di <a href="#">Internet</a> per la DAD come gsuite, classroom e google meet per scambi in remoto e collaborazione a distanza.</p>

	<p><b>PROGETTARE</b></p> <p>Usare le competenze apprese per ideare e realizzare un prodotto</p> <p><b>RISOLVERE PROBLEMI</b></p> <p>Riconoscere i dati essenziali e individuare fasi del percorso risolutivo</p> <p><b>AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE</b></p> <p>Assolvere gli obblighi scolastici e rispettare le regole</p> <p><b>ACQUISIRE E INTERPRETARE L'INFORMAZIONE</b></p> <p>Analizzare le informazioni e valutare consapevolmente l'attendibilità e l'utilità.</p> <p>Sa distinguere correttamente fatti e opinioni</p>	<p>e verifica dei muri di sostegno</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere la qualità del progetto edilizio</li> <li>• Riconoscere gli esempi di progettazione edilizia e urbanistica</li> </ul>	<p><b>IL PROGETTO EDILIZIO</b></p>	
--	---	---	------------------------------------	--

## TOPOGRAFIA

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	OSA	ATTIVITA' e METODOLOGIE
Rilevare il territorio, le aree libere e i manufatti, scegliendo le metodologie e le strumentazioni più adeguate ed elaborare i dati ottenuti.	<p>IMPARARE AD IMPARARE</p> <p>Acquisizione consapevole delle proprie capacità e dei propri punti deboli e li sa gestire</p> <p>COMUNICARE</p> <p>O COMPRENDERE MESSAGGI</p> <p>Comprensione e uso dei linguaggi di vario genere trasmessi con supporti differenti.</p> <p>COLLABORARE E PARTECIPARE</p> <p>Comprensione dei diversi punti di vista interagendo in un gruppo, valorizzando le proprie ed altrui capacità</p> <p>INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI</p> <p>Individuare ed elaborare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti in diversi ambiti disciplinari</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborare rilievi per determinare l'area degli appezzamenti di terreno.</li> <li>• Elaborare rilievi per ricavare la posizione delle dividenti in aree poligonali di uniforme o differente valore economico</li> <li>• Risolvere problemi di spostamento, rettifica e ripristino di confine</li> <li>• Risolvere problemi di spianamento di un appezzamento di terreno partendo da una sua rappresentazione plano-altimetrica</li> <li>• Conoscere la normativa vigente sulle strade.</li> </ul>	<p>CALCOLO DELLE AREE</p> <p>DIVISIONE DELLE AREE</p> <p>SPOSTAMENTO E RETTIFICA DI CONFINI</p> <p>SISTEMAZIONI SUPERFICIALI DEL TERRENO</p> <p>CENNI SULLE STRADE E LA SUA NORMATIVA</p>	<p>Dal 10 settembre 2019 al 04 marzo 2020</p> <p>Lezione Frontale Lezione interattiva Verifiche orali in itinere Lezione frontale discussione Apprendimento cooperativo Analisi situazioni problematiche Ricerca guidata Problem solving Esercitazioni pratiche</p> <p>Dal 05 marzo 2020 al termine delle lezioni <b>E-learning</b> : uso delle <a href="#">tecnologie multimediali</a> e di <a href="#">Internet</a> per la DAD come gsuite, classroom e google meet per scambi in remoto e collaborazione a distanza.</p>

	<p><b>PROGETTARE</b></p> <p>Usare le competenze apprese per ideare e realizzare un prodotto</p> <p><b>RISOLVERE PROBLEMI</b></p> <p>Riconoscere i dati essenziali e individuare fasi del percorso risolutivo</p> <p><b>AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE</b></p> <p>Assolvere gli obblighi scolastici e rispettare le regole</p> <p><b>ACQUISIRE E INTERPRETARE L'INFORMAZIONE</b></p> <p>Analizzare le informazioni e valutare consapevolmente l'attendibilità e l'utilità.</p> <p>Sa distinguere correttamente fatti e opinioni</p>			
--	---	--	--	--

## GESTIONE DEL CANTIERE E SICUREZZA DELL'AMBIENTE DI LAVORO

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	OSA	ATTIVITA' e METODOLOGIE
Organizzare e condurre i cantieri mobili nel rispetto delle normative sulla sicurezza.	<p>IMPARARE AD IMPARARE</p> <p>Acquisizione consapevole delle proprie capacità e dei propri punti deboli e li sa gestire</p> <p>COMUNICARE</p> <p>COMPRENDERE MESSAGGI</p> <p>Comprensione e uso dei linguaggi di vario genere trasmessi con supporti differenti.</p> <p>COLLABORARE E PARTECIPARE</p> <p>Comprensione dei diversi punti di vista interagendo in un gruppo, valorizzando le proprie ed altrui capacità</p> <p>INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI</p> <p>Individuare ed elaborare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper redigere il layout per la gestione di cantiere.</li> <li>• Saper redigere il layout per la gestione di cantiere.</li> <li>• Saper redigere il layout per la gestione di cantiere.</li> <li>• Conoscere le principali problematiche legate all' utilizzo di macchinari</li> <li>• Saper verificare l'equilibrio statico di una gru a torre.</li> </ul> <p>Riconoscere caratteristiche e tipologie dei dispositivi di protezione collettivi.</p>	<p>IL PROGETTO DEL CANTIERE</p> <p>GLI IMPIANTI DEL CANTIERE</p> <p>LA SEGNALETICA DI SICUREZZA</p> <p>LE MACCHINE DEL CANTIERE</p> <p>OPERE PROVVISORIALI DI SERVIZIO</p>	<p>Dal 10 settembre 2019 al 04 marzo 2020</p> <p>Lezione Frontale Lezione interattiva Verifiche orali in itinere Lezione frontale discussione Apprendimento cooperativo Analisi situazioni problematiche Ricerca guidata Problem solving Esercitazioni pratiche</p> <p>Dal 05 marzo 2020 al termine delle lezioni <b>E-learning</b> : uso delle <a href="#">tecnologie multimediali</a> e di <a href="#">Internet</a> per la DAD come gsuite, classroom e google meet per scambi in remoto e collaborazione a distanza.</p>

	<p>concetti diversi, anche appartenenti in diversi ambiti disciplinari</p> <p><b>PROGETTARE</b></p> <p>Usare le competenze apprese per ideare e realizzare un prodotto</p> <p><b>RISOLVERE PROBLEMI</b></p> <p>Riconoscere i dati essenziali e individuare fasi del percorso risolutivo</p> <p><b>AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE</b></p> <p>Assolvere gli obblighi scolastici e rispettare le regole</p> <p><b>ACQUISIRE E INTERPRETARE L'INFORMAZIONE</b></p> <p>Analizzare le informazioni e valutare consapevolmente l'attendibilità e l'utilità.</p> <p>Sa distinguere correttamente fatti e opinioni</p>			
--	--	--	--	--

## MATEMATICA

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	OSA	ATTIVITA' e METODOLOGIE
<p>Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica. Saperne utilizzare le procedure e conoscere le teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.</p> <p>Possedere i contenuti fondamentali delle scienze matematiche e relativi metodi di indagine e procedure.</p> <p>Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.</p> <p>Utilizzare le strategie del pensiero razionale per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.</p> <p>Utilizzare i concetti e i modelli per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.</p>	<p>Imparare a imparare</p> <p>Risolvere problemi</p> <p>Acquisire e interpretare informazioni</p> <p>Risolvere problemi</p> <p>Individuare collegamenti e relazioni</p> <p>Comunicare con un linguaggio scientifico i risultati ottenuti.</p> <p>Raggiungere una conoscenza sicura dei contenuti fondamentali e una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze matematiche.</p>	<p>Comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale.</p> <p>Individuare e risolvere problemi di varia natura.</p> <p>Saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi.</p> <p>Saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.</p> <p>Saper individuare collegamenti, relazioni e interpretare informazioni.</p>	<p><b>Algebra</b> Riepilogo equazioni lineari e di grado superiore al 1°. Riepilogo sistemi lineari, metodo di Cramer, e di grado superiore al primo. Logaritmi: definizioni e proprietà. Equazioni esponenziali.</p> <p><b>Trigonometria</b> Teoremi sui triangoli rettangoli e sui triangoli qualsiasi ( Formula di Erone T. Seni, T. Carnot o del Coseno, T dell'area).</p> <p><b>Geometria analitica del piano e funzioni</b> La retta ; le coniche canoniche e traslate: la parabola, la circonferenza, l'ellisse, l'iperbole. Intersezioni con la retta e la condizione di tangenza. Concetto di asintoto verticale ed orizzontale. La funzione omografica e la legge di proporzionalità inversa. La funzione esponenziale.</p> <p><b>Geometria solida e aree</b> Ricerca dell' area di superfici piane : poligoni e figure circolari o con archi di circonferenza. Calcolo di superfici laterali e di volumi di solidi prismatici o di solidi regolari. Uso di formule e del manuale . Determinazione del peso di solidi. La formula di Pappo-Guldino, e T. di Varignon, per determinare il volume di solidi di rotazione.</p> <p><b>Matematica Finanziaria</b> Capitalizzazione semplice e composta : Variazione del</p>	<p><b>Didattica in presenza</b> Lezione Frontale Discussione e lezione interattiva Approccio pluridisciplinare</p> <p>Apprendimento cooperativo</p> <p>Esercizi guidati Ricerca guidata Problem solving</p> <p>Verifiche scritte e orali formative Analisi situazioni problematiche Esercitazioni e compiti di realtà</p> <p><b>Didattica a Distanza</b> Piattaforma G-Suite: uso di Classroom e videoconferenza con Meet</p> <p>Lezioni on line : visione filmati, commento e spiegazione del libro di testo, esecuzione di esercitazioni ed esercizi guidati.</p> <p>Esempi di esercizi svolti</p> <p>Esercitazioni pratiche e compiti</p>

			Montante ed esercizi con problemi inversi.	di realtà
--	--	--	--	-----------

## VALUTAZIONE

Il voto è stato considerato espressione di sintesi valutativa, pertanto, si è fondato su una pluralità di prove di verifica riconducibili a diverse tipologie, coerenti con le strategie metodologico – didattiche adottate, come riporta la C.M. n.89 del 18/10/2012.

Il D. lgs. N. 62 del 13 aprile 2017, l'art. 1 comma 2 recita "La valutazione è coerente con l'offerta formativa delle istituzioni scolastiche, con la personalizzazione dei percorsi e con le Indicazioni Nazionali per il curricolo e le Linee guida ai D.P.R. 15 marzo 2010, n.87, n.88 e n. 89; è effettuata dai docenti nell'esercizio della propria autonomia professionale, in conformità con i criteri e le modalità definiti dal collegio dei docenti e inseriti nel piano triennale dell'offerta formativa".

L'art.1 comma 6 di D. Lgs n.62 del 13 aprile 2017 recita: "L'istituzione scolastica certifica l'acquisizione delle competenze progressivamente acquisite anche al fine di favorire l'orientamento per la prosecuzione degli studi". La nota n. 388 del 17 marzo 2020 fornisce indicazioni operative per le attività didattiche a distanza. In particolare esplicita quanto segue "se l'alunno non è subito informato che ha sbagliato, cosa ha sbagliato e perché ha sbagliato, la valutazione si trasforma in un rito sanzionatorio, che nulla ha a che fare con la didattica, qualsiasi sia la forma nella quale è esercitata. Ma la valutazione ha sempre anche un ruolo di valorizzazione, di indicazione di procedere con approfondimenti, con recuperi, consolidamenti, ricerche, in una ottica di personalizzazione che responsabilizza gli allievi, a maggior ragione in una situazione come questa." Il D. Lgs 13 aprile 2017, n. 62 Norme in materia di valutazione e certificazione delle competenze nel primo ciclo ed esami di Stato, a norma dell'articolo 1, commi 180 e 181, lettera i), della legge 13 luglio 2015, n. 107.

DECRETO-LEGGE 8 aprile 2020, n. 22 Misure urgenti sulla regolare conclusione e l'ordinato avvio dell'anno scolastico e sullo svolgimento degli esami di Stato. (20G00042) (GU Serie Generale n.93 del 08-04-2020)

Quello della valutazione è il momento in cui si sono verificati i processi di insegnamento/apprendimento. L'obiettivo è stato quello di porre l'attenzione sui progressi dell'allievo e sulla validità dell'azione didattica.

### TIPOLOGIA DI PROVA

Tipologia di prova	Numero prove I° quadrimestre
Prove non strutturate, strutturate, semistrutturate etc...	2 nelle discipline orali I° quadrimestre 4 nelle discipline scritte e orale del I° quadrimestre
<b>Numero prove II° quadrimestre</b>	
Tipologia di prova	Numero prove dal 01/02/2020 al 04/03/2020
Prove non strutturate, strutturate, semistrutturate etc...	Numero ..... nelle discipline orali II° quadrimestre Numero ..... nelle discipline scritte e orale del II° quadrimestre
Tipologia di prova	RIFERIMENTO PROVE DAD DAL 05/03/2020
Prove non strutturate, strutturate e semistrutturate	Verifiche per mezzo della piattaforma Gsuite

Nel processo di valutazione quadrimestrale e finale per ogni alunno sono stati presi in esame

- il livello di raggiungimento delle competenze specifiche prefissate in riferimento al Pecup dell'indirizzo
- i progressi evidenziati rispetto al livello culturale iniziale
- i risultati delle prove di verifica

- il livello di competenze di Cittadinanza e costituzione acquisito attraverso l'osservazione nel medio e lungo periodo.

**Allegato B Griglia di valutazione della prova orale**

La Commissione assegna fino ad un massimo di quaranta punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

<b>Indicatori</b>	<b>Livelli</b>	<b>Descrittori</b>	<b>Punti</b>	<b>Punteggio</b>
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	1-2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3-5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6-7	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	8-9	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	10	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	1-2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3-5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	6-7	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	8-9	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	10	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	1-2	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	3-5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	6-7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8-9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	10	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	2	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	4	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	5	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	1	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	2	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	3	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	4	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	5	
<b>Punteggio totale della prova</b>				



**COMPETENZE DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE INDIVIDUATE DAL CONSIGLIO DI CLASSE E ACQUISITE DAGLI STUDENTI: LIVELLI DI VALUTAZIONE**

Competenze chiave europee	Competenze di cittadinanza	Descrittori	Indicatori	Valutazione			
				1	2	3	4
Imparare ad imparare	Imparare ad imparare	Conoscenza di sé (limiti, capacità)	È consapevole delle proprie capacità e dei propri punti deboli e li sa gestire.	1	2	3 X	4
		Uso di strumenti informativi	Ricerca in modo autonomo fonti e informazioni.  Sa gestire i diversi supporti utilizzati e scelti.	1	2	3 X	4
		Acquisizione di un metodo di studio e di lavoro	Ha acquisito un metodo di studio personale e attivo, utilizzando in modo corretto e proficuo il tempo a disposizione	1	2 X	3	4
Comunicazione nella madrelingua  Comunicazione nelle lingue straniere  Consapevolezza ed espressione culturale	Comunicare (comprendere e rappresentare)	Comprensione e uso dei linguaggi di vario genere	Comprende i messaggi di diverso genere trasmessi con supporti differenti.	1	2	3 X	4
		Uso dei linguaggi disciplinari	Si esprime utilizzando tutti i linguaggi disciplinari mediante supporti vari.	1	2 X	3	4
Competenze sociali e civiche	Collaborare e partecipare	Interazione nel gruppo	Si esprime utilizzando tutti i linguaggi disciplinari mediante supporti vari.	1	2	3 X	4
		Disponibilità al confronto	Si esprime utilizzando tutti i linguaggi disciplinari mediante supporti vari.	1	2	3 X	4
		Rispetto dei diritti altrui	Si esprime utilizzando tutti i linguaggi disciplinari mediante supporti vari.	1	2	3	4 X

	Agire in modo autonomo e responsabile	Assolvere gli obblighi scolastici	Assolve gli obblighi scolastici.	1	2	3 X	4
		Rispetto delle regole	Rispetta le regole.	1	2	3	4 x
Competenze in Matematica  Competenze di base in Scienze e Tecnologia	Risolvere problemi	Risoluzione di situazioni problematiche utilizzando contenuti e metodi delle diverse discipline	Riconosce i dati essenziali e individuale fasi del percorso risolutivo.	1	2	3  X	4
	Spirito di iniziativa e imprenditorialità	Individuare collegamenti e relazioni	Individuare e rappresentare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi	Individua i collegamenti e le relazioni tra i fenomeni, gli eventi e i concetti appresi. Li rappresenta in modo corretto.	1	2  X	3
		Individuare collegamenti fra le varie aree disciplinari	Opera collegamenti fra le diverse aree disciplinari.	1	2  X	3	4
Competenza digitale	Acquisire e interpretare l'informazione	Capacità di analizzare l'informazione: valutazione dell'attendibilità e dell'utilità	Analizza l'informazione e ne valuta consapevolmente l'attendibilità e l'utilità.	1	2  X	3	4
		Distinzione di fatti e opinioni	Sa distinguere correttamente fatti e opinioni.	1	2  X	3	4
Spirito di iniziativa e imprenditorialità	Progettare	Uso delle conoscenze apprese per realizzare un prodotto.	Utilizza le conoscenze apprese per ideare e realizzare un prodotto.	1	2  X	3	4
		Organizzazione del materiale per realizzare un prodotto	Organizza il materiale in modo razionale.	1	2	3  X	4

**COMPETENZE DIGITALI ACQUISITE**

<b>Traguardi di competenza</b>	<b>Esperienze effettuate nel corso dell'anno</b>	<b>Discipline implicate</b>
Padroneggiano i principali S.O. per PC	Microsoft Office	Tutte
Sanno utilizzare la Videoscrittura	Elaborazione in word, implementazione in PDF, condivisione su Google Drive Gsuite	Tutte
Padroneggiano i linguaggi ipertestuali, alla base della navigazione Internet		Tutte
Sanno operare con i principali Motori di Ricerca riconoscendo l'attendibilità delle fonti		Tutte

***Nel rispetto dei riferimenti normativi fondamentali DPR n. 323 del 23.7.1998 art. 12 cc. 1, 2, e conforme con quanto deliberato in sede di Collegio dei Docenti, il Consiglio di Classe ha adottato i seguenti criteri nell'assegnazione dei crediti***

Il credito scolastico viene attribuito, durante lo scrutinio finale, nel seguente modo:

la media dei voti dello scrutinio finale nelle classi del triennio determina la collocazione nella fascia di merito per l'attribuzione del credito scolastico;

l'assiduità nella frequenza scolastica e la puntualità alle lezioni sono elementi importanti per l'attribuzione del credito scolastico all'interno della fascia di oscillazione determinata dalla media dei voti;

eventuali esperienze formative esterne alla scuola costituiscono crediti formativi che concorrono all'attribuzione del credito scolastico, ALL'INTERNO DELLA FASCIA di merito. Le esperienze formative esterne compaiono comunque nel certificato integrativo finale, allegato al diploma

**LIBRI DI TESTO**

<b>DISCIPLINA</b>	<b>AUTORI</b>	<b>TITOLO</b>
ITALIANO	BARDI/GIUSSO/RAZZETTI	ATTUALITA' DELLA LETTERATURA 3
STORIA	FELTRI FRANCESCO MARIA/BERTAZZONI MARIA MANUELA/NERI FRANCA	STORIE, I FATTI LE IDEE 3 DAL NOVECENTO AD OGGI
INGLESE	AA VV	GRAMMAR & VOCABULARY FOR REAL WORLD STUDENT BOOK S/C + OPENBOOK
INGLESE	CARUZZO PATRIZIA/ PERERS JAMES/TOCCHIELLA AGNESE	HOUSE & GROUNDS CONSTRUCTION
MATEMATICA	BERGAMINI MASSIMO/BAROZZI GRAZIELLA/TRIFONE ANNA	MATEMATICA.VERDE.2ED. – VOLUME 5
PROGETTAZIONE, COSTRUZIONI ED IMPIANTI	AMERIO CARLO/ALASIA UMBERTO/PUGNO MAURIZIO	CORSO DI PROGETTAZIONE COSTRUZIONE IMPIANTI 3 PER IL QUINTO ANNO IST. TECN. – INDIRIZZO: COSTRUZIONI AMBIENTE TERRITORIO
TOPOGRAFIA	PIGATO CLAUDIO	TOPOGRAFIA 3
GESTIONE DEL CANTIERE E SICUREZZA DELL'AMBIENTE DI LAVORO	BARALDI VALLI'	CANTIERE & SICUREZZA NEGLI AMBIENTI DI LAVORO PER IL SECONDO BIENNIO E IL QUINTO ANNO DEGLI ISTITUTI TECNICI – INDIRIZZO: COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO
ESTIMO	CAVALLI CARLO	NUOVA ECOLOGIA E GOEEDOLOGIA. NUOVA EDIZIONE OPENSCHOOL PER GLI ISTITUTI TECNICI TECNOLOGICI INDIRIZZO: COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO

Il documento del Consiglio di Classe è stato approvato nella seduta del .....

## IL CONSIGLIO DI CLASSE

<b>COMPONENTE</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>FIRMA</b>
Parlato Mario	Italiano Storia	
Paternoster Angela Pia	Inglese	
Favoino Francesco	Matematica	
Fiore Angela	Progettazione, costruzioni ed impianti Topografia Gestione del cantiere e sicurezza dell'ambiente di lavoro	
Mazziotta Daniela	Estimo	

IL COORDINATORE

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Alunni: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_