



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "G. CENA"

Via Dora Baltea, 3 - 10015 IVREA (TO) 0125 641570

ISTITUTO TECNICO

- AMMINISTRAZIONE, FINANZA E MARKETING
- TURISMO
- COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO

ISTITUTO PROFESSIONALE

- SERVIZI COMMERCIALI
- SERVIZI CULTURALI E DI SPETTACOLO

www.iiscena.it
contatti@iiscena.it



Esame di Stato

a.s. 2018/2019

Documento

del Consiglio di Classe

classe

5[^]G

indirizzo

Costruzione Ambiente

Territorio

PROFILO GENERALE DELL' INDIRIZZO

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, 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.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Costruzioni, ambiente e territorio" consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze:

- selezionare i materiali da costruzione in rapporto al loro impiego e alle modalità di lavorazione;
- rilevare il territorio, le aree libere e i manufatti, scegliendo le metodologie e le strumentazioni più adeguate ed elaborare i dati ottenuti;
- 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;
- 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;
- gestire la manutenzione ordinaria e l'esercizio di organismi edilizi;
- organizzare e condurre i cantieri mobili nel rispetto delle normative sulla sicurezza.

2. STORIA DELLA CLASSE

DISCIPLINA	DOCENTI 3 [^]	DOCENTI 4 [^]	DOCENTI 5 [^]
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Paolo SONAGLIO	Paolo SONAGLIO	Paolo SONAGLIO
STORIA	Paolo SONAGLIO	Paolo SONAGLIO	Paolo SONAGLIO
MATEMATICA	Enrica QUARGENTA	Enrica QUARGENTA	Floriana FENOCCHIO
INGLESE	Nicoletta CARLOTTI	Nicoletta CARLOTTI	Nicoletta CARLOTTI
TOPOGRAFIA	Marina GARAVANI	Marina GARAVANI	Marina GARAVANI
GESTIONE DEL CANTIERE E SICUREZZA DELL'AMBIENTE DI LAVORO	Maria Rosaria BALASSI	Eliana FRASCA	Eliana FRASCA
GEOPEDEOLOGIA, ESTIMO, ECONOMIA	Angelo MAZZOLA	Angelo MAZZOLA	Daniele MICCOLI
RELIGIONE	Annamaria COLANGELO	Pierangelo MONTI	Pierangelo MONTI
SCIENZE MOTORIE	Alda P. BIAVA	Alda P. BIAVA	Alda P. BIAVA
PROGETTAZIONE COSTRUZIONI IMPIANTI	Luca RINALDI	Eliana FRASCA	Eliana FRASCA
INSEGNANTE TECNICO PRATICO	Sabrina PERONA	Stefania BRUNASSO CATTARELLO	Stefania BRUNASSO CATTARELLO Emanuele VECCHIO Arianna FOGLIETTA

2.1 COMPONENTI INTERNI DELLA COMMISSIONE D'ESAME

(verbale del Consiglio di Classe n. del)

DOCENTE	DISCIPLINA
Eliana FRASCA	PROGETTAZIONE COSTRUZIONE E IMPIANTI
Daniele MICCOLI	ESTIMO
Floriana FENOCCHIO	MATEMATICA

2.2 STUDENTI a.s. 2018-2019

INIZIO ANNO				FINE ANNO		
	da classe precedente	ripetenti	da altre scuole	TOTALE	Ritirati	TOTALE FINALE

UDENTI	19					19
--------	----	--	--	--	--	----

2.3 PROFILO DELLA CLASSE

(frequenza, interesse, impegno, motivazione e partecipazione, obiettivi generali raggiunti)

La classe è composta da 19 alunni, 10 maschi e 9 femmine, di cui 3 tutelati dalla legge 170/2010. La maggioranza del gruppo classe ha avuto un percorso scolastico regolare, ma cinque studenti sono stati inseriti nell'attuale V nel corso del III, IV anno provenendo due studenti da altre scuole e tre allievi ripetenti il IV anno dell'indirizzo CAT di questo Istituto.

La classe, sebbene non numerosa, è sempre stata divisa in gruppi caratterizzati da allievi più motivati e interessati, più aperti e esuberanti e da gruppi di allievi apparentemente meno interessati ma anche più timidi, riservati, introversi, però uniti nel collaborare fra di loro, pronti al confronto e al dialogo con i docenti.

La frequenza è stata abbastanza regolare da parte di quasi tutti gli allievi.

L'interesse è sempre stato da stimolare in quasi tutte le materie.

L'impegno nel corso dell'anno è sempre stato incostante, da migliorare sia in classe sia a casa, nonostante il consiglio di classe richiedesse un miglioramento affinché lo studio non fosse finalizzato soltanto alle interrogazioni e verifiche.

La partecipazione in classe è stata positiva, soprattutto da parte di un gruppo di allievi sempre pronto ad interagire con gli insegnanti in quanto più motivati rispetto ad altri.

I fattori sopra citati uniti anche ad un metodo di studio non del tutto efficace hanno permesso agli allievi di raggiungere un profitto generale sufficiente, per taluni discreto.

3. PERCORSO FORMATIVO

3.1 COMPETENZE TRASVERSALI GENERALI

a. relazionarsi

b. diagnosticare

c. affrontare

3.2 OBIETTIVI TRASVERSALI COMPORTAMENTALI E COGNITIVI COMUNI

- *a. 1* saper discutere e sostenere pacatamente le proprie ragioni
- *2* saper diagnosticare le proprie competenze e attitudini
- *3* saper lavorare in gruppo
- *4* osservare la puntualità e il rispetto delle regole
- *b.c.1* saper diagnosticare e risolvere problemi
- *2* potenziare l'autoapprendimento
- *3* saper cogliere i collegamenti tra discipline affini
- *4* saper esaminare casi particolari per arrivare ai principi generali e viceversa
- *5* saper documentare citando le fonti
- *6* saper leggere e interpretare documenti complessi
- *7* saper sviluppare soluzioni creative

COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE

Raccomandazioni del Parlamento Europeo

- Comunicazione nella madrelingua
- Comunicazione nelle lingue straniere
- Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia
- Competenza digitale
- Imparare a imparare
- Competenze sociali e civiche
- Spirito di iniziativa e imprenditorialità
- Consapevolezza ed espressione culturale

3.3 STRATEGIE E METODOLOGIE DI LAVORO COMUNI

- domande di pre e post ascolto formulate con chiarezza
- lezione frontale interattiva
- esercizi di consultazione e reperimento dati in manuali, atlanti, dizionari ecc.
- analisi di testi con verifica successiva che richieda di classificare, rappresentare, anche graficamente, le informazioni raccolte e di evidenziare i nessi logici
- utilizzo sistematico del libro di testo e dei suoi sussidi
- utilizzo di materiale autentico
- utilizzo di appunti e di schemi
- utilizzo di mezzi audiovisivi e multimediali
- lavori di classe e di gruppo
- esercizi di rielaborazione
- utilizzo di autovalutazione delle competenze e attitudini
- interventi di esperti

3.4 INIZIATIVE DI SOSTEGNO E RECUPERO

Materia	Modalità	Durata
Tutte la materie	In itinere	Tutto l'a.s.
Progettazione Costruzione e Impianti	Corso di supporto all'attività didattica	6 ore

3.5 AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

USCITE DIDATTICHE E/O VIAGGI D'ISTRUZIONE	Uscita didattica al Vittoriale e Sirmione 6/05/2019
IMPLEMENTAZIONE CURRICOLARE	<i>SPECIFICO DISCIPLINARE</i>
IMPLEMENTAZIONE CULTURALE	Salute e Benessere (Ing. G.M. Ferraris- Ass. Reg: Piemonte) Progetto donARE (AVIS)

3.6 CITTADINANZA E COSTITUZIONE

TITOLO INTERVENTO	DOCENTE/ RELATORE
Immigrazione Impatto sull'Europa	Prof. Alfonso Sabatino
Valore Economico e Sociale sull' Europa	Movimento Federalista Europeo
Guida Responsabile	Ass. Disab. IDO-ONLUS

3.7 ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO/PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

L'alternanza Scuola – Lavoro (Legge 107/2015, commi 33 – 34 dell'art.1)/ PCTO è programmata in una prospettiva triennale. Prevede una pluralità di tipologie di integrazione con il mondo del lavoro in contesti organizzativi diversi. Le varie classi, a seconda del percorso di studio, hanno effettuato incontri con esperti, approfondimenti disciplinari, visite “aziendali”, ricerca sul campo, laboratori, simulazione di impresa, tirocini, formazione specifica in contesti organizzativi diversi. Le diverse attività si sono svolte lungo l'intero anno scolastico, senza soluzione di continuità sulla base dei progetti messi a punto dalla Scuola in collaborazione con i soggetti ospitanti. L'inserimento degli studenti nei vari contesti operativi è stato organizzato, in tutto o in parte, nell'ambito dell'orario annuale dei piani di studio oppure al pomeriggio o nei periodi di sospensione delle attività didattiche. I periodi di apprendimento mediante esperienze di lavoro sono svolti, sotto la responsabilità dell'Istituto, presso soggetti esterni sulla base di apposite convenzioni.

L'esperienza nei vari contesti lavorativi nelle strutture prescelte è stata preceduta da un periodo di preparazione in aula con la partecipazione di esperti esterni e interni e si è conclusa con la valutazione congiunta dell'attività svolta da parte dei tutors.

Per ciascuno degli indirizzi, le attività sono state necessariamente contestualizzate e coniugate nei diversi ambiti di pertinenza:

INDIRIZZO CAT	
Attività comuni	
Attività professionale del geometra	CESEDI
Attività specifiche (dell'indirizzo)	
Conferenza Progetto “Evoluzioni” per condividere le competenze dei professionisti, con gli studenti CAT	Dott.ssa Boni Manuela, Consulente Tecnico presso la Procura del Tribunale di Ivrea
Conferenza sulle Successioni	Collegio dei Geometri Torino
Seminario “Progettare e realizzare coperture a falda energeticamente efficienti, durevoli e garantite”	Architetto Marcella Dunand responsabile dell'azienda Monier
Incontro “Porte aperte all'Arpa” sul tema conoscere il randon” strumenti e laboratori	Arpa Piemonte Ivrea
Conferenza sull'architettura Alpina	Dott.ssa Patrizia Vaschetto rappresentante del Parco Nazionale Gran Paradiso
Partecipazione al progetto di riqualificazione borgata Castellaro-Ronco Canavese	Comune di Ronco Canavese: geom.Cucciatti, Assessore all'Urbanistica e geom. Giacomino, Vicesindaco
Partecipazione al progetto “Evoluzioni”: ristrutturazione di edificio di origine medioevale in via delle Torri Ivrea	Studio “Manuela Boni” in collaborazione con architetto Davide Fornero
Partecipazione al Concorso “Musica nei cortili”	Collegio dei Geometri Torino
Visita azienda “Monier” produzione tegole in cemento	
Visita all'esposizione “Restructura”	Torino
Visita al Salone dell'edilizia “made Expo”	Rho

Tutti gli studenti del gruppo classe hanno completato il numero di ore complessivamente previste e preventivamente seguito il corso **“Salute e sicurezza nei luoghi di lavoro”** propedeutico e obbligatorio per ogni ambito ai sensi di legge.

A parte, viene fornito l’elenco specifico dell’ambito di attività svolta per ciascun studente.

4. VERIFICA E VALUTAZIONE

4.1 STRUMENTI DI VERIFICA ADOTTATI

QUADRO DELLE VERIFICHE SOMMATIVE SVOLTE DURANTE L'ANNO PER TIPOLOGIA

MATERIE	Orali	N° verifiche scritte	N° verifiche pratiche	Tipologie di prove prevalentemente usate
Gestione Cantieri	6			1,2,9,10
Estimo	2	3	1	1,14
Topografia	4	6	3	1,7,10,13,14,15,16
Prog. Costr. Imp.	6	5	7	1,2,9,13,14,15,16
Lingua e letteratura italiana	4	6		1,3,8
Storia	4			1
Lingua inglese	6	5		1,9,10
Matematica	4	4		1,14,10,11,12
Religione				
Sms			4	17 test e attività pratiche

Nota: inserire nell’ultima colonna il numero corrispondente alle tipologie di prova prevalentemente usate secondo lo schema seguente:

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1. Interrogazione | 10. Quesiti a scelta multipla |
| 2. Interrogazione semistrutturata con obiettivi predefiniti | 11. Integrazioni/completamenti |
| 3. Tema | 12. Corrispondenze |
| 4. Traduzione da lingua straniera in italiano | 13. Problema |
| 5. Traduzione in lingua straniera | 14. Esercizi |
| 6. Dettato | 15. Analisi di casi |
| 7. Relazione | 16. Progetto |
| 8. Analisi di testi | 17. Altro |
| 9. Quesitovero/falso | |

4.2 SIMULAZIONI E PROVE INVALSI

Durante il corso dell'anno scolastico sono state svolte le simulazioni di prima e seconda prova previste dal Ministero.

Tutti gli studenti hanno svolto le prove INVALSI come da vigenti disposizioni nei tempi previsti.

4.3 CRITERI DI VALUTAZIONE

4.2.a GRIGLIA TASSONOMICA adottata dall'Istituto (PTOF 2016-2019)

VOTO	CONOSCENZE	ABILITA'	LIVELLO DI COMPETENZA
1-2	Non possiede alcuna conoscenza significativa	Commette numerosi e gravi errori non evidenziando alcuna abilità oppure rifiuta il compito assegnato	NON ACQUISITA
3	Ha una conoscenza non corretta e frammentaria dei contenuti	Non sa applicare le sue lacunose conoscenze	
4	Possiede conoscenze frammentarie e molto superficiali	Applica in modo incerto conoscenze frammentarie	
5	Ha appreso i contenuti in modo superficiale e non li collega tra loro	Applica le conoscenze solo se costantemente guidato	
6	Ha acquisito i contenuti essenziali della disciplina	Riesce ad applicare i contenuti acquisiti in modo corretto, ma semplice	BASE Lo studente svolge compiti in situazioni semplici e note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali
7	Ha acquisito una conoscenza sicura dei contenuti proposti	Con linguaggio adeguato, opera alcuni collegamenti tra gli argomenti in modo parzialmente autonomo	INTERMEDIA Lo studente svolge compiti e risolve problemi in situazioni complesse e note mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite
8	Possiede conoscenze ampie e adeguatamente approfondite	Sa operare collegamenti e connessioni tra gli argomenti in modo sicuro, autonomo e con proprietà espressive esaurienti	INTERMEDIA Lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite e compiendo scelte consapevoli
9	Possiede conoscenze complete ed approfondite	Sa operare collegamenti e connessioni tra gli argomenti in modo originale con proprietà di linguaggio	AVANZATA Lo studente svolge compiti e risolve problemi in situazioni complesse, anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità.
10	Ha acquisito piena padronanza delle problematiche proposte con approfondimento personale	Sa operare collegamenti e connessioni tra le conoscenze acquisite in modo autonomo e critico e con rigore logico-concettuale ed argomentativo	AVANZATA Lo studente svolge compiti e risolve problemi in situazioni complesse, anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni ed assumere autonomamente decisioni consapevoli

Per quanto concerne il colloquio, il Consiglio di Classe ha/non ha svolto delle simulazioni specifiche; tuttavia è stato illustrato agli studenti come si dovrà svolgere, rispetto alle disposizioni dell' Ordinanza 205 Art. 19.

4.2 b TABELLA RELATIVA ALLA VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO

Nella valutazione del comportamento i Consigli di Classe tengono conto dei seguenti elementi:

- osservanza del Patto educativo di corresponsabilità e delle norme di comportamento;
- frequenza;
- disponibilità all'interrelazione e la partecipazione alla vita scolastica;
- atteggiamento metacognitivo.

Il voto non sufficiente di condotta è assegnato nei casi di gravi violazioni dei doveri degli studenti definiti dallo Statuto delle studentesse e degli studenti a condizione che allo studente sia già stata comminata una sanzione disciplinare con mancato ravvedimento.

	OSSERVANZA DEL PATTO EDUCATIVO DI CORRESPONSABILITÀ E DELLE NORME DI COMPORTAMENTO	FREQUENZA PUNTUALITA'	DISPONIBILITÀ ALL'INTERRELAZIONE E PARTECIPAZIONE ALLA VITA SCOLASTICA	ATTEGGIAMENTO METACOGNITIVO
10	Comportamento esemplare, autocontrollo nelle relazioni interpersonali, rispetto e responsabilità verso tutti i componenti della comunità scolastica. Comportamento corretto durante le verifiche e nell'utilizzo delle strutture, degli strumenti e dei materiali scolastici. Nessuna infrazione al regolamento.	Frequenza costante e regolare, puntualità nelle giustificazioni, rispetto degli orari.	Massima disponibilità all'interrelazione ed alla collaborazione con tutta la comunità scolastica.	Atteggiamento collaborativo e propositivo. Studio approfondito e autonomo finalizzato alla ricerca originale di soluzioni in situazioni problematiche nuove.
9	Comportamento corretto, autocontrollo nelle relazioni interpersonali, rispetto e responsabilità verso tutti i componenti della comunità scolastica. Comportamento corretto durante le verifiche e nell'utilizzo delle strutture, degli strumenti e dei materiali scolastici. Nessuna infrazione al regolamento.	Frequenza costante e regolare, puntualità nelle giustificazioni, rispetto degli orari.	Buona disponibilità all'interrelazione ed alla collaborazione con tutta la comunità scolastica.	Studio caratterizzato da responsabilità, impegno e autonomia.
8	Comportamento abbastanza corretto, rispettoso verso tutti i componenti della comunità scolastica, adeguato durante le verifiche e nell'utilizzo delle strutture e dei materiali scolastici. Nessuna infrazione significativa al regolamento.	Frequenza abbastanza regolare, sporadici ritardi, ingressi posticipati ed uscite anticipate, qualche ritardo nelle giustificazioni.	Discreta disponibilità all'interrelazione ed alla collaborazione con tutta la comunità scolastica.	Atteggiamento di studio positivo e, generalmente, adeguato alle richieste.
6/7	Comportamento non sempre corretto: episodici richiami, note disciplinari e/o ammonizioni senza sospensione dalle lezioni. Comportamento non sempre adeguato durante le verifiche. Qualche infrazione al regolamento e utilizzo non sempre diligente delle strutture e dei materiali scolastici.	Frequenza non sempre regolare con qualche assenza strategica in occasione di verifiche. Ripetuti ritardi, ingressi posticipati ed uscite anticipate. Giustificazioni non puntuali.	Disponibilità a collaborare, ma solo con un gruppo ristretto di persone appartenenti alla comunità scolastica.	Atteggiamento di studio caratterizzato da superficialità ed impegno discontinuo.
5	Comportamento scorretto e irrispettoso nei confronti della comunità scolastica. Infrazioni al regolamento con note disciplinari comportanti sospensione dalle lezioni anche per un periodo superiore a 15 giorni, ma con successiva evoluzione positiva del comportamento. Episodico danneggiamento volontario delle strutture e dei materiali scolastici.	Frequenza irregolare e/o assenze strategiche in occasione di verifiche. Mancato rispetto degli orari. Ripetute omissioni nelle giustificazioni.	Scarsa disponibilità al dialogo educativo ed alla collaborazione con i componenti della comunità scolastica e/o atteggiamenti offensivi.	Atteggiamento caratterizzato da disinteresse e passività. Scarso impegno e studio carente.
1/4	Comportamento scorretto, mancanza di autocontrollo, inadeguatezza all'ambiente scolastico. Gravi infrazioni al regolamento con ripetuti danneggiamenti volontari alle strutture ed ai materiali della scuola. Numerose sanzioni disciplinari con sospensione dalle lezioni per un periodo superiore a 15 giorni ed evidente mancato ravvedimento.	Frequenza molto irregolare. Numerose assenze strategiche in occasione di verifiche. Frequenti ritardi, ingressi posticipati ed uscite anticipate. Numerose omissioni nelle giustificazioni.	Atteggiamenti prevaricatori ed offensivi verso i componenti della comunità scolastica. Chiusura alle relazioni interpersonali. Rifiuto a partecipare alla vita scolastica ed a collaborare con gli altri.	Totale disinteresse e passività. Impegno di studio scarso o nullo. Mancato rispetto delle consegne e delle indicazioni degli insegnanti.

Il credito scolastico è la somma dei punteggi ricavati dalle valutazioni finali che l'allievo consegue nell'arco del **triennio** secondo le vigenti disposizioni.

Nell'attribuzione del punteggio da parte del Consiglio di classe, relativamente alla banda di oscillazione (punteggio minimo-massimo), si tiene presente quanto segue:

1. nello scrutinio finale di giugno si attribuisce il punteggio più alto della banda di appartenenza allo studente che ha ottenuto un voto di comportamento pari o superiore a 9/10; viceversa, si attribuisce il punteggio più basso;
2. nello scrutinio finale di agosto si attribuisce di norma il punteggio più basso della banda di appartenenza.

ATTIVITA' DIDATTICHE DISCIPLINARI

DISCIPLINA	TOPOGRAFIA
DOCENTE	Prof.ssa GARAVANI MARINA
I.T.P.	Prof.ssa FOGLIETTA ARIANNA

ORE DI LEZIONE EFFETTUATE AL 15 MAGGIO	114 su 127 previste per l'intero a.s.
--	---------------------------------------

Testi in adozione	MISURE, RILIEVO, PROGETTO volume 3 per costruzioni, ambiente e territorio
Autori	Renato CANNAROZZO, Lanfranco CUCCHIARINI, William MESCHIERI
Editore	ZANICHELLI

Argomenti svolti:

MODULO 1 : OPERAZIONI CON I VOLUMI

➤ **CALCOLO DEI VOLUMI**

- **Formule per il calcolo del volume di un prisma generico a base triangolare**

➤ **SPIANAMENTI**

- **Classificazione e definizioni**
- **Spianamento con piano orizzontale di quota assegnata (su piano quotato):**
 - solo sterro
 - solo riporto
 - misto
 - calcolo delle quote rosse
 - individuazione dei punti di passaggio
 - tracciamento della linea di passaggio
 - calcolo dei volumi di sterro
 - calcolo dei volumi di riporto
 -
- **Spianamento con piano orizzontale di compenso (su piano quotato):**
 - scelta del piano di riferimento
 - posizione del piano orizzontale di compenso
 - definizione della linea di passaggio
 - volume di compenso
- **Spianamento con piano inclinato passante per tre punti (su piano quotato):**
 - retta di massima pendenza del piano di progetto
 - calcolo delle quote di progetto
 - calcolo delle quote rosse

- individuazione dei punti di passaggio
- calcolo dei volumi
- **Spianamento con piano inclinato di direzione e pendenza assegnata (su piano quotato):**
 - calcolo delle quote di progetto
 - calcolo delle quote rosse
 - individuazione dei punti di passaggio
 - calcolo dei volumi

MODULO 2 : IL PROGETTO DELLE OPERE CIVILI

➤ **ELEMENTI COSTRUTTIVI E NORMATIVI DI UN'OPERA STRADALE**

- **Generalità, classificazioni**
- **Elementi di una strada**

➤ **ELEMENTI DEL PROGETTO DI UN'OPERA STRADALE**

- **Sviluppo del progetto stradale**
- **Normativa: decreto ministeriale (M. dei LL.PP.): norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade (art. 13 del D.L.vo 30/4/92) n.285 del Nuovo Codice della Strada:**
 - composizione della piattaforma e classificazione delle strade
 - pendenza massima delle livellette
 - elementi del tracciato stradale
 - caratteristiche costruttive degli elementi che compongono la sezione stradale (corsie e carreggiate, banchine, cigli, cunette, scarpate)
- **Studio del tracciato e planimetria:**
 - il tracciolino di primo tentativo a uniforme pendenza
 - criteri di scelta del tracciato
 - la poligonale d'asse
- **Le curve stradali:**
 - **curva stradale monocentrica:** elementi geometrici fondamentali
 - **curve condizionate:**
 - passante per tre punti
 - tangente a tre rettili che si incontrano in due punti
 - tangente a tre rettili che si incontrano in tre punti
 - studio dei tornanti
- **Profilo longitudinale del terreno (nero) e della strada (rosso)**
- **Tracciamento e problemi sulle livellette:**
 - calcolo delle quote rosse e dei punti di passaggio
 - calcolo della livelletta di compenso fissata la quota del punto iniziale o finale
 - calcolo della livelletta di compenso fissata la pendenza
 - calcolo della livelletta di compenso bilatera
- **Sezioni trasversali e calcoli relativi:**
 - determinazione della proiezione orizzontale di una scarpata
 - della larghezza di occupazione di una sezione
 - calcolo delle aree
- **Diagramma di occupazione**

➤ I MOVIMENTI DI TERRA

- **Calcolo analitico dei volumi dei solidi stradali:**
 - formula di Torricelli,
 - formula delle sezioni ragguagliate;
 - tabulazione dei volumi
- **Profilo delle aree e profilo delle aree depurate:**
 - lo studio dei movimenti di terra col metodo grafico
- **Profilo di Bruckner:** i cantieri di compenso

MODULO 3 : OPERAZIONI CON LE SUPERFICI

➤ IL CALCOLO DELLE AREE

- **Calcolo delle superfici**
- **Calcolo della superficie di un poligono con le comuni formule**
- **Metodi numerici:**
 - misura per coordinate polari
 - per coordinate cartesiane: formule di Gauss
 - per camminamento
- **Metodi grafici:**
 - scomposizione in figure elementari
 - integrazione grafica

➤ LA DIVISIONE DELLE AREE

- **Divisione delle superfici**
- **Divisione di appezzamenti di ugual valore unitario:**
 - calcolo preliminare delle aree parziali
- **Divisione di un triangolo:**
 - con dividenti uscenti da un vertice
 - con dividenti uscenti da un punto situato su un lato
 - con dividenti parallele ad un lato
 - con dividenti perpendicolari ad un lato
- **Divisione del trapezio con dividente parallela alle basi;**
- **Divisione di appezzamenti quadrilateri:**
 - con dividenti uscenti da un vertice
 - con dividenti uscenti da un punto situato su un lato
 - con dividenti parallele ad un lato
 - con dividenti perpendicolari ad un lato
- **Divisione di appezzamenti a contorno poligonale**

➤ LO SPOSTAMENTO E LA RETTIFICA DEI CONFINI

- **Spostamento e rettifica dei confini**
- **Proprietà confinanti della stessa valenza**
- **Rettificazione di compenso di un confine bilatero, trilatero e poligonale con un nuovo confine rettilineo**
 - uscente da un estremo
 - da un punto del confine laterale
 - avente direzione assegnata
- **Spostamento di confini:**

- confine passante per un punto
- parallelo ad una direzione assegnata (di compenso)

Ivrea, 15 maggio 2019

Firma dei rappresentanti di classe:

I DOCENTI:

prof.ssa Marina Garavani

prof.ssa Arianna Foglietta

DISCIPLINA	INGLESE
DOCENTE	NICOLETTA CARLOTTI

ORE DI LEZIONE EFFETTUATE AL 15 MAGGIO	Tot. 82 su 99
--	---------------

Testi in adozione	“FROM THE GROUND UP”
Autori	P. Caruzzo, S. Sardi e D. Cerroni
Editore	ELI

Argomenti svolti:

MODULES 7 Urbanisation

Urban growth: an overview, urban land-use patterns, consequences of urban growth

Urban planning: A definition of planning, Greek and Romans towns, Italian Medieval towns, Italian Renaissance and the Baroque, Contemporary Urban planning, Master Plan

MODULES 8 Building Public Works

Engineering: Civil engineering, earthquake engineering, anti-seismic technology

Public Works: Roads, bridges, tunnels, dams, railways stations, garden and parks, opera house

Museum and libraries: The Jewish Museum Berlin, the Guggenheim Museum Bilbao (pagg. 196-197)

BUILDING CULTURE

A short history of Architecture:

Ancient history: Greek architecture, Roman architecture, Roman heritage in Britain.

Modern Architecture: The modern movement, Walter Gropius, Le Corbusier, Frank Lloyds Wright, The Postmodern Movement

Contemporary Trends: Richards Rogers, Norman Foster, Frank Ghery, Renzo Piano (pag.260) Gaudi's masterpieces (pag. 286)

Architectural Masterpieces: The Golden Gate Bridge (pagg. 268-269) The Sydney Opera House (pagg.274-275) The Vajont Dam (pagg, 28-29)

Street of San Francisco, Tower Bridge, The Millenium Dome (fotocopia)

Ivrea, 15 Maggio 2019

Docente Nicoletta Carlotti

Allievi

DISCIPLINA	INSEGNAMENTO RELIGIONE CATTOLICA
DOCENTE	MONTI PIERANGELO

ORE DI LEZIONE EFFETTUATE AL 15 MAGGIO	30 su 33
--	----------

Testi in adozione	
Autori	
Editore	

Argomenti svolti:

Riflessioni su fatti di attualità.

La nonviolenza, Aldo Capitini e le marce per la pace Perugia-Assisi. Le basi cristiane della nonviolenza e dell'obiezione di coscienza.

Il valore della pace a 100 anni dalla fine della prima Guerra Mondiale.

I Papi del Novecento. Canonizzazione di Papa Paolo VI e Mons. Oscar Romero, martire a difesa degli oppressi.

Il valore dei diritti umani a 70 anni dalla Dichiarazione dei Diritti Umani e a 80 dalle leggi razziali fasciste. Le conseguenze del razzismo e del nazionalismo.

La salvaguardia del creato, le questioni climatiche: cenni all'enciclica "Laudato sii".

L'Avvento e il Natale: l'attesa del Messia nell'ebraismo e del ritorno di Cristo per i cristiani. L'Epifania.

Il messaggio del Papa per la giornata della pace: la buona politica per la pace.

La vita e gli insegnamenti del Mahatma Gandhi.

Il Documento sulla Fratellanza umana sottoscritto da Papa Francesco e Imam di Al Azhar. Il Papa negli Emirati Arabi.

Testi di alcune canzoni di Sanremo, sulla vita, l'adolescenza, la relazione con gli altri.

La questione migranti: aspetti umani, le tragedie nel Mar Mediterraneo, dati statistici, problema e risorsa sociale.

La Chiesa cattolica di fronte al nazismo e al fascismo. L'opposizione al razzismo, per la difesa della vita sempre, contro l'eutanasia e la discriminazione di persone considerate indegne di vivere.

La testimonianza di Gino Pistoni.

15 maggio 2019

Docente

Prof. Pierangelo Monti

DISCIPLINA	MATEMATICA
DOCENTE	Floriana FENOCCHIO

ORE DI LEZIONE EFFETTUATE AL 15 MAGGIO	Tot. 79 su 99 previste
--	------------------------

Testi in adozione	Testi in adozione: <ul style="list-style-type: none"> - LE FUNZIONI E I LIMITI - IL CALCOLO DIFFERENZIALE E LO STUDIO DELLE FUNZIONI - IL CALCOLO INTEGRALE E LE EQUAZIONI DIFFERENZIALI
Autori	M. Bergamini, A. Trifone, G. Barozzi
Editore	Zanichelli

Argomenti svolti:

LE FUNZIONI E I LIMITI

- Le funzioni reali di variabile reale: definizione e classificazione.
- Il dominio di una funzione e lo studio del segno.
- Funzioni pari e funzioni dispari.
- Il concetto di limite e le operazioni sui limiti.
- Le forme indeterminate
- Asintoti verticali, orizzontali e obliqui.

■

IL CALCOLO DIFFERENZIALE E LO STUDIO DELLE FUNZIONI

La derivata di una funzione:

- La derivata di una funzione e il suo significato geometrico.
- L'equazione della retta tangente ad una curva in un punto dato.
- Le derivate fondamentali e le regole di derivazione.
- La derivata di una funzione composta.
- Le derivate di ordine superiore al primo.

La derivata e lo studio delle funzioni:

- *Le funzioni crescenti e decrescenti e le derivate.*
 - *Massimi, minimi, flessi orizzontali e derivata prima.*
 - *La concavità e il segno della derivata seconda.*
-
- *Massimi, minimi, flessi e derivate successive.*
 - Punti angolosi, cuspidi, flessi a tangente verticale
 - *Lo studio di una funzione.*

II CALCOLO INTEGRALE

- Primitiva di una funzione.
- L'integrale indefinito e le sue proprietà.
- Gli integrali indefiniti immediati.
- L'integrale di funzioni fratte.
- L'integrale definito e il calcolo delle aree di superfici piane.
- Volume di un solido di rotazione
- Volume della sfera
- Volume del cono

Ivrea, 15 maggio 2019

Gli allievi:

Il docente:

DISCIPLINA	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE CLASSE 5G
DOCENTE	BIAVA ALDA

ORE DI LEZIONE EFFETTUATE AL 15 MAGGIO	52 SU 66
--	----------

Testi in adozione	/
Autori	/
Editore	/

Argomenti svolti:

- **MODULO 1**

LA PERCEZIONE DI SÉ ED IL COMPLETAMENTO DELLO SVILUPPO DELLE CAPACITÀ MOTORIE ED ESPRESSIVE

Osservare e interpretare i fenomeni connessi al mondo dell'attività motoria e sportiva

- Esercizi a corpo libero e con piccoli e grandi attrezzi per migliorare le capacità coordinative e condizionali. Preparazione fisica con percorsi di destrezza ed equilibrio, circuit training e interval training
- Test motori sulle capacità coordinative e condizionali

- **MODULO 2**

LO SPORT, LE REGOLE E IL FAIR PLAY

Applicare le strategie tecnico-tattiche dei giochi sportivi, affrontare il confronto agonistico con un'etica corretta, con rispetto delle regole e vero fair play.

- Giochi sportivi di squadra: pallacanestro, hitball, pallavolo, unihockey, dogeball, calcetto, badminton
- Atletica: corsa di resistenza, di velocità, la staffetta, salto in lungo
- Pattinaggio su ghiaccio
- Orienteering

MODULO 3

RELAZIONE CON L'AMBIENTE NATURALE E TECNOLOGICO

Mettere in atto comportamenti responsabili nei confronti del comune patrimonio ambientale, tutelando lo stesso ed impegnandosi in attività ludiche e sportive in diversi ambiti

- Trekking sul territorio e alla polveriera con utilizzo di app per il monitoraggio dell'attività svolta (runtastic)

Teoria: Gli elementi della comunicazione ed il linguaggio non verbale

Data 15/5/2019

Docente Biava Alda

Allievi

DISCIPLINA	PROGETTAZIONE COSTRUZIONI ED IMPIANTI
DOCENTE	ELIANA FRASCA

ORE DI LEZIONE EFFETTUATE AL 15 MAGGIO	Tot. 218 su 231
--	-----------------

Testi in adozione	Corso di progettazione costruzioni impianti
Autori	Alasia, Pugno, Brusaco, Ognibene
Editore	SEI vol. 2B e 3.

Argomenti svolti:

MODULO 1- LE STRUTTURE IN CALCESTRUZZO ARMATO:

1.1 Strutture in cemento armato ordinario

- I campi limite di rottura
- La flessione semplice retta e taglio: calcolo e verifica di sezioni rettangolari piatte e ribassate con armatura semplice e doppia, calcolo delle armature a taglio, schema ferri, prescrizioni di norma.
- Pilastri compressi a sezione rettangolare: calcolo di progetto e di verifica; prescrizioni di norma per le armature.

MODULO 2- MECCANICA DELLE TERRE E OPERE DI FONDAZIONE

2.1 Meccanica delle terre

- Composizione del terreno, principali caratteristiche fisico-meccaniche e normativa di riferimento: terreni coerenti ed incoerenti; caratteristiche fisiche: granulometria, peso volumico apparente e reale; caratteristiche meccaniche: attrito interno e coesione.
- La resistenza del terreno: calcolo del carico limite ammissibile con formula di Terzaghi e Brinch-Hansen

2.2 Fondazioni

- Le fondazioni: tipologie e criteri generali di calcolo
- Fondazioni dirette discontinue e continue e fondazioni indirette
- Fondazioni dirette: plinto massiccio, criteri generali di calcolo per plinti con carico baricentrico
- Fondazioni dirette : plinto elastico: calcolo di progetto per plinto elastico di forma parallelepipedo e carico baricentrico; calcolo delle armature e loro disposizione

MODULO 3- LA SPINTA DELLE TERRE

3.1 Introduzione al calcolo della spinta

- Ipotesi semplificative per il calcolo della spinta delle terre.

3.2 Teorie di calcolo

- La teoria di Coulomb con e senza sovraccarico: ipotesi di calcolo e dimostrazione
- diagramma delle pressioni unitarie nei due casi e determinazione punto di applicazione della spinta
- applicazione della teoria di Coulomb per terrapieno con scarpa positiva o negativa e nel caso di presenza di falda
- Enunciato di Rebhann e metodo di Poncelet
- Comparazione delle diverse teorie ed analisi dei risultati ottenuti.

MODULO 4- I MURI DI SOSTEGNO

4.1 Opere di sostegno rigide

- Generalità: tipologie, materiali impiegati, criteri costruttivi, opere di drenaggio, prescrizioni di norma

4.2 Verifiche di stabilità

- Le verifiche di stabilità delle opere di sostegno rigide (metodo S.L.U.)
 1. verifica a ribaltamento,
 2. verifica a scorrimento sul piano di posa,
 3. verifica al carico limite dell'insieme fondazione-terreno

4.3 Progetto dei muri di sostegno in cemento armato

- Tipologie e criteri di progettazione (predimensionamento con formule empiriche) e verifiche di stabilità; calcolo e verifica delle armature nelle tre mensole.

MODULO 5- URBANISTICA E STORIA DELLA COSTRUZIONE

- Definizione di urbanistica, ambito di azione e finalità

5.1 La costruzione e l'urbanistica nel mondo antico

- L'impianto delle città greche e gli ordini architettonici; l'urbanistica romana (la città romana di Torino ed Aosta).
- Urbanistica delle città medioevali e le caratteristiche costruttive delle abitazioni,
- caratteristiche architettoniche e costruttive delle chiese romaniche e gotiche;
- criteri delle resistenze attive e passive applicati alle chiese gotiche;
- la costruzione nel quattrocento e cinquecento: Filippo Brunelleschi (*cupola di Santa Maria del Fiore*), Leon Battista Alberti (*palazzo Rucellai e chiesa di Santa Maria Novella*);
- la città del rinascimento e l'urbanistica premoderna alla ricerca della città ideale (*l'esempio della città fortificata di Palmanova*);
- Lo sviluppo della città nel 1600 e l'architettura dei palazzi; le grandi realizzazioni urbane nel periodo del barocco (*Guarino Guarini: palazzo Carignano, cupola di Santo Lorenzo, cappella della Sindone*);
- L'età della ragione e l'urbanistica del 1700, le problematiche sociali e i grandi interventi scenografici: i progetti di Juvarra a Torino (*facciata di Palazzo Madama, Reggia di Stupinigi, Basilica di Superga*);
- L'urbanistica nel 1800, la rivoluzione industriale e le grandi infrastrutture, le esposizioni universali, le nuove proposte urbanistiche per Parigi con il piano Haussmann e il concetto della città giardino di Howard.

5.2 L'urbanistica moderna e gli esponenti dell'architettura della prima metà del 1900

- L'art Nouveau (Victor Horta); il Liberty italiano (Pietro Fenoglio), il modernismo catalano (Gaudì);

- Lo sviluppo delle città americane a fine 1800: la costruzione dei primi grattacieli;
- Le nuove tecniche costruttive e i pionieri del cemento armato: Perret, Hennebique, Mattè Trucco. La fabbrica del Lingotto a Torino e la prima fabbrica Olivetti ad Ivrea;
- Il movimento moderno come opposizione alla decorazione: Adolf Loos, Walter Gropius e Mies Van der Rohe ed il Bauhaus;
- Le architetture Olivettiane: Luigi Figini e Gino Pollini, Ignazione Gardella, Isola e Gabetti;
- Il purismo ed il pensiero architettonico di Le Corbusier (*villa Savoye, cappella di Ronchamp, unità di abitazione di Marsiglia, convento de la Tourette*); confronto con le architetture Olivettiane ;
- L'architettura organica :Wright(*case della prateria, casa sulla cascata, Guggenheim di New York*) , Alvar Aalto.

5.3 Architettura contemporanea

- L'architettura degli anni '50: lo Strutturalismo di Pier Luigi Nervi (*stadio comunale di Firenze, palazzo del lavoro di Torino, aula delle udienze in Vaticano*)ed Neoliberty di Gae Aulenti (*ristrutturazione Gare D'Orsay a Parigi e del Palavela a Torino*).
- Le correnti contemporanee:
- l'High-tech di **Renzo Piano** (*il Beaubourg, il recupero del porto di Genova, la ristrutturazione del Lingotto, il Parco della Musica di Roma, il grattacielo the Shard di Londra, il centro culturale in Nuova Caledonia, il quartiere Le Albere ed il MUSE di Trento, il grattacielo Intesa Sanpaolo di Torino*);
- l'High-tech di **Richard Rogers** (*la sede del Lloyd's di Londra, aeroporto Barajas di Madrid, palazzo della Corte Europea dei diritti dell'uomo a Strasburgo, palazzo di giustizia a Bordeaux*)
- La progettazione integrata di **Norman Foster** (*sede centrale della Hong Kong and Shanghai bank, Carré d'art a Nimes, grattacielo 30 St Mary Axe, Millenium bridge*)
- l'High-tech di **Santiago Calatrava** (*città della scienza a Valencia, ponte della Costituzione a Venezia, stazione ferroviaria di Lisbona*);
- il Decostruttivismo di **Zaha Hadid** (*centro culturale in Azerbaigian, centro culturale Changsha in Cina, Roca London Gallery*);
- il Minimalismo di **Arata Isozachi** (*Palaisozachi a Torino, grattacielo per l'ex area fieristica di Milano*);
- l'Eclettismo neomoderno di **Massimiliano Fuksas** (*Twin Tower Londra, centro fieristico di Rho, Grattacielo della Regione a Torino*).
- Il movimento bioclimatico e l'architettura sostenibile: Mario Cucinella, Stefano Boeri.

MODULO 6- I SUPPORTI GIURIDICI DELLA PIANIFICAZIONE URBANISTICA

- La legge urbanistica 1150/42
- La legge 765/67 e le modifiche ed integrazioni alla legge 1150
- I D.M. 1404/68 e 1444/68: definizione di ZTO, standard urbanistici, opere di urbanizzazione
- La legge 10/77 con il concetto di onerosità della concessione edilizia
- La legge 457/78 sul recupero del patrimonio edilizio
- Il testo unico sull'edilizia DPR 380/2001: tipologia degli interventi edilizi e titoli abilitativi

MODULO 7- I VINCOLI URBANISTICI ED EDILIZI E GLI STRUMENTI URBANISTICI

Concetto di pianificazione urbanistica e tipologie di piani urbanistici;

Il piano regolatore generale, il regolamento edilizio, gli strumenti attuativi .

I vincoli edilizi: Superficie territoriale e fondiaria, superficie coperta e superficie utile, Rapporto di copertura, definizione di altezza di un edificio, calcolo del volume, distanze e confrontanze.

MODULO 8- INTERAZIONE CLIMA- EDIFICIO ED IMPIANTI

8.1 Interazione clima- edificio

- Dall'architettura spontanea all'architettura sostenibile;
- L'involucro trasparente e comfort termico, visivo ed acustico
- prestazioni termiche della vetrata, vetri basso emissivi, vetri speciali (assorbenti, riflettenti, selettivi), schermature, sistemi a doppia pelle;
- i sistemi di riscaldamento tradizionali;
- I sistemi impiantistici innovativi: pompe di calore (principio di funzionamento, tipologie); le biomasse; il solare (solare termico, fotovoltaico), eolico;
- I nuovi materiali strutturali. Costruire con il legno in modo sostenibile.

8.3 Il progetto antincendio

- Compartimenti antincendio, filtro a prova di fumo, il comportamento al fuoco delle strutture, i parametri della resistenza al fuoco, capacità di deflusso o di sfollamento, le vie d'uscita.

MODULO 9 LE FASI PRELIMINARI DELLA PROGETTAZIONE

- Ricerca di dati urbanistici, catastali, documentazione fotografica, normativa tecnica, documentazione architettonica
- Criteri per la distribuzione planimetrica: modularità, compattezza, simmetria
- Gli spazi-funzione
- Il problema delle barriere architettoniche
- Le norme igienico- edilizie nella progettazione dei servizi igienici
- La scelta delle strutture portanti e dell'involucro edilizio
- La scelta dei materiali ed il problema della eco compatibilità
- La giustificazione delle scelte e la relazione tecnico-illustrativa

MODULO 10- LA PROGETTAZIONE

- Progetto di autorimessa interrata e riqualificazione spazio urbano in superficie
- Progetto di centro culturale
- Progetto di centro sportivo di quartiere
- Progetto di piccolo condominio
- Progetto di asilo

I rappresentanti degli studenti

I docenti

Prof.ssa Eliana Frasca

Prof.ssa Giuseppina Grossi

Ivrea, 15 maggio 2019

DISCIPLINA	GESTIONE DEL CANTIERE E SICUREZZA DELL'AMBIENTE DI LAVORO
DOCENTE	ELIANA FRASCA

ORE DI LEZIONE EFFETTUATE AL 15 MAGGIO	Tot.50 su 66
--	--------------

Testi in adozione	CANTIERE E SICUREZZA
Autori	VALLI BARALDI
Editore	SEI

Argomenti svolti:

MODULO 1 RISCHI DOVUTI A PARTICOLARI LAVORAZIONI: SCAVI

Rischi negli scavi e caratteristiche dei terreni

Misure per la riduzione del rischio

Sistemi di sostegno a protezione degli scavi

MODULO 2 RISCHI DOVUTI A PARTICOLARI LAVORAZIONI: DEMOLIZIONI

Le demolizioni e le tecniche di demolizione

Demolizione incontrollata: con esplosivo, percussione, frantumazione, spinta e trascinamento

Demolizione controllata: chimica con resine espandenti, idrodemolizione, taglio con sega circolare, carotaggi contigui, lancia termica, taglio al plasma, demolizione con laser

Piano di demolizione

Misure di riduzione del rischio

MODULO 3 LE MACCHINE DA CANTIERE

Classificazione, normativa, i documenti, il fascicolo tecnico

Obblighi del fabbricante e del datore di lavoro

Macchine movimentazione terra: ripper, escavatori, pale meccaniche

Macchine per lo scavo ed il trasporto: apripista, ruspe, dumper

Macchine per il livellamento ed il costipamento: livellatrice compattatori

Rischi connessi all'utilizzo delle macchine per movimentazione della terra

Macchine per il mescolamento dei materiali: betoniere, impastatrici, molazze e mescolatori

Centrali di betonaggio
Macchine per il sollevamento: gru a torre ed altri tipi di gru.

MODULO 4 I LAVORI PUBBLICI

Definizione di lavori pubblici e di opere pubbliche

Il quadro normativo: le novità in tema di appalti introdotte dalla legge Merloni, il ruolo dell'Europa nella regolazione degli appalti , il codice degli appalti.

L'appalto pubblico: definizione, categorie, soglie di rilevanza comunitaria

Le figure professionali e i rispettivi compiti: Progettista, Responsabile Unico del Procedimenti, Direttore dei Lavori, Collaudatore

L'iter di programmazione dei lavori pubblici: programma triennale, studio di fattibilità, documento preliminare per la progettazione, i tre livelli della progettazione pubblica, verifica e vidimazione

Gli elaborati della progettazione esecutiva: capitolato generale e speciale d'appalto, computo metrico estimativo, stima lavori, elenco prezzi unitario, quadro economico, crono programma, piano di manutenzione

L'affidamento dei lavori: tipologie di appalto, le concessioni

Procedure di assegnazione dei lavori.

MODULO 5 CLIL: TEMPORARY WORK STRUCTURES

Introduction to scaffolding: basic terms

Working at elevation: the risks

Trestle scaffold: the risks

Scaffold: the risks

Mobiles towers: the risks

Parapets: the risks

The wheeled bridge

The fixed ladders

Type of portable ladders: simple ladder interlocking ladder, extension ladder, double ladder

The behavior of wokers on the ladder

JOB SITE MACHINES

earth moving machines for excavating, earth moving and piling

earth moving machines for spreading, leveling and compacting the ground

machines for mixing materials for preparing concrete and mortar

Material hosting machines

I rappresentanti degli studenti

.....

.....

I docenti

Prof.ssa Eliana Frasca

.....

Ivrea, 15 maggio 2019

DISCIPLINA	ESTIMO 5G
DOCENTE	MICCOLI DANIELE/BRUNASSO STEFANIA

ORE DI LEZIONE EFFETTUATE AL 15 MAGGIO	Tot. 100 su 132
--	-----------------

Testi in adozione	NUOVO ESTIMO CON PRINCIPI DI ECONOMIA (IL) / VOLUME UNICO + PRONTUARIO
Autori	FRANCHI DINO / RAGAGNIN GIAN CARLA
Editore	BULGARINI

Argomenti svolti:

ESTIMO GENERALE

- i principi basilari dell'estimo
- gli aspetti economici di stima (valore di mercato, di costo, di trasformazione, complementare, surrogazione e capitalizzazione)
- metodi e procedimenti di stima
- l'attività professionale del perito (CTU)
- arbitrato
- stime cauzionali
- esecuzioni immobiliari

ESTIMO IMMOBILIARE

- contratti ad uso abitazione ed ad uso diverso da abitazione
- rinnovo, recesso, risoluzione e registrazione del contratto
- compravendita immobiliare
- caratteristiche intrinseche ed estrinseche dei fabbricati
- stima dei fabbricati (valore di mercato, capitalizzazione, costo e trasformazione)
- stima dei fabbricati rurali
- caratteristiche delle aree edificabili
- stima delle aree edificabili (valore di mercato, trasformazione e complementare)
- stima delle aree non edificabili (valore di mercato e complementare)
- stima del valore del soprassuolo

CONDOMINIO

- millesimi di proprietà generale e procedimenti di calcolo
- millesimi d'uso ascensore e riscaldamento
- la revisione delle tabelle millesimali
- il governo del condominio (regolamento di condominio, amministratore, assemblea e rendiconto)
- indennità di sopraelevazione

ESTIMO LEGALE

- stima dei danni ai fabbricati (fabbricati distrutti totalmente o parzialmente)
- il contratto di assicurazione

ESPROPRIAZIONI PER CAUSA DI PUBBLICA UTILITA'

- la normativa
- iter espropriativo
- indennità di esproprio per aree edificabili, edificate e non edificabili
- indennità per occupazione temporanea

DIRITTI REALI

- usufrutto
- servitù prediali coattive
- diritto di superficie
- rendite

SUCCESSIONI EREDITARIE

- tipi di successioni
- asse ereditario quote di diritto e di fatto

ESTIMO AMBIENTALE

- criteri di stima dei beni ambientali (metodi monetari e non monetari)
- il valore d'uso sociale
- analisi costi-benefici (ACB)
- valutazione dei costi e dei benefici
- criteri di giudizio

- valutazioni d'impatto ambientale (VIA)
- valutazione ambientale strategica (VAS)
- autorizzazione integrata ambientale (AIA)
- studio d'impatto ambientale

ESTIMO CATASTALE

- agenzia del territorio e delle entrate
- origini e caratteristiche del catasto italiano
- le fasi del catasto
- operazioni topografiche ed estimative
- reddito dominicale e agrario
- unità immobiliare
- tariffe e rendite catastali
- la revisione degli estimi
- pubblicazione e attivazione
- la visura catastale
- variazioni soggettive e oggettive
- catasto terreni (procedura informatica PREGEO), catasto fabbricati (procedura informatica DOCFA)

Ivrea 15 maggio 2019

Docente

Allievi

DISCIPLINA	Italiano
DOCENTE	Paolo Sonaglio

ORE DI LEZIONE EFFETTUATE AL 15 MAGGIO	Tot. 114 su 132
--	-----------------

Testi in adozione	Le occasioni della letteratura, volume 3
Autori	Guido Baldi, Silvia Giusso, Mario Razetti, Giuseppe Zaccaria
Editore	Paravia

Argomenti svolti:

L'età postunitaria

Il contesto.

La Scapigliatura.

Emilio Praga: *Penombre*, "Preludio".

Igino Ugo Tarchetti: *Fosca*, "L'attrazione della morte".

Giosue Carducci: la vita, l'evoluzione ideologica e letteraria, la prima fase della produzione carducciana: *Juvenilia*, *Levia gravia*, *Giambi ed Epodi*, le *Rime nuove*, le *Odi barbare*, *Rime e ritmi*.

Rime nuove, "Pianto antico", "Idillio maremmano".

Odi barbare, "Alla stazione in una mattina d'autunno".

Il Naturalismo francese.

Gustave Flaubert: *Madame Bovary*, "Il grigiore della provincia e il sogno della metropoli".

Emile Zola: *Il denaro*, "L'ebbrezza della speculazione".

Gli scrittori italiani nell'età del verismo.

Giovanni Verga: la vita, le prime opere, la poetica e la tecnica narrativa, la visione della realtà e la concezione della letteratura, *Vita dei campi*, il ciclo dei *Vinti*, *I Malavoglia*, le *Novelle rusticane*, *Per le vie*, *Cavalleria rusticana*, il *Mastro-don Gesualdo*, le ultime opere.

Vita dei campi, "Rosso Malpelo".

I Malavoglia, "I vinti e la fiumana del progresso", "Il mondo arcaico e l'irruzione della storia", "La conclusione del romanzo: l'addio al mondo pre-moderno".

Novelle rusticane, "La roba".

Mastro-don Gesualdo, "La morte di Mastro-don Gesualdo".

Il Decadentismo

Il contesto.

Charles Baudelaire: la vita, *I fiori del male*.

I fiori del male, “Corrispondenze”, “L'albatro”, “Spleen”.

La poesia simbolista.

Paul Verlaine: *Un tempo e poco fa*, “Languore”.

Artur Rimbaud: *Poesie*, “Vocali”.

Stéphane Mallarmé: *Poesie*, “Brezza marina”.

Il romanzo decadente in Europa.

Joris-Karl Huysmans: *Controcorrente*, “La realtà sostitutiva”.

Gabriele d'Annunzio: la vita, l'estetismo e la crisi, i romanzi del superuomo, le opere drammatiche, le *Laudi*, *Alcyone*, il periodo “notturno”.

Il piacere, “Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti”.

Le vergini delle rocce, “Il programma politico del superuomo”.

Alcyone, “La sera fiesolana”, “Meriggio”.

Giovanni Pascoli: la vita, la visione del mondo, la poetica, l'ideologia politica, i temi della poesia pascoliana, le soluzioni formali, le raccolte poetiche, *Myricae*, i *Poemetti*, i *Canti di Castelvecchio*, i *Poemi conviviali*, i *Carmina*, le ultime raccolte.

Il fanciullino, “Una poetica decadente”.

Myricae, “Arano”, “X Agosto”, “L'assiuolo”, “Temporale”, “Novembre”.

Primi poemetti, “Italy”.

Canti di Castelvecchio, “Il gelsomino notturno”.

Il primo Novecento

Il contesto.

La stagione delle avanguardie: i Futuristi.

Filippo Tommaso Marinetti: *Zang tumb tuuum*, “Bombardamento”.

Aldo Palazzeschi: *L'incendiario*, “E lasciatemi divertire!”.

La lirica del primo Novecento in Italia: i crepuscolari, i vociani.

Guido Gozzano: *Colloqui*, “La signorina Felicita ovvero la felicità”.

Camillo Sbarbaro: *Pianissimo*, “Taci, anima stanca di godere”.

Italo Svevo: la vita, il primo romanzo: *Una vita, Senilità, La coscienza di Zeno*.

Senilità: “Il ritratto dell’inetto”.

La coscienza di Zeno: “Il fumo”, “La morte del padre”, “La salute malata di Augusta”, “La profezia di un’apocalisse cosmica”.

Luigi Pirandello: la vita, la visione del mondo, la poetica, le novelle, *Il fu Mattia Pascal, Uno, nessuno e centomila, Sei personaggi in cerca d’autore, Enrico IV*.

Novelle per un anno, “Il treno ha fischiato”.

Il fu Mattia Pascal, “La costruzione della nuova identità e la sua crisi”.

Uno, nessuno e centomila, “Nessun nome”.

Sei personaggi in cerca d’autore, “La rappresentazione teatrale tradisce il personaggio”.

Enrico IV, “Il filosofo mancato e la tragedia impossibile”.

Tra le due guerre

Il contesto.

La narrativa straniera nella prima metà del Novecento.

Franz Kafka: *La metamorfosi*, “L’incubo del risveglio”.

Marcel Proust: *Alla ricerca del tempo perduto*, “Le intermittenze del cuore”.

James Joyce: *Ulisse*, “Il monologo di Molly”.

Umberto Saba: la vita, *Il Canzoniere*.

Il Canzoniere, “A mia moglie”, “Città vecchia”, “Amai”, “Mio padre è stato per me l’assassino”.

Giuseppe Ungaretti: la vita, *L’allegria, il Sentimento del tempo, Il dolore* e le ultime raccolte.

L’allegria, “In memoria”, “Il porto sepolto”, “Veglia”, “I fiumi”, “San Martino del Carso”, “Mattina”, “Soldati”.

Sentimento del tempo, “L’isola”.

L’Ermetismo.

Mario Luzi: *La barca*, “L’immensità dell’attimo”.

Eugenio Montale: la vita, *Ossi di seppia*, il “secondo” Montale: *Le occasioni*, il “terzo” Montale: *La bufera e altro*, le ultime raccolte.

Ossi di seppia, “I limoni”, “Non chiederci la parola”, “Spesso il male di vivere ho incontrato”, “Cigola la carrucola del pozzo”.

Le occasioni, “Non recidere, forbice, quel volto”, “La casa dei doganieri”.

La bufera e altro, “Il sogno del prigioniero”.

Satura, “Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale”.

Dal dopoguerra ai giorni nostri

Il contesto.

Cesare Pavese: la vita, mito, poetica, stile, le raccolte poetiche, *La casa in collina*, *La luna e i falò*.

Lavorare stanca, “I mari del sud”.

La casa in collina, “Ogni guerra è una guerra civile”.

La luna e i falò, “La luna, bisogna crederci per forza”.

Carlo Emilio Gadda: la vita, linguaggio e visione del mondo, *La cognizione del dolore*, *Quer pasticciaccio brutto de via Merulana*.

La cognizione del dolore, “Le ossessioni di don Gonzalo”.

Quer pasticciaccio brutto de via Merulana, “Il caos oltraggioso del reale barocco”.

Lecture integrali

Giovanni Verga, *I Malavoglia*.

Luigi Pirandello, *Il fu Mattia Pascal*.

Giorgio Bassani, *Il giardino dei Finzi-Contini*.

Data 15/5/2019

Docente

Allievi

DISCIPLINA	Storia
DOCENTE	Paolo Sonaglio

ORE DI LEZIONE EFFETTUATE AL 15 MAGGIO	Tot. 54 su 66
--	---------------

Testi in adozione	Il segno della storia, volume 3
Autori	Giovanni de Luna, Marco Meriggi
Editore	Paravia

Argomenti svolti:

Verso un nuovo secolo

La nascita della società di massa.
L'età giolittiana.

La Grande guerra e le sue conseguenze

La Prima guerra mondiale.
Il primo dopoguerra.
La grande crisi.
Le origini del fascismo (1919-1926).
La Russia dalla rivoluzione allo stalinismo.
Il nazionalsocialismo in Germania.
Il regime fascista (1926-1939).

La seconda guerra mondiale

Il mondo alla vigilia della Seconda guerra mondiale.
La Seconda guerra mondiale (1939-1942).
La Seconda guerra mondiale (1942-1945).

Dalla guerra fredda alle svolte di fine Novecento

L'inizio della guerra fredda.
I due blocchi tra il 1950 e il 1980.
La fine della guerra fredda.

L'Italia dal dopoguerra alla fine degli anni Novanta

Dalla ricostruzione al boom economico.

L'Italia negli anni Sessanta e Settanta.

La lunga transizione dalla prima alla seconda Repubblica.

Decolonizzazione, sviluppo e globalizzazione

Un altro mondo tra vecchi e nuovi stati.

La lotta per lo sviluppo: Asia, Africa e America Latina.

Data 15/5/2019

Docente

Allievi

**GRIGLIE DI PRIMA E SECONDA PROVA
UTILIZZATE PER LE SIMULAZIONI**

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER L'ATTRIBUZIONE DEI PUNTEGGI – PRIMA PROVA ESAME DI STATO

Alunna/o.....Classe.....Data.....

Elementi comuni (MAX 60 pt)

Livello di

sufficienza

Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	Max 10	6
Coesione e coerenza testuale.	Max 10	6
Ricchezza e padronanza lessicale.	Max 10	6
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Max 15	9
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Max 15	9

Tipologia A (MAX 40 pt)

Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	Max 15	9
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici.	Max 15	9
Corretta applicazione dei riferimenti culturali utili all'analisi e all'interpretazione	Max 10	6

Tipologia B (MAX 40 pt)

Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	Max 15	9
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.	Max 10	6
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	Max 15	9

Tipologia C (MAX 40 pt)

Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione.	Max 15	9
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.	Max 10	6
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Max 15	9

20-19	18-17	16-15	14-13	12	11-9	8-7	6-5	4-3	2-1
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
100-95	94-85	84-75	74-65	64-55	54-45	44-35	34-25	24-15	14-1

Punteggio...../100/20...../10

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER L'ATTRIBUZIONE DEI PUNTEGGI-
MATERIA: PROGETTAZIONE COSTRUZIONI IMPIANTI**

Alunno/a **CLASSE**.....**data**.....

INDICATORI			
Padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.			
DESCRITTORI		PUNTEGGIO	PUNTEGGIO ATTRIBUITO
Comprensione del tema e aderenza alla traccia, conoscenza delle regole dell'iter progettuale: dimensionamento dei locali, individuazione spazi-funzione e aggregazioni, orientamento accessi parcheggi, altezze e superfici aeroilluminanti .	chiara e completa	5	
	abbastanza completa	4	
	essenziale	3	
	lacunosa	2	
	quasi nulla	1	

INDICATORI			
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.			
DESCRITTORI		PUNTEGGIO	PUNTEGGIO ATTRIBUITO
Posizionamento degli elementi strutturali, rappresentazione degli elementi architettonici in pianta, in sezione e prospetto(serramenti, scale, orizzontamenti,coperture ecc.), soluzioni distributive, soluzioni compositive, particolari costruttivi, rispetto delle normative (barriere architettoniche, antincendio, normative specifiche), sostenibilità, uso materiali innovativi strutturali e di finitura.	completa ed approfondita	8	
	adeguata	6	
	essenziale	4	
	Approssimativa e carente	2	

INDICATORI			
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti			
DESCRITTORI		PUNTEGGIO	PUNTEGGIO ATTRIBUITO
Rappresentazione del progetto nelle scale metriche più opportune : aspetti grafici (tratto, layer, stile di quota e di testo); coerenza delle scelte progettuali e della rappresentazione, completezza degli elaborati	Rappresentazione chiara, organica e completa	4	
	Rappresentazione corretta e abbastanza completa	3	
	Rappresentazione essenziale	2	
	Rappresentazione carente, lacunosa e incompleta	1	

INDICATORI			
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.			
DESCRITTORI		PUNTEGGIO	PUNTEGGIO ATTRIBUITO
Giustificazioni delle scelte nel disegno ed in relazione, originalità della proposta progettuale, capacità di argomentare.	Chiara ed esaustiva	3	
	essenziale	2	
	incompleta	1	

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER L'ATTRIBUZIONE DEI PUNTEGGI-
MATERIA: ESTIMO

Alunno/a **CLASSE**.....**data**.....

INDICATORI			
Padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.			
DESCRITTORI		PUNTEGGIO	PUNTEGGIO ATTRIBUITO
	chiara e completa	5	
	abbastanza completa	4	
	essenziale	3	
	lacunosa	2	
	quasi nulla	1	

INDICATORI			
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.			
DESCRITTORI		PUNTEGGIO	PUNTEGGIO ATTRIBUITO
	completa ed approfondita	8	
	adeguata	6	
	essenziale	4	
	Approssimativa e carente	2	

INDICATORI			
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei calcoli estimativi e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti			
DESCRITTORI		PUNTEGGIO	PUNTEGGIO ATTRIBUITO
	Rappresentazione chiara, organica e completa	4	
	Rappresentazione corretta e abbastanza completa	3	
	Rappresentazione essenziale	2	
	Rappresentazione carente, lacunosa e incompleta	1	

INDICATORI			
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.			
DESCRITTORI		PUNTEGGIO	PUNTEGGIO ATTRIBUITO
	Chiara ed esaustiva	3	
	essenziale	2	
	incompleta	1	

**GRIGLIE DI SIMULAZIONE
DI COLLOQUIO**

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER L'ATTRIBUZIONE DELLA VALUTAZIONE ORALE

Alunna/o.....Classe.....

	1	2	3	4	5	6	7	Voto
Conoscenze	Non possiede conoscenze e significative	Ha una conoscenza poco corretta e frammentaria dei contenuti	Ha acquisito i contenuti essenziali ma in modo acritico	Ha acquisito i contenuti essenziali della disciplina	Possiede conoscenze ampie e adeguatamente approfondite	Possiede conoscenze complete ed approfondite	Ha acquisito piena padronanza delle problematiche proposte con approfondimento personale/7
Abilità	Commette e numerosi gravi errori non evidenziando abilità	Non sa applicare o applica in modo incerto conoscenze frammentarie	Applica le conoscenze solo se costantemente guidato	Riesce ad applicare i contenuti acquisiti in modo corretto ma semplice	Con linguaggio adeguato opera alcuni collegamenti in modo parzialmente autonomo	Sa operare connessioni tra gli argomenti in modo sicuro, autonomo e con proprietà espressive esaurienti	Sa operare collegamenti tra le conoscenze acquisite in modo critico e con rigore logico-concettuale e argomentativo/7
Competenze	Non acquisite	Non è in grado di applicare regole e procedure fondamentali	Lo studente svolge compiti in situazioni semplici e note	Lo studente svolge compiti e risolve problemi in situazioni complesse mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità conseguite	Lo studente svolge compiti e risolve problemi in situazioni complesse, anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità	Lo studente svolge compiti e risolve problemi in situazioni complesse, anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni ed assumere autonomamente decisioni consapevoli	//6

Tot./20

20-19	18-17	16-15	14-13	12	11-9	8-7	6-5	4-3	2-1
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1