



Istituto Istruzione Superiore Devilla  
Via Monte Grappa,2 - tel 079 210312 - 079 210248 - fax 079 2110031 - SASSARI  
C.F. 92141440906 – Codice Univoco UF6Z43  
I.T.G. “Devilla” sez. associata SSTL02901D – I.T.C. “Dessi La Marmora” – sez. associata SSTD029013  
e-mail [ssis02900r@pec.istruzione.it](mailto:ssis02900r@pec.istruzione.it) [ssis02900r@istruzione.it](mailto:ssis02900r@istruzione.it) <http://www.iisdevilla.edu.it>

**Anno Scolastico 2020/2021**

## **DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO**

**Classe 5A serale  
Costruzioni Ambiente Territorio**

**Sassari, 15 maggio 2021**

## PRESENTAZIONE DELLA SCUOLA

A decorrere dall'anno scolastico 2015/2016, in seguito al dimensionamento regionale delle scuole, è stato costituito l'Istituto Statale di Istruzione Superiore "Devilla – Dessì – La Marmora", che accorpa istituti storici della città sotto una medesima Dirigenza, l'Istituto Tecnico per Geometri "G. M. Devilla", l'Istituto Tecnico Commerciale Economico "Dessì – La Marmora" e l'Istituto Professionale per i servizi Commerciali "Giovanni XXIII", con sede in via Montegrappa n. 2, a Sassari.

L'aggregazione di più Istituti caratterizzati da molteplici percorsi di studio ed indirizzi ha creato un naturale "Polo – Tecnico- Professionale" in sintonia con i principali settori economici e produttivi del territorio di Sassari, in cui si registra una consistente presenza di imprese e attività economiche connesse: il settore edilizio, il settore dei servizi terziari avanzati (giuridico – economici, finanziari e commerciali), ed il turismo.

L'Istituto Tecnico per Geometri "G.M. Devilla" di Sassari è un istituto di antica tradizione che ha formato generazioni di geometri che hanno operato ed operano nella città e nella provincia.

La scuola fornisce una modalità di insegnamento – apprendimento basato sull'integrazione di lezioni teoriche applicate in laboratorio; ricchezza di stimoli e di progetti che offrono ai nostri studenti motivazione e senso di appartenenza alla scuola, competenze professionali e buona conoscenza del territorio nel quale si troveranno ad operare in futuro.

Con il riordino degli Istituti Tecnici, l'Istituto Tecnico per Geometri "G.M. Devilla" di Sassari ha assunto la nuova denominazione di Istituto Tecnico per il Settore Tecnologico, con gli indirizzi: Costruzioni, Ambiente e Territorio e Logistica e Trasporti – Costruzione del mezzo aereo.

L'Istituto dispone di aule grandi e luminose, di aule speciali, di laboratori specifici per tutte le materie del corso di studi, della palestra, della biblioteca, di un auditorium e di ampi parcheggi interni. La scuola è una moderna struttura ubicata al centro della città, priva di barriere architettoniche, immersa nel verde di una pineta, dotata di ampi spazi esterni: campo polivalente, pista di atletica, anfiteatro all'aperto, auditorium. E' ben collegato con tutte le linee urbane alle stazioni dei mezzi pubblici provenienti dai paesi del circondario, le cui fermate consentono di raggiungere l'Istituto in 15 minuti al massimo.

La scuola fornisce una modalità di insegnamento – apprendimento ricco di stimoli e di attività pratiche che offrono ai nostri studenti motivazioni e senso di appartenenza alla scuola, competenze professionali e una buona conoscenza del territorio nel quale si troveranno ad operare in futuro.

Attualmente il Polo Tecnico Professionale ha una popolazione scolastica di 757 studenti iscritti ai corsi del mattino e 63 iscritti al corso serale, indirizzi CAT e AFM.

**Piano di studi del CORSO SERALE Costruzioni, Ambiente Territorio  
classe 5<sup>^</sup> (2° livello, 3° periodo didattico)**

**Indirizzo di studi**

L'indirizzo tecnico degli studi corrisponde al corso ordinario di C.A.T. (Costruzioni, Ambiente e Territorio), che nei Centri Provinciali di Istruzione per gli Adulti (CPIA) prevede, come da **D.P.R. n. 263 del 25/10/2012** (art 4, comma 3 lett. a,b,c), un percorso formativo di secondo livello con orario complessivo pari al 70% di quello previsto dai corrispondenti ordinamenti degli Istituti Tecnici con riferimento all'area di istruzione generale e alle singole aree di indirizzo.

Si fa presente, pertanto, che l'orario del percorso di studi per ogni studente adulto fa riferimento al PSP definito nel Patto Formativo Individuale che, per il terzo periodo didattico (classe 5<sup>^</sup>), prevede il monte ore specificato nella tabella seguente:

MATERIE	CLASSE V	
	settimanali	annuali
Lingua e letteratura italiana	3	99
Lingua inglese	2	66
Storia	2	66
Matematica	3	99
Topografia	3	99
Religione Cattolica o attività alternative	1	33
Progettazione, Costruzioni e Impianti	4	132
Economia ed Estimo	3	99
Gestione del cantiere e sicurezza	2	66
<b>TOTALE COMPLESSIVO ORE</b>		<b>759</b>

**PROFILO PROFESSIONALE IN USCITA DEL DIPLOMATO NELL'INDIRIZZO  
"COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO"**

A conclusione del percorso quinquennale, il diplomato ha competenze nel campo dei materiali, delle macchine e dei dispositivi utilizzati nelle industrie delle costruzioni. Impiega gli strumenti per il rilievo, usa mezzi informatici per la rappresentazione grafica e per il calcolo, procede alla valutazione tecnica ed economica dei beni privati e pubblici esistenti nel territorio e gestisce in maniera ottimale le risorse ambientali. Possiede competenze grafiche e progettuali in campo edilizio, nell'organizzazione del cantiere, nella gestione degli impianti e nel rilievo topografico. Ha competenza nella stima dei terreni, di fabbricati e delle altre componenti del territorio, nonché dei diritti reali che li riguardano, comprese le operazioni catastali e l'amministrazione di immobili.

E' in grado di:

- collaborare nei contesti produttivi di 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.

A conclusione del percorso quinquennale, il diplomato CAT 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 modesta 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.

### **OBIETTIVI GENERALI E TRASVERSALI**

Premesso che per le varie discipline si rimanda al Patto Formativo Individuale, si riportano di seguito gli elementi concordati in sede di programmazione con il Consiglio di Classe:

#### **obiettivi educativi**

Sviluppo della disponibilità degli alunni alla collaborazione, rispetto delle regole, capacità di valutare il proprio e l'altrui lavoro, consolidare il senso di responsabilità nei confronti degli impegni scolastici, della frequenza alle lezioni, della partecipazione attiva al dialogo scolastico, acquisire un metodo di lavoro organico con esecuzione dei compiti assegnati.

#### **obiettivi formativi e cognitivi** (riferiti ai contenuti specifici dei piani di lavoro individuali):

- consolidamento delle abilità di base;
- conoscenza dei contenuti delle discipline esposti in modo adeguato e con linguaggi specifici;
- produzione di elaborati relativi ai diversi ambiti e diverse tipologie;
- capacità di effettuare collegamenti interdisciplinari in modo autonomo;
- acquisizione di un atteggiamento critico nei confronti dei contenuti delle discipline e dei problemi della conoscenza in genere.

#### **obiettivi trasversali**

- acquisire un linguaggio tecnico e professionale appropriato;
- potenziare e sviluppare competenze professionali di progettazione, di consulenza e di comunicazione anche in lingua straniera.

Il C.d.C. assume come metodo di comportamento la trasparenza e l'esplicitazione del percorso formativo e della valutazione facendo proprio un modello coerente e comune per promuovere la cultura dell'ascolto, rispettare i diversi tempi di apprendimento e valorizzare le singole positività al fine di creare motivazione.

**ELENCO ALUNNI ISCRITTI ALLA CLASSE**

<b>N.</b>	<b>COGNOME E NOME</b>	<b>CLASSE DI PROVENIENZA</b>	<b>F</b>	<b>NF</b>	<b>R</b>
1		IV A C.A.T. (corso serale)	X		
2		IV A C.A.T. (corso serale)		X	
3		V A C.A.T. (corso serale)		X	
4		V A C.A.T. (corso serale)		X	
5		V B C.A.T. (corso diurno)	X		
6		V A C.A.T. (corso serale)	X		
7		IV A C.A.T. (corso serale)	X		
8		IV A C.A.T. (corso serale)	X		

**F** frequentante      **NF** non frequentante      **R** ritirato

A fronte di 8 iscritti all'inizio dell'anno scolastico, il numero degli allievi attualmente frequentanti è pari a 5, di cui 1 femmina e 4 maschi.

**DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

<b>DOCENTE</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>ORE SETTIMANALI</b>	<b>CONTINUITA' DIDATTICA</b>
SANNA BARBARA	ESTIMO	3	NO
FERRERI STEFANO	LABORATORIO P.C.I. / TOPOGRAFIA ESTIMO	18	NO
SERRA MARIA BONARIA	RELIGIONE	1	NO
DELIGIA GABRIELE	TOPOGRAFIA	3	SI
MUREDDU MARIA CONSUELO	GEST. DEL CANTIERE SICU- REZZA DELL'AMBIENTE DI LAVORO  P.C.I.	2  4	SI
TURTAS LIA	LINGUA E LETTERATURE ITALIANE  STORIA	3  2	NO
LUMBAU AURELIA	INGLESE	2	NO
LAURO ENRICO	MATEMATICA	3	NO

## PROFILO DELLA CLASSE

La classe in oggetto era costituita, in origine, da 8 alunni, dei quali 7 provenienti dalla 4A del precedente anno scolastico. L'alunno ..... in quest'anno scolastico non ha mai frequentato, mentre gli alunni: ..... e ..... hanno frequentato in parte l'anno scolastico in corso e, in tempi diversi, hanno abbandonato il corso di studi.

La situazione di partenza della classe ha mostrato un livello di preparazione disomogeneo e, in alcuni casi con profonde lacune pregresse. Le diversità sono dovute, alla preparazione di base, al diverso iter scolastico, al livello socio-culturale e, in alcuni casi, all'applicazione allo studio. Nel corso dell'anno, a causa degli impegni di lavoro, si sono registrate delle difficoltà nel rispetto dei tempi scolastici con frequenti assenze e ingressi posticipati. Pertanto sono state proposte verifiche programmate, privilegiando l'esposizione orale, con l'intento di migliorare la capacità espressiva e la correttezza espositiva, anche in vista del colloquio all'Esame di Stato.

Nel corso dell'anno, la partecipazione della classe alle attività didattiche è stata caratterizzata da disomogeneità.

In generale la classe ha manifestato difficoltà nell'apprendimento, vuoi per l'incidenza del carico lavorativo extrascolastico, vuoi per un impegno carente, sia a lezione sia a casa.

Gli allievi hanno raggiunto nel corso dell'anno risultati disomogenei in relazione ai vari componenti della classe ed alle diverse materie. Da quanto è emerso dai docenti componenti il Consiglio di Classe è possibile affermare che:

- la classe presenta lacune di base e scarsa capacità critica soprattutto nelle materie di indirizzo e non in tutte le discipline ha raggiunto risultati sufficienti, né ha dimostrato impegno ed interesse costanti;
- alcuni allievi presentano ad oggi difficoltà di apprendimento probabilmente dovute alla frequenza discontinua e alle persistenti lacune di base.

In tutti gli allievi permangono alcune lacune nella produzione scritta, orale e progettuale, nonostante nell'ultimo periodo si sia evidenziato un maggiore impegno in alcune materie.

Durante i periodi più critici dell'anno scolastico, dovuti all'emergenza epidemiologica, le lezioni si sono svolte in Dad per mezzo della piattaforma istituzionale Google Suite, in altri periodi si alternavano lezioni in Dad a lezioni in presenza. In questi periodi i Docenti, per quanto possibile, hanno privilegiato le verifiche in presenza, sia per le verifiche orali, sia per le verifiche scritte.

Nei periodi in cui si sono tenute solo lezioni a distanza, le attività di progettazione in laboratorio hanno subito un rallentamento dovuto alla mancanza di strumenti da parte di alcuni allievi, ed alla conseguente difficoltà da parte dei Docenti delle materie di indirizzo, nel dover gestire tali esercitazioni.

In generale in ogni disciplina sono stati trattati i contenuti minimi che assicurano comunque una organicità nella preparazione degli alunni.

## **ARGOMENTI PER L'ESAME DI STATO**

Così come indicato nell'art. 18, comma 1 lettera a) dell'O.M. n. 53 del 03.03.2021 è stato assegnato a ciascun candidato, entro il 30 aprile, un argomento da sviluppare inerente le materie caratterizzanti dell'indirizzo del corso di studi, affinché ogni candidato possa redigere un elaborato oggetto del colloquio. Ogni allievo ha ricevuto un tema differente di progettazione e relativi quesiti da sviluppare sulla base delle conoscenze acquisite durante il triennio nella materia di estimo.

Vedi elaborati allegati.

## **OBIETTIVI EDUCATIVI**

### **Obiettivi educativi realizzati**

Il C.d.C., rispetto agli obiettivi educativi prefissati, ritiene che siano stati raggiunti nei seguenti termini:

- frequenza buona o accettabile per limitato numero di alunni e saltuaria per diversi di essi;
- dimostrazione di aver compreso l'importanza del rispetto dell'impegno e dell'assunzione di responsabilità;
- manifestazioni positive di atteggiamenti di collaborazione e reciproca solidarietà, sia in senso generale che da quanto emerso dalle attività di gruppo svolte nel corso dell'anno scolastico.

### **Obiettivi didattici raggiunti dagli studenti in termini di conoscenze, competenze e capacità**

Pur rilevando che i livelli di partenza degli alunni sono alquanto differenti, sia per quanto riguarda le capacità generali di apprendimento (metodo di studio, capacità di sintesi, di analisi, di valutazione critica) che per il possesso dei prerequisiti specifici indicati nelle programmazioni disciplinari, il massimo livello di prestazione raggiunto è scarsamente sufficiente.

## **PERCORSO FORMATIVO E ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA**

Le attività formative sono state costituite, in ogni disciplina, prevalentemente da lezioni frontali (in presenza e in Dad).

Ciascun docente ha lavorato soprattutto nell'ambito della propria disciplina ma curando in modo particolare quei contenuti di collegamento tra le diverse discipline professionali quali Estimo, P.C.I., Topografia e Gestione del cantiere e sicurezza dell'ambiente di lavoro, e coordinandosi con gli altri componenti del consiglio di classe in merito alla trattazione degli argomenti concernenti la disciplina di Educazione civica.

## **TIPOLOGIA LAVORO COLLEGIALE**

Il lavoro collegiale a livello del Consiglio di Classe è stato sviluppato per i seguenti punti:

- formulazione della programmazione;
- definizione parametri di valutazione, concordando livelli descrittivi ed indicatori di voto;
- verifica periodica dell'attività didattica.





## Strumenti di verifica formativa e sommativa impiegati

	Italiano	Storia	Estimo	Topografia	P.C.I.	Matematica	Inglese	Sicurezza	Religione	Educazione civica
Interrogazione	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tema o problema	X			X	X			X		
Produzione scritta di testi espositivi o argomentativi	X									
Quesiti a risposta multipla			X	X	X		X	X		X
Quesiti a risposta singola				X	X		X	X		
Trattazione sintetica	X						X		X	
Progetto					X		X			
Esercitazioni	X	X	X	X	X	X		X		
Analisi e casi pratici	X		X		X			X		

Nel corso dell'anno i docenti delle diverse discipline hanno partecipato alle riunioni per Dipartimento per la definizione degli obiettivi comuni da raggiungere e per verificare lo sviluppo dei programmi, dei livelli di conoscenze, capacità e competenze da raggiungere e dei testi da adottare.

### CRITERI DI VALUTAZIONE E VERIFICHE

In fase di valutazione si è tenuto conto dei criteri indicati nella programmazione iniziale formula dal Consiglio di Classe, in considerazione dei parametri di riferimento prefissati nel Collegio dei Docenti.

Le verifiche del processo di apprendimento sono state articolate in interrogazioni, prove scritte, prove grafiche, questionari, schede strutturate o semi-strutturate. Come criteri di valutazione sono stati assunti gli obiettivi formativi delle unità di apprendimento.

Nella valutazione per l'apprendimento in itinere si è tenuto conto delle verifiche di cui sopra, degli interventi pertinenti durante la lezione e della partecipazione alle varie attività in classe.

Nella valutazione sommativa si è tenuto conto dell'impegno e dei progressi maturati rispetto alla situazione di partenza. In particolare sono state valutate le competenze acquisite, la conoscenza e la comprensione dei contenuti trattati, la forma linguistica appropriata nella produzione orale e scritta.

Nelle diverse discipline sono state effettuate un numero minimo di due prove orali e due prove scritte, le prove grafiche sono state una per ogni quadrimestre.

## **PROGRAMMA DI TOPOGRAFIA**

- 1) Area di un appezzamento rilevato per coordinate cartesiane e polari e per camminamento. [pp. 3, 5-10; con esercizi].
- 2) Divisione di terreni triangolari aventi uniforme valore unitario: dividendi uscenti da un vertice, da un punto su un lato, di direzione assegnata. [pp. 31-35, 38-40; con esercizi].
- 3) Divisione di terreni poligonali aventi uniforme valore unitario: problema del trapezio. [dispense del docente; con esercizi].
- 4) Spostamento di un confine rettilineo fra terreni aventi uniforme valore unitario: nuovo confine uscente da un punto assegnato. [pp. 77-78; con esercizi].
- 5) Rettifica di un confine bilatero fra terreni aventi uniforme valore unitario: nuovo confine uscente da un vertice e da un punto assegnato. [pp. 78-79; con esercizi].
- 6) Spianamenti orizzontali: con piano di posizione prestabilita e con piano di compenso. [pp. 117-123, 129-134; con esercizi].
- 7) Strade: sviluppi storici, elementi costruttivi e prescrizioni normative. [PowerPoint]
- 8) Strade: tracciolino; poligonale d'asse; curve circolari tangenti a due e a tre rettifici. [PowerPoint; pp. 198-218; con esercizi].
- 9) Strade: profili nero e rosso; livellette di compenso; raccordi verticali. [PowerPoint; pp. 245-255, 257-263; con esercizi].
- 10) Strade: sezioni trasversali. [PowerPoint; pp. 263-274].

## **PROGRAMMA DI EDUCAZIONE CIVICA**

- a) La trasmissione delle informazioni. Impianti telefonici e citofonici. Impianto televisivo. [pp. 357-361].
- b) Automatismi di apertura e chiusura. Sistemi antintrusione. [pp. 362-365].

## PROGRAMMA DI ESTIMO

### **ESTIMO GENERALE**

Che cos'è l'estimo  
Il perito e il giudizio di stima  
Aspetti economici di stima  
Procedimenti di stima

### **STIME INERENTI I FABBRICATI**

La stima dei fabbricati  
Descrizione del fabbricato  
Valore di mercato  
Valore di costruzione e ricostruzione  
Valore di trasformazione  
Valore complementare  
Computo metrico estimativo.

### **STIMA DELLE AREE FABBRICABILI**

Stima delle aree edificabili  
Valore di mercato  
Valore di trasformazione  
Stima di piccole aree edificabili

### **IL CONDOMINIO**

Definizione di condominio  
Millesimi di proprietà generale  
Criteri di calcolo dei millesimi  
Millesimi d'uso: ascensore, riscaldamento  
Gli organi del condominio: l'amministratore, l'assemblea dei condomini  
Definizione diritto di sopraelevazione

### **STORIA DEL CATASTO ITALIANO**

Dall'unità d'Italia al 1866  
Il Catasto Unico Italiano  
La meccanizzazione e l'automazione del Catasto  
L'istituzione del Catasto Fabbricati  
Apertura al libero professionista alla gestione del Catasto  
Decentramento del Catasto ai comuni  
DOCFA a cosa serve , come si scarica dal portale  
Breve esempio di accatastamento per variazione

## **PROGRAMMA DI EDUCAZIONE CIVICA**

### **ESTIMO AMBIENTALE**

La V.I.A.  
Campo di applicazione  
Verifica di assoggettabilità alla V.I.A.  
La valutazione di impatto ambientale vera e propria

# PROGRAMMA DI PROGETTAZIONE COSTRUZIONI IMPIANTI

## **ARCHITETTURA DELLA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE**

### La nascita della società contemporanea

La rivoluzione industriale

Le conseguenze della rivoluzione industriale sulle città

Il pensiero utopista

### Tecniche costruttive e concezione spaziale

Architetti e ingegneri

I ponti

Il ponte sul Severn

Il neoclassicismo

Neogotico, storicismo ed eclettismo

### I protagonisti: Paxton, Eiffel

I padiglioni per le esposizioni universali

Joseph Paxton

Gustave Eiffel

L'opera teorica di Viollet le Duc

## **ARCHITETTURA DELL'ART NOUVEAU**

### Il primo "stile" industriale

Arte e industria

L'art nouveau

L'art nouveau nei paesi europei

Le fonti dell'art nouveau

### Tecniche costruttive e concezione spaziale

Industria e moda

Le origini in Belgio: Horta (Casa del popolo) e van de Velde

L'opera di Antoni Gaudì, la Sagrada Família

L'art nouveau francese e l'opera di Hector Guimard

### La secessione viennese

Adolf Loos (casa Steiner)

Otto Wagner (la Postsparkassenamt)

### Francia

Hector Guimard, gli accessi della metropolitana di Parigi

## **ARCHITETTURA NEGLI STATI UNITI**

### Tradizione e normalizzazione negli Stati Uniti

La colonizzazione dell'America

Le origini della prefabbricazione edilizia

La struttura balloon frame

### Razionalizzazione edilizia e classicismo americano

La nascita di un nuovo Stato

Il neoclassicismo (T. Jefferson – Università della Virginia)

### Tecniche costruttive e concezione spaziale

La scuola di Chicago

Il grattacielo

Aspetto e struttura

### I protagonisti: Sullivan

Louis H. Sullivan (Guaranty Building)

### I protagonisti: il primo periodo dell'attività di Frank Lloyd Wright

L'edilizia domestica

Le case della prateria (la casa Robie)

## **ARCHITETTURA EUROPEA TRA LE DUE GUERRE**

### Tecniche costruttive e concezione spaziale, Le Corbusier

I cinque punti di Le Corbusier  
Le Corbusier: l'applicazione dei cinque punti  
Villa Savoye  
L'Unità di abitazione di Marsiglia

### I protagonisti

Gli esordi: il razionalismo  
Peter Behrens: fabbrica per turbine A.E.G,  
Walter Gropius: officina Fagus, il Bauhaus  
Alvar Aalto: la biblioteca di Viipuri, il sanatorio di Paimio

## **LE ORIGINI DELL'URBANISTICA MODERNA**

Dalla città antica alla città industriale  
Le utopie dell'Ottocento  
I piani dell'Ottocento (Parigi e Barcellona)

## **NORME E STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE (\*)**

I temi dell'igiene e dell'uso del suolo (L. n. 2359/1865  
L. n. 2892/1885)  
Le zone omogenee  
Il regolamento edilizio  
Le norme tecniche di attuazione

## **ESERCITAZIONI**

- Per ogni quadrimestre è stato assegnato un tema di progetto da sviluppare
- Lettura del P.U.C. di Sassari (cartografia, regolamento edilizio e norme tecniche di attuazione)
- Studio di un'opera di un architetto contemporaneo da parte di ogni allievo

(\*) programma da svolgere dal 15 maggio

## **PROGRAMMA DI EDUCAZIONE CIVICA**

L'abusivismo edilizio  
L'Attestazione di Prestazione Energetica

Sassari, 15 maggio 2021

L'insegnante  
Prof.ssa Maria Consuelo Mureddu

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

### **LA PREVENTIVAZIONE DEI LAVORI**

- Il computo metrico estimativo
- L'elaborato del computo metrico estimativo
- Cronoprogramma dei lavori

### **LA CONTABILITA' DEI LAVORI**

- Documenti contabili
- Relazioni formali fra gli atti contabili
- Il giornale dei lavori
- Il libretto di misura delle lavorazioni e delle provviste
- Il registro di contabilità
- Lo stato di avanzamento lavori
- Il conto finale dei lavori

### **ESECUZIONE E COLLAUDO DEI LAVORI**

- L'esecuzione
- La consegna dei lavori
- Modifica di contratti, varianti in corso d'opera e riserve
- Sospensione del rapporto contrattuale
- Il collaudo dei lavori

### **LA RIDUZIONE DEI RISCHI NEI CANTIERI**

- Caratteristiche del materiale
- L'amianto come pericolo per la salute
- L'esposizione al rischio da amianto
- La Valutazione dei Rischi da amianto
- La Notifica dei lavori in presenza di amianto
- Le misure di prevenzione e protezione
- La bonifica dell'amianto
- Sopralluoghi preventivi
- L'area di decontaminazione
- Utilizzo dei DPI
- Confinamento dell'area di lavoro
- La rimozione dell'amianto
- L'incapsulamento dell'amianto
- La sovra copertura dell'amianto
- Lo smaltimento dell'amianto

### **PROGRAMMA DI EDUCAZIONE CIVICA**

Le fonti energetiche rinnovabili

Sassari 15 maggio 2021

L'insegnante  
Prof.ssa Maria Consuelo Mureddu

## PROGRAMMA DI RELIGIONE CATTOLICA

Il primato della persona

.L'uomo immagine di Dio

.La creazione e l'evoluzionismo

.L'uomo figlio di Dio

.L'uomo creato per la felicità eterna: l'escatologia cristiana

Il valore e il rispetto della persona

- Il valore della vita umana
- Le opere di misericordia\*

Attualità ecclesiale

.Pronunciamenti di papa Francesco sul rispetto del creato nell'encicla

*"Laudato sii"*

.Lettera apostolica *"Patris corde"* di papa Francesco per l'anno dedicato a San Giuseppe

Religione e arte

- Il giudizio universale di Michelangelo nella cappella Sistina
- La vita di San Francesco negli affreschi di Giotto ad Assisi

Religione e scienza

.Gli ultimi studi sulla sindone, tra scienza e fede

Dialogo interreligioso

.Il discorso di Giovanni Paolo II durante l'incontro del 1986 con il rabbino nella sinagoga di Roma

Bioetica del nascere e del morire\*

Sassari, 15 maggio 2021

L'insegnante  
Prof.ssa Maria Bonaria Serra

## **PROGRAMMA DI INGLESE**

Ripasso, argomenti di lingua: Simple present, Simple past, present perfect.

Job profiles and vocabulary, Building, quantity land surveyor

Building materials: an overview.

Bricks and blocks, mortar cement concrete.

Houses in Britain; Terraced houses, detached, semidetached flats and blocks of flats

Architects: F. L. Wright, Le Corbusier, Gaudì, Renzo Piano

Renewable source energy systems.

House installations

Plumbing and ventilation systems

## **PROGRAMMA DI EDUCAZIONE CIVICA**

Sustainable development goals. Agenda 2030

Sassari, 15 maggio 2021

L'insegnante  
Prof.ssa Aurelia Lumbau



## PROGRAMMA DI ITALIANO

Ripasso iniziale di analisi grammaticale, analisi logica e del periodo;

Romanticismo: quadro generale;

Madame de Staël: "Sulla maniera e utilità delle traduzioni";

G. Berchet: "Lettera semiseria di Grisostomo al suo figliuolo";

G. Leopardi: biografia e opere; "Il piacere" dallo Zibaldone; l'"Infinito"; il "Dialogo della Natura e di un Islandese"; "La quiete dopo la tempesta";

A. Manzoni: biografia e opere; "Il 5 maggio"; "Lettre à M. Chauvet"; dai *Promessi Sposi*: la morte di Don Rodrigo (cap. XXXV); "Il sugo di tutta la storia" (cap. XXXVIII)

Realismo e verismo: quadro generale, il positivismo;

G. Verga: biografia e opere; prefazione ai *Malavoglia*; la famiglia Malavoglia (cap. I); il discorso indiretto libero e le tecniche di regressione; Mastro Don Gesualdo: l'addio alla roba (parte IV, cap. 4);

Decadentismo: quadro generale; C. Baudelaire "Corrispondenze";

G. Pascoli: biografia e opere; "Temporale", "Lampo", "Tuono" da *Myricae*; il *Fanciullino*;

Il "caso" G. Deledda: biografia e opere; novella "Colpi di scure"; brani scelti dal romanzo *Il nostro padrone* (parte prima, sezz. IV e VI);

I. Svevo: biografia e opere; introduzione a *La coscienza di Zenò*; prefazione e preambolo; l'ultima sigaretta di Zenò; la morte del padre; il finale del romanzo;

L. Pirandello: biografia e opere; il saggio "L'umorismo"; Il fu Mattia Pascal: premessa, "Cambio treno" (cap. VII); "Io e l'ombra mia" (cap. XV);

*Prima prova esame di stato: l'analisi del testo poetico e letterario; il testo argomentativo: struttura, connettivi, sviluppo; il colloquio orale.*

Sassari, 15 maggio 2021

L'insegnante  
Prof.ssa Lia Turtas

## **PROGRAMMA DI STORIA**

L'età delle rivoluzioni: la rivoluzione americana; la rivoluzione francese;

L'età napoleonica; lettura del brano di storiografia di S. Valzania "Perché Napoleone continua a esserci simpatico", da *I dieci errori di Napoleone*; La Restaurazione in Europa e Italia;

La nascita e diffusione dell'industria in Europa, i movimenti operai, il socialismo;

L'Europa dal '48 al '70;

Il Risorgimento e l'unità d'Italia; l'Italia unita; "Fare gli italiani" e il brigantaggio: visione documentario "Il tempo e la storia"; il trasformismo;

La seconda rivoluzione industriale; l'imperialismo; le giustificazioni dell'i.: discorso di Jules Ferry al parlamento francese;

Le grandi potenze europee agli inizi del '900; La prima guerra mondiale;

Fascismo, Nazismo e Stalinismo; La seconda guerra mondiale.

## **PROGRAMMA DI EDUCAZIONE CIVICA**

La "sarda rivoluzione"

*Il Novecento in Sardegna*

Sassari, 15 maggio 2021

L'insegnante  
Prof.ssa Lia Turtas

## PROGRAMMA DI MATEMATICA

### **UDA. N.1: RIPASSO / RIALLINEAMENTO**

Proprietà delle potenze;

Risoluzione di equazioni di 1° e di 2° grado ad una incognita. Discussione e verifica di un'equazione. I radicali.

Disequazioni di primo grado; Sistemi di disequazioni di primo grado e sistemi di due equazioni lineari in due incognite. Disequazioni prodotto e disequazioni fratte.

La retta nel piano cartesiano: equazioni delle rette parallele agli assi, passanti per l'origine e di una retta generica; condizione di parallelismo e perpendicolarità; punto di intersezione tra due rette.

La parabola: definizione, asse, vertice, concavità, apertura, intersezioni con gli assi cartesiani e rappresentazione grafica.

Disequazioni di 2° grado: risoluzione con il metodo grafico della parabola.

### **UDA. N.2: ESPONENZIALI E LOGARITMI**

Equazione esponenziale: definizione e proprietà.

La funzione esponenziale: definizione e proprietà, grafico, crescita e decrescita esponenziale.

Definizione e proprietà dei logaritmi. Risoluzione di espressioni logaritmiche con l'applicazione delle proprietà dei logaritmi.

La funzione logaritmica: definizione e proprietà, grafico, crescita e decrescita logaritmica.

### **U.D.A. N.3: STUDIO DI FUNZIONE**

Definizione di funzione, dominio e codominio di una funzione.

Classificazione delle funzioni algebriche (polinomiali, fratte, irrazionali) e trascendentali. Studio di funzione preliminare: campo di esistenza, segno, intersezioni con gli assi cartesiani, ricerca di eventuali simmetrie (funzioni pari e dispari), grafico probabile di una funzione.

Limiti di funzione: definizione e proprietà. Il calcolo dei limiti, tecniche di risoluzione nelle forme di indecisione di limiti di funzioni algebriche.

Continuità di una funzione\*.

Gli asintoti\*.

### **EDUCAZIONE CIVICA**

I numeri della pandemia Covid-19\*

\* *Parte di programma da svolgere dopo il 15 maggio.*

Sassari, 15 maggio 2021

L'insegnante  
Prof. Enrico Lauro

# Esame di Stato conclusivo del secondo ciclo d'istruzione

## Tema integrato di PCI ed ESTIMO

### Elaborato A

---

#### Tema di PCI

Il candidato progetti un edificio da costruire su un terreno pianeggiante. L'edificio si sviluppa su più livelli, e comprende 6 appartamenti da 110 m<sup>2</sup> cadauno al netto delle murature, con garages e cantine condominiali sistemati al piano interrato. Si supponga il suolo disponibile sufficientemente esteso da lasciare la massima libertà nella definizione dell'ingombro in pianta dell'edificio, mentre l'altezza fuori terra dello stesso – da misurare alla linea di gronda – non dovrà superare i 12 m.

Prescelto liberamente ogni altro dato da lui ritenuto necessario oppure utile per la redazione del progetto (ad esempio: il tipo di copertura, che potrà essere a terrazzo o a falde inclinate, il tipo di struttura, che potrà essere in muratura oppure in cemento armato ecc.), il candidato dovrà sviluppare i seguenti elaborati:

pianta quotata del piano interrato e del piano tipo;  
almeno un prospetto ed una sezione significativa con quote;  
relazione tecnico-illustrativa sui motivi delle scelte effettuate.

#### Tema di ESTIMO

I proprietari di una palazzina decidono di realizzare un regolamento condominiale con relative tabelle millesimali.

Affidano l'incarico a un tecnico che, esperite le necessarie indagini, rileva quanto segue.

Il complesso dei beni consiste in una palazzina di tre piani con un piano interrato, provvista di ascensore.

Su ciascun piano, esistono due appartamenti, nel piano interrato insistono sei locali separati, ciascuno di 25 mq, adibiti a garage, appartenenti ai proprietari dei sei appartamenti.

Tutti gli appartamenti usufruiscono di una cantina servita dall'ascensore.

Anteriormente il cortile collega la palazzina a una strada comunale principale sita a est della costruzione ed a due strade comunali secondarie poste a nord ed a sud.

Si proceda alla determinazione delle tabelle millesimali di proprietà generale e della tabella ascensore, assumendo tutti i dati necessari per la determinazione delle stesse.

**Il candidato, dopo aver illustrato gli aspetti estimativi che giustificano l'elaborazione delle richieste tabelle, esponga i conseguenti criteri da adottare e proceda alla definizione delle stesse.**

# Esame di Stato conclusivo del secondo ciclo d'istruzione

## Tema integrato di PCI ed ESTIMO

### Elaborato B

---

#### Tema di PCI

In un contesto naturalistico di particolare pregio individuato come zona protetta, l'Ente di gestione di un Parco Regionale intende realizzare, a servizio dei visitatori, un ostello-foresteria.

La struttura, ad un solo piano, dovrà contenere:

atrio di ingresso;

n. 6 stanze doppie con bagno di cui due in grado di ospitare disabili;

n. 1 cucina con annesso locale dispensa;

n. 1 sala da pranzo per complessivi 18 ospiti;

n. 1 ufficio;

n. 1 magazzino a servizio della struttura;

n. 1 zona relax comune.

Il dimensionamento dell'intero complesso dovrà essere effettuato prevedendo la contemporanea presenza di n. 18 ospiti (12 adulti e 6 bambini).

Tutti gli ulteriori elementi necessari per procedere alla progettazione saranno fissati a discrezione del candidato (morfologia del lotto, contesto climatico etc).

Si richiedono i seguenti elaborati:

pianta quotata del centro;

almeno un prospetto ed una sezione significativa con quote;

relazione tecnico-illustrativa sui motivi delle scelte effettuate.

Il candidato ha facoltà di integrare la propria soluzione progettuale con una indicazione schematica degli arredi a dimostrazione del dimensionamento funzionale-distributivo.

#### Tema di ESTIMO

**In riferimento alla soluzione progettuale proposta, il candidato elabori il computo metrico estimativo dei lavori necessari all'esecuzione di almeno una parte dell'opera, specificando la sequenza temporale dell'esecuzione delle varie categorie di lavori.**

# Esame di Stato conclusivo del secondo ciclo d'istruzione

## Tema integrato di PCI ed ESTIMO

### Elaborato C

---

#### Tema di PCI

In un quartiere di una città di medie dimensioni l'Amministrazione comunale, al fine di valorizzare una zona a carattere unicamente residenziale, destina un'area (inizialmente utilizzata da una scuola elementare, ed attualmente in completo abbandono) ad Acquario Virtuale.

L'Acquario Virtuale sarà dedicato ai temi della tutela dell'ambiente marino e della valorizzazione della natura. Il Museo-Acquario dovrà essere strutturato secondo percorsi didattici suddivisi per ambiti faunistici: dalle profondità del Mediterraneo alle profondità degli Oceani. Grandi Monitor sostituiranno le ampie vasche con i pesci degli acquari tradizionali. Un piccolo Auditorium sarà destinato soprattutto a interventi didattici con proiezioni in 3D per promuovere una cultura responsabile del mare.

La particolarità del luogo e delle esposizioni rende necessario uno sviluppo volumetrico su un unico livello, con la previsione di un'ampia zona da recuperare a verde.

L'acquario dovrà essere costituito da:

- spazi espositivi con la previsione di monitor giganti;
- due sale per la didattica;
- una sala auditorium per conferenze e/o proiezione di filmati;
- due uffici;
- servizi igienici distinti per il pubblico e per il personale interno;
- zona ristoro;
- libreria con spazi per vendita di oggetti.

Il candidato dovrà, sulla base delle conoscenze acquisite nel corso di studi, effettuare le proprie scelte progettuali tenendo presenti le caratteristiche dell'area.

Si richiedono:

- planimetria in scala 1:500;
- piante, prospetti e sezioni in scala adeguata;
- relazione illustrativa del percorso progettuale.

#### Tema di ESTIMO

**Il candidato consideri che il lotto edificabile è posto in una zona residenziale caratterizzata da una prevalenza di abitazioni in piccoli condomini, case mono o plurifamiliari, villini. Il costo di costruzione della struttura è pari a € 1.500/m<sup>2</sup> di superficie lorda; i costi di realizzazione delle opere esterne sono pari a € 80/m<sup>2</sup>. Sono esclusi gli oneri di urbanizzazione, gli onorari professionali, i costi per gli allacciamenti alle reti, gli oneri finanziari. Assumendo opportunamente tutti i dati necessari si stimi il valore dell'area edificabile.**

# Esame di Stato conclusivo del secondo ciclo d'istruzione

## Tema integrato di PCI ed ESTIMO

### Elaborato D

---

#### Tema di PCI

Il proprietario di una vasta area di elevato valore paesaggistico desidera realizzare un complesso alberghiero a bassa densità edilizia.

Il resort, dedicato a benessere e relax, dovrebbe connotarsi come polo di attrazione turistica.

La dispersione dell'architettura nel verde con vari "episodi progettuali" realizzati ad un solo piano e con materiali da costruzione locali caratterizzerà il progetto del resort.

Nell'ambito dell'organizzazione funzionale del complesso, il candidato dovrà sviluppare bungalow immersi nel verde, separati fra di loro ma collegati da una copertura continua tale da conferire una visione unitaria al progetto della zona abitativa.

Il candidato è libero di ipotizzare l'estensione del lotto, la forma geometrica, l'esposizione, il contesto climatico ed ogni altro dato da lui ritenuto necessario oppure utile per la redazione del progetto (tipo di struttura, tipo di copertura, ecc.). Il terreno può anche essere immaginato in pendenza con possibilità di sfruttare il dislivello (stabilito a discrezione del candidato) per l'organizzazione della propria idea progettuale.

Si richiede al candidato di illustrare la propria soluzione progettuale con i seguenti elaborati eseguiti nella scala di rappresentazione ritenuta più idonea:

planimetria generale del lotto con sistemazione interna;  
pianta/e con individuazione della distribuzione interna degli ambienti;  
almeno 1 prospetto ed una sezione significativa.

#### Tema di ESTIMO

In riferimento alla soluzione progettuale proposta, illustri quindi i criteri secondo i quali è possibile procedere alla Valutazione di Impatto Ambientale.

Il candidato sviluppi una breve relazione paesaggistica seguendo lo schema indicato:

*Relazione paesaggistica*

*PREMESSA.*

*1 DATI DEL RICHIEDENTE*

*2 TIPOLOGIA DELL'OPERA E/O INTERVENTO*

*3 OPERA CORRELATA A:*

*4 CARATTERE DELL'INTERVENTO*

*4.1 Destinazione d'uso dell'opera*

*4.2 Uso attuale del manufatto esistente o dell'area interessata*

*5 CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO*

*6 MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO*

6.1 Area vasta

6.1.1 Usi del territorio

6.1.2 Destinazione d'uso attuale dell'area

7 UBICAZIONE DELL'INTERVENTO.

8 ESTREMI DEL PROVVEDIMENTO MINISTERIALE DEL VINCOLO

9 NOTE DESCRITTIVE DELLO STATO ATTUALE

10 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO E DELLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA.

10.1 Dimensioni dell'intervento

11 EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

**12 MITIGAZIONE DELL'IMPATTO VISIVO.**



# Esame di Stato conclusivo del secondo ciclo d'istruzione

## Tema integrato di PCI ed ESTIMO

### Elaborato E

---

#### Tema di PCI

Una vasta area verde con un leggero declivio verso un lago viene messa a disposizione per realizzare una biblioteca del sapere musicale. L'intenzione espressiva prevista per l'area potrebbe connotarsi come "il giardino dei suoni". Il principio ispiratore nella progettazione della biblioteca potrebbe essere quello di creare un "episodio progettuale" teso tanto alla consultazione del sapere che all'aggregazione sociale.

L'organizzazione degli spazi esterni (percorsi pedonali, piazzole di sosta, spazio per spettacoli all'aperto, sistema di sedute, illuminazione, fontane, specchi d'acqua,...) potrebbe essere immaginata nell'ottica di creare un'ideale sinergia tra architettura, natura, musica e funzione sociale.

L'edificio sarà ad un solo piano con superficie lorda complessiva a scelta del candidato.

Spazi minimi da prevedere:

atrio d'ingresso con banco reception;

piccolo bar-caffetteria con affaccio esterno e servizi igienici per il pubblico;

n. 1 ufficio amministrativo e servizi igienici per il personale;

magazzino;

zona controllo (richieste, prestiti, restituzioni cataloghi) e sala di lettura eventualmente a doppia altezza;

saletta multimediale di ascolto;

eventuale spazio per musica all'aperto.

Il candidato fissi a suo giudizio il contesto ambientale, l'estensione del lotto (con relativa conformazione, orientamento ed eventuale dislivello) ed ogni altro dato da lui ritenuto necessario oppure utile alla redazione del progetto (tipo di struttura, tipo di copertura, ecc.)

Si richiede al candidato di illustrare la propria soluzione progettuale con piante, almeno un prospetto ed una sezione significativa ricorrendo alle scale di rappresentazione che riterrà più opportune. Gli elaborati dovranno comunque essere tali da consentire di leggere con chiarezza impianto distributivo e schema strutturale.

#### Tema di ESTIMO

**Il candidato, dopo aver descritto quali siano le caratteristiche dell'attuale Catasto italiano, in riferimento alla soluzione progettuale proposta, indichi le operazioni catastali necessarie per l'aggiornamento degli atti.**

### IL CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTI	FIRMA
LUMBAU AURELIA	
MUREDDU MARIA CONSUELO	
SANNA BARBARA	
SERRA MARIA BONARIA	
TURTAS LIA	
DELIGIA GABRIELE	
FERRERI STEFANO	
LAURO ENRICO	