



Istituto Tecnico Statale per Geometri “G.M. Devilla”

*Via Donizetti, 1 - 07100 Sassari, Tel 0792592016- Fax 079 2590680, C.F. 80005010907 – C.M. SSTL01000B
sstl01000b@pec.istruzione.it - sstl01000b@istruzione.it – <http://www.itgdevilla.it>*

ESAMI DI STATO CONCLUSIVI DEL CORSO DI STUDI CLASSE V, SEZIONE E

Documento del Consiglio di Classe per l'A.S. 20014/2015

PRESENTAZIONE DELLA SCUOLA

L'ITG "G.M.Devilla" è ubicato nella sede di via Donizetti, nel quartiere di Santa Maria di Pisa - Latte Dolce, in un edificio che risponde a tutte le caratteristiche funzionali previste per un moderno istituto tecnico.

Ha in dotazione, oltre ad ampi locali comuni e aule luminose, aule speciali per ciascuna disciplina, laboratori, palestra e spazi anche all'aperto per l'attività sportiva, auditorium e biblioteca.

La biblioteca è dotata di circa 9000 volumi ed è gestita per quanto riguarda il prestito da alcuni docenti delle materie letterarie.

L'ubicazione periferica dell'istituto attualmente non influisce sull'accessibilità e risulta ben servito dai mezzi pubblici di trasporto quali pullman e metropolitana di superficie.

E' stato ottimizzato il grado di accessibilità della scuola sia per i paesi dell'hinterland che per i quartieri cittadini, mantenendo sempre aperto il colloquio con gli enti preposti e si è arrivati ad una piena funzionalità dell'istituto determinando un costante miglioramento nei rapporti scuola – studenti – famiglie – territorio, sulla base delle finalità individuate dal Collegio dei docenti e riportate nel piano dell'offerta formativa.

PROFILO DELLA CLASSE

La classe risulta composta da quindici alunni, con una ridotta componente femminile (cinque).

Gli alunni provengono prevalentemente dalla classe quarta della stessa sezione. Gli alunni, riferendoci unicamente all'anno in corso, hanno affrontato in più discipline il cambio del docente, arrivando ad avere continuità con la penultima classe non con tutte le materie: ciò ha sicuramente influito non positivamente sul lavoro svolto, seppur gli studenti si sono adattati positivamente ai nuovi docenti.

L'ambiente socio-economico-culturale di provenienza degli alunni della classe è generalmente quello legato al mondo del lavoro dipendente e della piccola impresa. Complessivamente la loro carriera scolastica nel corso del triennio risulta regolare solo per un piccolo gruppo, mentre negli altri casi il percorso è stato più lungo e travagliato.

La frequenza in generale, può essere ritenuta sufficiente, sia per le assenze individuali che per quelle collettive.

Bisogna evidenziare però un problema di scarsa partecipazione e interesse alla vita scolastica quotidiana rispetto alle materie di indirizzo che ha influito sulla compattezza e determinazione della classe anche a livello di risultati ottenuti. Nello stesso tempo si è registrato un interesse costante al coinvolgimento di alcuni studenti nei progetti portati avanti dall'Istituto. Sebbene sia stata positiva la partecipazione al dialogo scolastico da parte degli studenti e non si riscontrino problemi di educazione e rispetto all'istituzione scolastica tutta, compreso il corpo docente, è altresì vero che l'interesse e la partecipazione alle attività didattiche si è sempre mantenuta su livelli bassi. La partecipazione delle famiglie non è stata sempre costante, infatti, non hanno eletto la rappresentanza nel consiglio di classe (fenomeno comune alla quasi totalità delle classi dell'istituto), limitandosi alla presenza durante i colloqui svolti nel corso dell'anno. La preparazione di base da parte degli alunni all'inizio dell'anno scolastico era nel complesso sufficiente o quasi sebbene come rilevato da alcuni docenti, il livello delle competenze sia decisamente basso.

PREMESSA DIDATTICA

Il documento del consiglio di classe che di seguito si elabora riflette il percorso didattico-formativo seguito tenendo in considerazione le difficoltà incontrate per il ritardo con cui sono pervenute alcune varianti alle norme applicative.

Si sono all'inizio dell'anno nei Consigli di Classe concordati gli obiettivi generali comuni a tutte le discipline, per dare la possibilità a ciascun docente di sviluppare il programma della propria disciplina secondo una base comune in termini di metodo.

Nel rispetto delle norme si sono privilegiate le prime due prove, attingendo, per le tipologie previste al coordinamento spontaneo di docenti della disciplina.

Per la terza prova ciascun docente ha effettuato simulazioni specifiche per la propria disciplina congiuntamente con i colleghi sulla base degli orientamenti definiti in consiglio di classe dando spazio sia a prove a risposta singola che multipla e sono state programmate ulteriori prove da svolgere in quest'ultimo periodo.

Si fa presente infine che nella formulazione degli obiettivi da parte del consiglio di classe si è ragionato in termini di conoscenze, competenze e capacità distinte e individuate nella loro specificità. In linea con l'orientamento del POF gli obiettivi possono essere così enunciati:

1) Obiettivi educativi

curare il principio di responsabilità rispetto alla frequenza ed all'impegno nello studio, acquisire un atteggiamento collaborativo e di solidarietà per migliorare lo spirito di gruppo.

2) Obiettivi didattici

curare il possesso di linguaggi specifici, utilizzare con razionalità le conoscenze e potenziare le facoltà di analisi e rielaborazione, favorire l'acquisizione delle nozioni necessarie alla scelta di una facoltà universitaria o l'inserimento nel mondo del lavoro, curare il collegamento fra le varie discipline per favorire un progetto multidisciplinare.

OBIETTIVI REALIZZATI

Per quanto riguarda gli obiettivi educativi, il consiglio di classe ritiene di aver conseguito risultati sufficienti in riferimento alla responsabilizzazione degli allievi in merito agli impegni didattici, non altrettanto si può dire in riferimento alla frequenza.

Partendo dalle problematiche già enunciate, si sono comunque raggiunti risultati positivi anche rispetto al clima di lavoro e collaborazione, sia tra gli studenti che tra studenti e docenti del corso, sia per la trasparenza delle valutazioni e dei percorsi didattici.

In merito agli obiettivi didattici, tutti gli alunni hanno potenziato il possesso di linguaggi specifici, mediamente gli allievi hanno acquisito una conoscenza generale dei contenuti fondamentali delle diverse discipline.

All'interno della classe alcuni elementi si sono distinti arrivando a conseguire una padronanza piena dei contenuti, e capacità rielaborative e di organizzazione autonoma del lavoro. L'impostazione del lavoro didattico è stata di tipo tradizionale: i momenti di lavoro collegiale si sono limitati alle riunioni dei consigli di classe orientati generalmente alla definizione delle finalità generali, alla formulazione degli obiettivi educativi e didattici ed al confronto tra i docenti per individuare le caratteristiche psicologiche, le attitudini e le capacità dei singoli studenti. Inoltre il consiglio di classe ha seguito il processo di apprendimento nelle sue varie fasi individuando i risultati e gli obiettivi raggiunti dalla classe partendo dalla programmazione iniziale. La didattica si è sviluppata con procedure tradizionali ovvero con lezioni frontali integrate da metodiche interattive volte a valorizzare

la partecipazione attiva degli alunni. Sono state effettuate verifiche scritte, orali, scritte, grafiche, test, questionari.

I docenti delle materie tecniche all'interno delle loro discipline hanno realizzato studi progettuali specifici per i propri ambiti disciplinari, curando specificatamente la loro definizione attraverso software professionali specifici.

I criteri e gli strumenti di valutazione sono quelli programmati, in linea con il POF e qui di seguito riportati:

Livelli di preparazione	voto	conoscenza	comprensione	Applicazione e rielaborazione
Ottimo	9-10	Completa, coordinata e approfondita	L'alunno assimila criticamente l'argomento in tutti i suoi aspetti	L'alunno organizza le conoscenze acquisite in maniera ampia e articolata, le applica senza commettere errori e compie valutazioni pertinenti dimostrando, sul piano delle prove scritte e orali di calcolo e argomentazione-svolgimento delle tematiche proposte un'ottima padronanza di competenze e contenuti
Buono	8	Completa e approfondita	L'alunno assimila criticamente l'argomento in tutti i suoi aspetti	L'alunno organizza in modo esaustivo le conoscenze acquisite anche con una valutazione pertinente e senza commettere errori dimostrando un'analoga buona padronanza dei contenuti sul piano del calcolo scritto e orale e dell'articolazione scritta degli argomenti proposti.
Discreto	7	Completa	L'alunno padroneggia l'argomento in modo articolato, senza commettere errori	L'alunno sa effettuare autonomamente analisi, sintesi e valutazioni ma commette imprecisioni riferite al calcolo e allo svolgimento scritto degli argomenti proposti
Sufficiente	6	Essenziale, mnemonica e sul piano dello scritto con incertezze espressive e di contenuto	L'alunno padroneggia i nuclei concettuali fondamentali, pur commettendo ancora errori	L'alunno, se guidato, sa effettuare analisi, sintesi, e valutazioni personali relative a compiti semplici. Incertezze sul piano espressivo e dell'applicazione scritta e orale dei contenuti relativi al calcolo e all'articolazione scritta degli argomenti proposti
Mediocre	5	Frammentaria e superficiale	L'alunno riconosce i nuclei concettuali fondamentali dell'argomento e commette errori significativi	L'alunno è in grado di svolgere analisi e sintesi solo parziali e imprecise e applica le conoscenze commettendo errori anche in compiti semplici riferiti al calcolo, allo svolgimento orale e scritto degli argomenti proposti.
Insufficiente	4	Lacunosa e povera	L'alunno fatica a riconoscere i nuclei fondamentali dell'argomento e commette gravi errori	L'alunno mostra numerose difficoltà nell'applicazione delle conoscenze e ad effettuare qualsiasi tipo di analisi delle stesse. Carenze e difficoltà anche di base diffuse, sul piano del calcolo orale e scritto e dello svolgimento degli argomenti proposti.
Gravemente insufficiente	3	Molto lacunosa, scadente	L'alunno fatica a riconoscere i nuclei fondamentali dell'argomento e commette gravi errori	L'alunno non è in grado di applicare le conoscenze né effettuare alcun tipo di analisi delle stesse. Gravi e rilevanti carenze sul piano delle conoscenze e competenze relative al calcolo scritto e orale e allo svolgimento degli argomenti proposti
Nulla	2-1	Nulla	L'alunno non riconosce i nuclei fondamentali degli argomenti	L'alunno non possiede nessuna conoscenza e non riesce a fare alcuna elaborazione sia sul piano dell'esposizione orale che nella traduzione del calcolo e della scrittura

ALLEGATI

Elenco dei componenti del consiglio di classe

Elenco degli alunni

Esempio di terza prova svolto

Programmi, Programmazioni, Relazioni finali individuali dei docenti

COMPONENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE 5^E

	Cognome e nome	Note
1	ARRU PIERPAOLO	PROGETTAZIONE, COSTRUZIONI E IMPIANTI GESTIONE DEL CANTIERE E SICUREZZA
2	BERGANTINO BEATRICE	MATEMATICA
3	BONACUCINA ERIKA	MATERIA ALTERNATIVA ALLA RELIGIONE CAT.
4	COLLAZUOL ANGELA	LINGUA INGLESE
5	COSSU CARMELA	RELIGIONE CATTOLICA
6	DEROMA ALBERTO	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
7	GODDI LUCIANO	GEOPEDOLOGIA - ESTIMO
8	LUCAFERRI GIOVANNI	ITP (PCI, TOPOGRAFIA, GEOPEDOLOGIA - ESTIMO)
9	SALOMONI DINA	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA - STORIA, CITTADINANZA E COSTITUZIONE
10	SANTORO GIANCARLO	ITP (PCI, TOPOGRAFIA, GEOPEDOLOGIA - ESTIMO)
11	STRUSI ROBERTO	TOPOGRAFIA

Rappresentanti degli studenti:

	Cognome e Nome	Data di Nascita
1	COSSU DANIELE	20/03/1996
2	SIMULA SABRINA	20/04/1996

Rappresentanti dei genitori: nessun eletto.

ELENCO DEGLI ALUNNI

	Cognome e Nome	Data di Nascita
1	BILLI VALENTINA	28/05/1995
2	CANU DOMENICO	25/11/1996
3	CONTI DAVIDE	17/06/1996
4	COSSU DANIELE	20/03/1996
5	DEINANA ENRICO	07/03/1995
6	FAULI MELANIA	18/07/1995
7	GARAU IOLE	06/07/1996
8	NOLIS ALESSIA	09/11/1996
9	PICCONI LUCA	14/10/1996
10	RAIMONDI RICCARDO	26/11/1995
11	RASSU ALESSANDRO	19/02/1996
12	SECHI LUIGI	18/01/1996
13	SECHI PIETRO	28/03/1995
14	SIMULA SABRINA	20/04/1996
15	SPANU SIMONE	23/06/1996

**ESEMPI DI SIMULAZIONE TERZA PROVA
A.S: 2014-2015**

1) Spiega cosa è il Trapezoide di una funzione (max 5 righe)

2) Scrivere la definizione e il significato geometrico del Teorema della Media Integrale (max 5 righe)

3) Quale fra queste è una proprietà dell'integrale indefinito ?

(A) $\int [f(x)+g(x)]dx = \int f(x)dx + \int g(x)dx$

(B) $\int f(x)g(x)dx = \int f(x)dx \int g(x)dx$

(C) $\int f(x):g(x)dx = \int f(x)dx : \int g(x)dx$

(D) $\int f^n(x)dx = n \int f(x)dx$

4) Fra le seguenti funzioni, qual è la primitiva della funzione $y = 4x^3 - 5x$?

(A) $12x^2 - 560$

(B) $x^4 - 10x^2$

(C) $x^4 - \frac{5}{2}x^2 + 3$

(D) $x^4 - 5x^2$

5) Calcolando il seguente integrale $\int_1^4 (6x + 5)dx$ si ottiene:

(A) 60

(B) 40

(C) -21

(D) 68

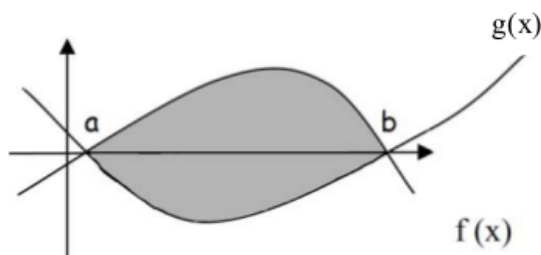
6) L'area della seguente figura piana tratteggiata è uguale a:

(A) $\int_a^b [g(x) + f(x)]dx$

(B) $\int_a^b [g(x) - f(x)]dx$

(C) $\int_b^a [g(x) + f(x)]dx$

(D) $\int_b^a [g(x) - f(x)]dx$



1) Definisci il concetto di *Imperialismo* facendo riferimento alla società e agli Stati europei dei primi del Novecento (max 5 righe)

2) Indica i principali provvedimenti del governo Giolitti in campo sociale (max 5 righe)

3) Al congresso di Berlino fu sancita la spartizione dell'Africa

- A) Fra la Russia e il Giappone in base a considerazioni di ordine economico
- B) Fra Inghilterra e Francia secondo il principio della continuità territoriale dei domini di uno stato
- C) Fra le potenze europee secondo il principio delle "sfere d'influenza"
- D) Fra le potenze europee per favorire la crescita economica del continente

4) Sotto la presidenza di Roosevelt e Wilson gli Stati Uniti approvarono alcune leggi

- A) Tese a limitare il potere dei trust e a favorire la classe lavoratrice
- B) Tese a limitare i diritti della classe lavoratrice
- C) Tese a favorire l'attività dei grandi trust all'estero
- D) Tese a rinsaldare i legami fra trust e governo

5) Nel primo decennio del Novecento l'incremento delle entrate statali permise

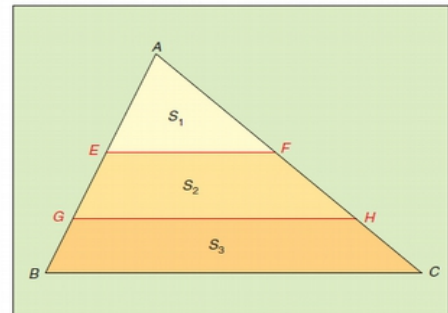
- A) Di aumentare i salari ai lavoratori dell'industria
- B) Di far rientrare gli Italiani emigrati
- C) Di mantenere il bilancio statale in pareggio
- D) di avviare una politica di espansione coloniale

6) Le conseguenze della guerra di Libia (1911-1912) per l'Italia furono:

- A) La conquista dello stretto dei Dardanelli
- B) Il possesso di Tripolitania e Cirenaica
- C) Il consolidamento del Partito Socialista
- D) La conquista definitiva delle isole del Dodecaneso

- Considerando un tratto di profilo nero di lunghezza D ed area S , quale delle seguenti espressioni fornisce il valore della quota iniziale della livelletta di compenso di pendenza p ?
 - a $S/D + p \cdot D/2$
 - b $S/D - p \cdot D$
 - c $S/D + p \cdot D$
 - d $S/D - p \cdot D/2$
- Una livelletta in salita con pendenza del 6% ha una quota iniziale di 200 m. Qual è la quota di progetto di un generico picchetto caratterizzato da una distanza progressiva di 400 m?
 - a 176 m b 206 m c 424 m
 - d 224 m
- Due picchetti consecutivi distanti 50 m, presentano rispettivamente una quota rossa di sterro di -2 m ed una quota rossa di riporto di $+3$ m. A che distanza dal primo picchetto si trova il punto di passaggio?
 - a 20 m b 30 m c 25 m
 - d 27 m
- Quale delle seguenti espressioni rappresenta posizione e quota del centro di compenso di un tratto di profilo nero di lunghezza D ed area S ?
 - a $D/3; D/S$ b $D/2; S/D$
 - c $D/2; S^2/D$ d $D/3; S/D$
- Che cosa viene rappresentato nel profilo longitudinale?
 - a l'andamento altimetrico del terreno in asse stradale
 - b l'andamento altimetrico della piattaforma e delle scarpate
 - c l'andamento altimetrico della piattaforma
 - d l'andamento altimetrico del terreno e della piattaforma in asse stradale

Nella figura a fianco è rappresentato un appezzamento di forma triangolare di cui supponiamo che siano note le aree S_1, S_2, S_3 in cui deve essere suddiviso e i tre lati AB, BC, CA . Scrivere le formule che consentono di determinare le posizioni degli estremi E, F, G, H delle dividenti.



.....

.....

.....

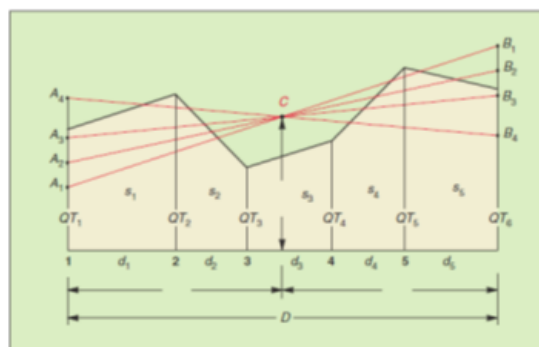
.....

.....

.....

.....

Chiarire a cosa serve, e quali sono le Proprietà, del centro di compenso C , riportandone la relativa posizione nell'ambito del profilo.



Test usufrutto - Prof. GODDI LUCIANO
a.sc. 2014\2015, APRILE 2015, CLASSE V E

- 1) La durata dell'usufrutto può essere per una persona fisica al massimo:
 - 20 anni
 - 30 anni
 - la durata della vita naturale
 - non c'è alcun limite
- 2) L'usufrutto può avere per oggetto
 - solo beni mobili
 - solo beni immobili
 - sia beni mobili sia beni immobili, tranne le cose consumabili
 - sia beni mobili sia beni immobili
- 3) Il valore del diritto di usufrutto è dato:
 - dall'accumulazione all'attualità dei redditi ritraibili dall'usufruttuario
 - dal valore del fabbricato gravato da usufrutto
 - dalla differenza tra il valore di mercato del fabbricato e la sommatoria dei redditi ritraibili dall'usufruttuario
 - dall'incremento di reddito dell'usufruttuario
- 4) L'aspetto economico che si applica nella stima del valore del diritto di usufrutto è:
 - il valore di mercato
 - il valore di costo
 - il valore di trasformazione
 - il valore di capitalizzazione
- 5) Le spese a carico dell'usufruttuario riguardano, come stabilito dal codice civile:
 - amministrazione e custodia, manutenzione ordinaria e straordinaria
 - amministrazione e custodia, manutenzione ordinaria e straordinaria, tributi
 - amministrazione e custodia, manutenzione ordinaria, tributi
 - manutenzione ordinaria, tributi
- 6) Le spese a carico del nudo proprietario riguardano, come stabilito dal codice civile:
 - manutenzione ordinaria e straordinaria
 - manutenzione ordinaria e straordinaria, tributi
 - manutenzione straordinaria, tributi
 - manutenzione straordinaria

**Programmi, Programmazioni, Relazioni finali
SINGOLE DISCIPLINE
A.S: 2014-2015**



Istituto Tecnico Statale "G.M. Devilla"
Via Donizetti, 1 - 07100 Sassari, Tel 0792592016- Fax 079 2590680
Anno Scolastico 2014-15

Materia : PCI n.° 7 ore/settimanali

Insegnante : Ing. Pier Paolo Arru

Classe : 5^a Sezione E

PROGRAMMA SVOLTO ALL' 11 MAGGIO 2015

PROGETTAZIONE

Urbanistica:

1. Definizione di Urbanistica
2. La pianificazione Urbanistica
3. Le leggi Urbanistiche in Italia ed in Urbanistica in Sardegna - Decreto Floris.
4. Definizione di Standar Urbanistico
5. Vincoli Urbanistici; Indice territoriale; Indice Volumetrico Abitativo; Numero Abitanti Insediabili; Standard S1;S2;S3;S4.
6. Calcoli Planovolumetrici: Indice Fondiario; Rapporto di copertura; Altezza massima di un fabbricato; Volume Massimo Edificabile; Superficie massima coperta di un edificio, distanza dai confini. Superfici da destinare a parcheggi privati L. 122/89.

L'intervento edilizio - Il progetto – la Stima dei lavori per opere pubbliche e private.

7. Il committente; i progettisti; il Direttore dei lavori; L'impresa di costruzione e le maestranze; Il collaudatore:
8. Redazione di un progetto nelle sue fasi; Preliminare; Definitivo ed Esecutivo ed elaborati che le costituiscono.
9. Stima dei lavori; Elenco prezzi Unitari; Analisi dei prezzi; Computo metrico ed estimativo; Quadro economico.

Norme di progettazione.

10. Abbattimento delle barriere architettoniche

Progettazione pratica.

11. Progetto di un edificio a torre in Zona C eseguito con il CAD

COSTRUZIONI

Ripasso Azioni sulle costruzioni:

12. L'analisi dei carichi; permanenti strutturali G1; non strutturali G2 e variabili di esercizio Q (per la varie categorie degli ambienti)
13. Determinazione delle aree di influenza per gli elementi strutturali quali pilastri travi e muri.
14. Esecuzione dell'analisi dei carichi di strutture ricorrenti; solai orizzontali; di copertura e muri.
15. Azioni ambientali e naturali: il carico della neve e cenni sul carico del vento.

Progettazione elementi strutturali in acciaio:

16. Caratteristiche meccaniche dell'acciaio
17. Profilati in acciaio; IPE - HE
18. Progetto e verifica pilastri in acciaio.
19. Progettazione e verifica di travi in acciaio sollecitate a flessione semplice.
20. Progettazione solai in profilati d'acciaio e tavole di laterizio

Il Calcestruzzo armato:

21. Generalità e caratteristiche dei materiali costituenti
22. Definizione della Resistenza caratteristica del calcestruzzo R_{ck}
23. Proprietà fisico-meccaniche del Cls; Calcolo delle tensioni ammissibili del calcestruzzo a flessione ed a taglio;
24. Proprietà fisico-meccaniche dell'acciaio per calcestruzzo B450C; utilizzo delle tabelle dei ferri
25. Principi fondamentali della teoria del C.A.; il coefficiente di omogeneizzazione n
26. La semplice compressione C.A.; Progettazione dei pilastri in C.A. ed applicazione della normativa sugli stessi.
27. Flessione semplice retta nel C.A. Determinazione analitica dell'asse neutro nel caso di doppia armatura e semplice armatura; formule di verifica del Cls e dell'acciaio teso e compresso
28. Flessione semplice retta nel C.A. Metodo della coppia interna e metodo tabellare.
29. Armatura a Taglio delle travi in C.A. (cenni)
30. Le sezioni a T in C.A.
31. Dimensionamento, calcolo e verifica dei solai in latero-cemento.

Le fondazioni:

32. Caratteristiche meccaniche dei terreni
33. Concetto di carico limite e cenni sulla sua determinazione sperimentale o teorica mediante la formula di Terzaghi.
34. Concetto di portanza e carico ammissibile di un terreno.
35. Concetto di fondazione e suo funzionamento.
36. Cenni sulle fondazioni indirette (palificate).
37. Fondazioni dirette, isolate (plinti), continue a cordolo in CA ed a travi rovesce in CA, platee.
38. Progettazione dei plinti rigidi. Verifica a punzonamento e calcolo acciaio sulla base.
39. Progettazione plinti elastici. Verifica a punzonamento e calcolo del ferro e verifica a flessione e a taglio. Disegno del plinto con sfilatura dei ferri.

Spinta delle terre

40. L'angolo d'attrito interno; la coesione, il peso specifico. Calcolo del coefficiente di spinta attiva e determinazione del diagramma delle pressioni sul paramento intero del muro. Concetto di spinta attiva e passiva.
41. Calcolo della spinta attiva mediante la teoria di Coulomb: valore, posizione, direzione; diagramma delle pressioni senza e con sovraccarico limitatamente a terrapieni con piano superiore orizzontale e paramento interno verticale (formula di Coulomb semplificata).
42. Calcolo della spinta in presenza d'acqua; cenni sul Calcolo della spinta in presenza di coesione.
43. Cenni sul calcolo della spinta mediante l'utilizzo della formula di Coulomb generalizzata (angolo di attrito terra/muro >0 ; paramento interno inclinato; inclinazione della superficie del terreno >0).

IMPIANTI

Calcolo dispersioni termiche di un edificio e impianti termici

44. Concetto di calore e sua misura.
45. Il primo ed il secondo principio della termodinamica
46. La trasmissione del calore: Conduzione; irraggiamento; convezione.

- 47. Conduttività termica dei materiali
- 48. Concetto di resistenza termica di uno strato di materiale
- 49. Concetto di trasmittanza U, unità di misura e suo calcolo relativamente alle pareti opache e trasparenti.
- 50. I ponti termici (cenni)
- 51. DPR 59/2009: Zone climatiche e valori limite per le trasmittanze di pareti opache e trasparenti.
- 52. Tecniche di coibentazione degli edifici.

I SUCCESSIVI ARGOMENTI VERRANNO TRATTATI DOPO L'11 MAGGIO PROGETTAZIONE

Tecnica Urbanistica

- 53. Pianificazione attuativa: il piano particolareggiato; il piano di lottizzazione convenzionata; il piano per gli insediamenti produttivi; il piano per l'edilizia economica e popolare;
- 54. Testo Unico in materia Edilizia DPR 380/2001. Classificazione interventi edilizi: manutenzione ordinaria; manutenzione straordinaria: restauro e risanamento conservativo; ristrutturazione edilizia; ristrutturazione urbanistica: nuova costruzione.
- 55. Titoli abilitativi: Il permesso a costruire, Denuncia di inizio attività DIA; Super DIA; Segnalazione Certificata di inizio attività SCIA.
- 56. Oneri concessori: Oneri di Urbanizzazione e Costo di Costruzione

Progettazione pratica.

- 57. Progetto di una lottizzazione in Zona C eseguito con il CAD

COSTRUZIONI

Muri di sostegno

- 58. Muri a gravità: materiali, tipologie e sezioni.
- 59. Pre-dimensionamento empirico e tabellare (cenni su quello analitico).
- 60. Verifiche di stabilità : ribaltamento; scorrimento; schiacciamento.
- 61. Progettazione e verifiche analitiche dei muri a sezione rettangolare e trapezia (solo scarpa esterna positiva e paramento interno verticale). Progetto e verifica della fondazione utilizzando le tensioni ammissibili.
- 62. Muri in cemento armato: tipologie e modalità costruttive, concetti mensola muro; mensola di valle e di monte. Predimensionamento di massima delle geometrie del muro. Verifiche di stabilità, ribaltamento; scorrimento; schiacciamento (verifica della fondazione).

Metodo agli stati limite

- 63. Le NTC 2008 ed informazioni generali sul metodo.

IMPIANTI

- 64. Attestato di prestazione energetica per un edificio
- 65. Schemi impianto di riscaldamento con radiatori; con pavimenti radianti; con pompe di calore "split"
- 66. Schema impianto solare di produzione acqua sanitaria
- 67. Schema impianto solare fotovoltaico di produzione energia elettrica
- 68. Schema impianto mini-eolico domestico

Impianto elettrico di un edificio

- 69. Energia Elettrica: Concetto di corrente elettrica e sua misura; Concetto di tensione elettrica su misura.
- 70. Relazione tra potenza, intensità di corrente e tensione elettrica. Legge di Ohm.
- 71. Corrente continua e corrente alternata.

72. Paragone idraulico tra corrente e portata. Esempio di piccolo circuito con lampada ed interruttore. Circuito con deviatori: circuito con deviatori ed invertitori.
73. Impianti elettrici nelle abitazioni: schemi elettrici uni filari con utilizzo dei simboli elettrici ricorrenti; impianto di terra. Materiali e tecniche costruttive.

Impianti Idrico-sanitari

74. Impianto di adduzione acqua potabile, dall'acquedotto pubblico al contatore ai rubinetti.
75. Impianto di smaltimento acque nere ed acque bianche.
76. Impianto di recupero acque piovane.

Sassari, 11 maggio 2015

IL DOCENTE

Prof. Pier Paolo Arru

Gli Alunni



Istituto Tecnico Statale "G.M. Devilla"
Via Donizetti, 1 - 07100 Sassari, Tel 0792592016- Fax 079 2590680
Anno Scolastico 2014-15

Materia : PCI n.° 7 ore/settimanali

Insegnante : Ing. Pier Paolo Arru

Classe : 5^a Sezione E

Relazione finale

La presente relazione individua e riferisce sugli obiettivi didattici ed educativi ottenuti nel corso dell'anno scolastico 2014/15 dalla classe 5^a sez. E dell'istituto Tecnico "G. M. Devilla" di Sassari.

PROFILO DELLA CLASSE

La classe è costituita da 15 alunni frequentanti (10 ragazzi e 5 ragazze, ben integrate nella classe). Solo un alunno non hanno mai frequentato le lezioni.

La preparazione generale di base, è risultata incompleta e lacunosa ed ha evidenziato una modesta conoscenza degli argomenti trattati nel corso degli anni precedenti. L'accertamento delle competenze acquisite, sono state definite tramite semplici prove e esercizi in classe con gli stessi alunni, questo proprio a stabilire il livello di preparazione iniziale. Questo non prima di aver effettuato alcune iniziali lezioni di ripasso generale sugli argomenti degli anni passati, argomenti propedeutici al programma della classe 5^a. Altre informazioni sono state raccolte mediante discussioni con altri docenti che hanno avuto gli stessi alunni negli anni passati, e ancora, durante i colloqui con i genitori predisposti dalla scuola che hanno contribuito a definire il profilo dello studente anche sotto l'aspetto caratteriale.

ORGANIZZAZIONE E TIPOLOGIA DELLE ATTIVITA FORMATIVE

Le modalità di svolgimento delle attività curricolari e l'organizzazione della didattica hanno seguito le procedure tradizionali; si è cercato di eliminare qualsiasi forma di rigidità nelle fasi di spiegazione, valutazione e voto, a favore di una metodologia suscettibile di modifiche nel corso della sua applicazione, qualora la situazione lo abbia imposto. Tale flessibilità ha avuto lo scopo di creare le condizioni migliori per apprendimento e di essere costruttiva e non selettiva nei confronti degli alunni. Quale impostazione metodologica si è sempre seguita quella del conseguimento delle formule con procedimenti logico-matematici, sviluppando le capacità di analisi, di logica e di critica, e rifuggendo

dall'insegnamento soltanto teorico, penalizzando ogni apprendimento di tipo mnemonico da parte degli allievi. Si è cercato di creare un parallelo tra lezioni e lavoro, attraverso applicazioni pratiche prese dal mondo reale e professionale e attinenti alla futura professione del geometra.

OBIETTIVI DIDATTICI ED EDUCATIVI IMPARTITI E RAGGIUNTI DAGLI STUDENTI

L'obiettivo principale che ci si è prefissi di raggiungere e sicuramente quello di dare ad ogni singolo alunno una preparazione scolastica ed una formazione professionale tale da consentirgli, dapprima di ottenere adeguata preparazione per sostenere l'esame di stato classe 5^a ed in secondo luogo quello di fornire i principi delle basi professionali per un corretto futuro inserimento nella società e nel mondo del lavoro.

Tali obiettivi sono stati raggiunti soltanto parzialmente, infatti non tutti gli alunni sono riusciti a trarre giovamento dall'attività didattica; le numerose assenze e in qualche caso il moderato interesse per la disciplina, non hanno facilitato lo svolgimento del programma, né la promozione di iniziative personali da parte del docente, determinando casi una oggettiva carenza di tempo che ha creato spesso disorientamento nel metodo e nel ritmo di apprendimento. A tutto questo è doveroso aggiungere che il presente nuovo insegnamento, certamente da inquadrarsi come materia multidisciplinare, prevede un programma molto vasto appesantito ulteriormente dalla necessaria trattazione di argomenti sia del 3° che del 4° anno.

Lo svolgimento del programma, peraltro non del tutto ben chiarito a livello Ministeriale, è stato notevolmente sacrificato per la evidente mancanza di tempo evidenziato anche dal fatto che nel mese di aprile (come ogni anno) tra le vacanze pasquali e le feste di fine mese si sono fatte pochissime lezioni. Questo ritardo ha influito sulla parte relativa agli impianti.

A conferma di quanto detto sopra, non è stato possibile svolgere in maniera necessariamente approfondita il complesso degli argomenti, i quali sono stati trattati con un livello tale da essere adeguato alla preparazione di base degli alunni stessi.

* Per quanto riguarda la parte del programma riguardante la "**Progettazione**" si è proceduto allo studio dell'Urbanistica con riferimenti alla legislazione Italiana dai primi del 1865 ad oggi, con l'elencazione dei piani urbanistici previsti dalle normative vigenti con particolare attenzione rivolta al PUC. Si sono definite le ZTO con particolare riferimento sul concetto di standard Urbanistici e relativi calcoli. Per quanto riguarda la Tecnica Urbanistica si sono studiati i principali parametri urbanistici di vincolo necessari allo studio

plano-volumetrico di una costruzione, quali l'indice territoriale e fondiario, rapporto di copertura, volume massimo edificabile, massima superficie coperta, altezza massi di un edificio, distanza dai confini.

Applicando le conoscenze di cui sopra gli alunni, nel primo quadrimestre, hanno progettato un edificio a torre ipotizzato in zona C, mentre nel secondo quadrimestre si sono cimentati nella progettazione una lottizzazione in zona C. Tutte la progettazione è stata eseguita in laboratorio di costruzioni durante le ore curricolari, **utilizzando esclusivamente il CAD** e producendo stampe sia stampe virtuali in formato PDF che in cartaceo mediate il plotter in dotazione alla Scuola. A questo proposito risulta necessario rimarcare che gli alunni nei precedenti quattro anni hanno sempre utilizzato il computer per disegnare, raggiungendo buona dimestichezza ed un buon livello di conoscenza che possiamo definirlo (per certi alunni) quasi professionale. Ora sarà senza dubbio penalizzante per loro se la seconda prova dei esame (che riguarda appunto questa materia) dovesse essere svolta, vuoi per indicazioni del Ministero o per evidente impreparazione della Scuola, utilizzando il vecchio metodo "squadrette e matita". Al fini di fugare tale dubbio e per poter riallenare gli alunni si è svolta la simulazione della seconda prova proprio utilizzando questo antico metodo. Il risultato ovviamente non è stato molto lusinghiero.

** Per quanto riguarda la parte del programma che riguarda "**Costruzioni**" è stato svolto preliminarmente procedendo alla trattazione degli argomenti che si sarebbero dovuti fare nel 4° anno quali la progettazione di strutture in acciaio e di quelle in C.A., le fondazioni in C.A. Si è quindi proceduto alla studio della spinta delle terre ed alla progettazione dei muri a gravità con accenni a quelli in C.A con l'esecuzione delle verifiche previste nelle letteratura classica della scienza delle costruzioni. Dato che gli alunni negli anni precedenti hanno sempre utilizzato il MTA, nello studio si è sempre adottato questo metodo. E' mia intenzione comunque di riservare alcune ultime lezioni finalizzate all'illustrazione del MSL così come ormai previsto dalle NTC.

A completamento della parte del programma di "costruzioni" si è quindi proceduto a dare le indicazioni sulle procedure tecnico-amministrative per l'esecuzione di un opera (pubblica e/o privata) mediante l'iter di progettazione, di autorizzazione, di esecuzione, e di contabilità.

*** Per quanto riguarda la parte del programma riguardante gli "**Impianti**", come si è anticipato si è cercato di recuperare quanto non fatto negli anni precedenti. In particolare ci si è soffermati sulle modalità della trasmissione del calore attraverso le pareti

opache e quelle finestrate con definizione e misurazione delle grandezze di resistenza termica e quindi di trasmittanza. Quindi di è proceduto al calcolo delle dispersioni termiche di una parete e quindi di porzioni di fabbricato. Si è studiato l'attestato di prestazione energetica di un edificio introducendo il concetto di gradi/giorno, di zona climatica, e di temperatura esterna di riferimento, secondo la normativa vigente. Infine si sono studiate, solo schematicamente, le varie tipologie di generatori di calore tradizionali (a gasolio ed a Gas) nonché quelle più innovative a pompa di calore (aria-aria e geotermiche). Si sono quindi studiati i vari tipi di riscaldamento degli edifici civili, quali quelli tradizionali a termosifone e quelli più innovativi a pavimento radiante o a pompa di calore tipo "split". Si è quindi parlato di energia elettrica sue grandezze fisiche sua trasmissione al fine di introdurre l'impianto elettrico relativo ad una costruzione. Di questo si sono visti alcuni schemi unifilari con l'utilizzo dei simboli dei suoi vari componenti.

Si è infine accennato agli impianti di fornitura di acqua potabile e di scarico delle acque nere e bianche in una abitazione.

Tutti gli argomenti citati saranno riportati nel programma "provvisorio" allegato a tale relazione, ma quelli effettivamente trattati in quello definitivo consegnato a fine lezioni.

Durante le lezioni e le esercitazioni sono stati utilizzati supporti informatici quali la LIM (quasi quotidianamente) il foglio di calcolo per l'insegnamento alla automazione dei calcoli ripetitivi, il CAD ed il plotter per la progettazione. Sono stati proiettati i vari documenti per ogni argomento trattato anche utilizzando Internet. Per la redazione dei computi metrici estimativi nonché per la contabilità dei lavori relativi ad un esempio concreto si è sempre utilizzato il foglio di calcolo in luogo dei software dedicati per semplicità operativa e maggior comprensione. L'utilizzo della calcolatrice scientifica è stato un impegno pressoché quotidiano per tutti gli alunni

STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONI

Le verifiche sulla capacità di apprendimento e di ragionamento autonomo degli studenti sono state svolte in maniera tradizionale, tramite prove orali, scritte e test, ma anche mediante discussioni ed esercitazioni sulle problematiche studiate; in particolare tali verifiche hanno accertato:

- il grado di preparazione raggiunto;
- la capacità di analisi raggiunta;
- la capacità di risolvere i quesiti proposti durante il corso, e di saper scegliere il percorso risolutivo più idoneo;
- le particolari capacità tecnico - pratiche;
- l'utilizzo di una corretta terminologia tecnica;

Sassari, 11/05/2015

L'insegnante
Ing. Pier Paolo Arru



Istituto Tecnico Statale "G.M. Devilla"
Via Donizetti, 1 - 07100 Sassari, Tel 0792592016- Fax 079 2590680
Anno Scolastico 2014-15

Materia : Gestione del Cantiere e Sicurezza n.° 2 ore/sett.

Insegnante : Ing. Pier Paolo Arru

Classe : 5ª Sezione E

PROGRAMMA SVOLTO ALL' 11 MAGGIO 2015

Ruoli e responsabilità in cantiere

77. Ruolo competenze ed obblighi dei seguenti soggetti: Committente; Responsabile dei Lavori; Progettista; RUP (lavori Pubblici); Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione CSP; Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione CSE; Direttore dei Lavori; Datore di Lavoro (appaltatore); Il Direttore Tecnico di Cantiere; I preposti; L'assistente di Cantiere; I responsabili delle emergenze; Rappresentante dei lavori per la Sicurezza RLS; Rappresentante dei lavori per la Sicurezza Territoriale RLST; Le maestranze; I lavoratori autonomi; Il collaudatore
78. Il Documento unico di Regolarità contributiva DURC, compilazione e/o sua lettura
79. La Notifica Preliminare; compilazione

Coordinare la Sicurezza: Leggi e Norme in Italia

80. Cenni sulle norme e leggi sulla sicurezza del lavoro in Italia: La costituzione; il Codice Civile; Lo Statuto dei Lavoratori L. 300/70
81. Il DPR 164/1956 Norme per la prevenzione degli infortuni nelle Costruzioni (cenno)
82. La direttiva Europea Cantieri 92/57/CEE (cenno)
83. Il decreto 626/94 - Miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro. (cenno sulla sua validità e contenuti)
84. Il D.Lgs 494/96 - Prescrizioni minime della sicurezza e di salute da attuare nei Cantieri mobili e temporanei.
85. Leggi successive al D.Lgs 494/96: Legge Merloni 415/98; D.Lgs 528/99 (redazione del POS); DPR 235/03 (contenuti minimi del PSC ed obbligo della stima del costo della Sicurezza)
86. **Il D.Lgs 81/08 - Testo unico sulla sicurezza sul Lavoro**
 87. Contenuti e divisioni in Titoli, Articoli; Allegati
 88. Titolo IV; Sicurezza nei Cantieri mobili e temporanei
 89. Allegato I - Elenco violazioni che prevedono la sospensione dei lavori
 90. Allegato XV - Contenuti minimi del Piano di Sicurezza
91. Il D.Lgs 106/09 - Integrazioni e modifiche al D.Lgs 81/08

Coordinare la Sicurezza: I Piani di Sicurezza

92. **Il Piano di Sicurezza e di Coordinamento PSC**
 93. Figure professionali coinvolte - CSP e Progettista
 94. Redazione del PSC e contenuti minimi secondo l'allegato Allegato XV
 95. Dati identificativi del Cantiere; Relazione descrittiva; Allegati grafici (cronogramma); Disegni (Zonizzazione Cantiere)
 96. Valutazione dei rischi e prescrizioni operative per loro eliminazione/riduzione

zione

97. Stima del costo della sicurezza
98. **Il Piano Operativo della Sicurezza POS**
99. Figure professionali coinvolte - Impresa e CSE
100. Redazione del POS e contenuti minimi
101. Dati identificativi del Cantiere - Organigramma; Elenco dei macchinari; Elenco delle sostanze pericolose in Cantiere; Elenco DPI; Documentazione di Cantiere.
102. **Il Piano Sostitutivo della Sicurezza PSS**
103. Figure professionali coinvolte - Impresa
104. Redazione del PSS
105. **Il Fascicolo dell'Opera**
106. Figure professionali coinvolte - CSP e Progettista
107. Redazione del Fascicolo e contenuti minimi
108. Obbligatorietà della redazione del PSC in funzione del numero di imprese, degli uomini/giorno; delle tipologia del lavoro (pubblico o privato)

La preparazione del Cantiere

109. La zonizzazione dell'area del Cantiere
110. Organizzazione degli spazi; La recinzione di Cantiere; Viabilità interna; Aree per baraccamenti; Aree per scarico e carico; Aree per lavorazioni.
111. Zonizzazione per vari tipi di cantiere: Demolizione e ricostruzione; Ri-strutturazione Totale e parziale; Nuova Costruzione
112. Cartellonistica di Cantiere
113. Cartello informativo per opere pubbliche e private
114. Segnaletica di sicurezza forme e colori e posizionamento in cantiere: cartelli di divieto; di avvertimento; di salvataggio; per attrezzature antincendio

Esempio concreto di redazione di un Piano di Sicurezza PSC

I SUCCESSIVI ARGOMENTI VERRANNO TRATTATI DOPO L'11 MAGGIO

La preparazione del Cantiere

115. Recinzioni e baraccamenti – Tipologie e materiali comunemente usati
116. La viabilità di Cantiere – Rampe di accesso
117. Impianto elettrico di Cantiere – Quadro Elettrico – Protezione da scariche atmosferiche.

Dispositivi di protezione collettiva

118. Opere provvisoriale – Sistemi di protezione delle aperture e dei posti di lavoro
119. Parapetti e passerelle
120. I ponteggi: di servizio; di sicurezza; di sostegno.
121. Ponteggi fissi, materiali e tipologie; tecniche di montaggio
122. Progetto dei ponteggi
123. Il PIMUS: D.Lgs 235/03 – Contenuti minimi

Sassari, 11 maggio 2015

IL DOCENTE

Gli Alunni

Prof. Pier Paolo Arru



Istituto Tecnico Statale "G.M. Devilla"
Via Donizetti, 1 - 07100 Sassari, Tel 0792592016- Fax 079 2590680
Anno Scolastico 2014-15

Materia : Gestione del Cantiere e Sicurezza n.° 2 ore/sett.
Insegnante : Ing. Pier Paolo Arru

Classe : 5^a Sezione E

Relazione finale

La presente relazione individua e riferisce sugli obiettivi didattici ed educativi ottenuti nel corso dell'anno scolastico 2014/15 dalla classe 5^a sez. E dell'istituto Tecnico "G. M. Devilla" di Sassari.

PROFILO DELLA CLASSE

La classe è costituita da 15 alunni frequentanti (10 ragazzi e 5 ragazze, ben integrate nella classe). Solo un alunno non hanno mai frequentato le lezioni.

La preparazione generale di base, ha evidenziato una modesta conoscenza degli argomenti trattati nel corso degli anni precedenti. L'accertamento delle competenze acquisite, sono state definite tramite semplici discussioni in classe con gli stessi alunni, questo proprio a stabilire il livello di preparazione iniziale. Altre informazioni di carattere generale riferita ad ogni singolo alunno sono state raccolte mediante discussioni con altri docenti che hanno avuto gli stessi alunni negli anni passati, e ancora, durante i colloqui con i genitori predisposti dalla scuola che hanno contribuito a definire il profilo dello studente anche sotto l'aspetto caratteriale.

ORGANIZZAZIONE E TIPOLOGIA DELLE ATTIVITA FORMATIVE

Le modalità di svolgimento delle attività curricolari e l'organizzazione della didattica hanno seguito le procedure tradizionali; si è cercato di eliminare qualsiasi forma di rigidità nelle fasi di spiegazione, valutazione e voto, a favore di una metodologia suscettibile di modifiche nel corso della sua applicazione, qualora la situazione lo abbia imposto. Tale flessibilità ha avuto lo scopo di creare le condizioni migliori per apprendimento e di essere costruttiva e non selettiva nei confronti degli alunni. Quale impostazione metodologica si è sempre seguita quella di analisi, di logica e di critica, e rifuggendo dall'insegnamento soltanto teorico, penalizzando ogni apprendimento di tipo mnemonico da parte degli allievi. Si è cercato di creare un parallelo tra lezioni e lavoro, attraverso applicazioni pratiche prese dal mondo reale e professionale e attinenti alla futura professione del geometra.

OBIETTIVI DIDATTICI ED EDUCATIVI IMPARTITI E RAGGIUNTI DAGLI STUDENTI

L'obiettivo principale che ci si è prefissi di raggiungere e sicuramente quello di dare ad ogni singolo alunno una preparazione scolastica ed una formazione professionale tale da consentirgli, dapprima di ottenere adeguata preparazione per sostenere l'esame di stato classe 5^a ed in secondo luogo quello di fornire i principi delle basi professionali per un corretto futuro inserimento nella società e nel mondo del lavoro.

Tali obiettivi sono stati raggiunti soltanto parzialmente, infatti non tutti gli alunni sono riusciti a trarre grande giovamento dall'attività didattica; le numerose assenze e in qualche caso il moderato interesse per la disciplina, non hanno facilitato lo svolgimento del programma, né la promozione di iniziative personali da parte del docente, determinando casi una oggettiva carenza di tempo che ha creato spesso disorientamento nel metodo e nel ritmo di apprendimento. A tutto questo è doveroso aggiungere che il presente nuovo insegnamento, prevede un programma non perfettamente definito nella sua divisione nei vari anni curricolari, pertanto è capitato di trattare di argomenti già affrontati negli anni precedenti.

Lo svolgimento del programma, è stato notevolmente sacrificato per la evidente mancanza di tempo assegnato a tale materia (solo 2 ore settimanali) evidenziato anche dal fatto che nel mese di aprile (come ogni anno) tra le vacanze pasquali e le feste di fine mese si sono fatte pochissime lezioni.

A conferma di quanto detto sopra, non è stato possibile svolgere in maniera necessariamente approfondita il complesso degli argomenti, i quali sono stati trattati necessariamente con un livello tale da essere adeguato alla preparazione di base degli alunni stessi.

Per quanto riguarda lo sviluppo del programma riguardante si è proceduto allo studio con una sorta di lezione-ripasso in quanto alcuni argomenti erano stati già affrontati dagli alunni negli anni precedenti, ma si è verificato che era necessario procedere ad un ulteriore approfondimento.

Il programma si è quindi sviluppato preliminarmente ricordando i ruoli e responsabilità in cantiere di tutte le figure professionali. Successivamente si sono ricordate tutte le disposizioni legislative dello stato Italiano fino alla pubblicazione del D.Lgs 81/08 - Testo unico sulla sicurezza sul Lavoro, descivendone i suoi contenuti e la sua impostazione in Titoli, Articoli ed Allegati.

Quindi si è proceduto allo studio sulla redazione dei Piani di Sicurezza e

Coordinamento; del Piano Operativo della Sicurezza POS; del Piano Sostitutivo della Sicurezza PSS; del Fascicolo dell'Opera.

Si è proceduto quindi alla spiegazione delle disposizioni sulla preparazione del Cantiere, quale la zonizzazione dell'area del Cantiere; la cartellonistica di Cantiere; la costruzione delle recinzioni e baraccamenti; l'esecuzione della viabilità di Cantiere dell'impianto elettrico di Cantiere e dei dispositivi di protezione collettiva.

Quindi si è passati alla definizione delle opere provvisoriale quali parapetti e passerelle; dei ponteggi: di servizio; di sicurezza; di sostegno. Ed infine la progettazione dei ponteggi fissi con la redazione del II PIMUS: D.Lgs 235/03 definendone i Contenuti minimi.

Si è quindi proceduto all'esame di un Piano di Sicurezza PSC preso da un esempio concreto e reale, nonché la redazione di una di un PSC limitato ad una piccola parte di una costruzione.

Tutti gli argomenti citati saranno riportati nel programma “provvisorio” allegato a tale relazione, ma quelli effettivamente trattati in quello definitivo consegnato a fine lezioni.

Durante le lezioni sono stati utilizzati supporti informatici quali la LIM (quasi quotidianamente). Sono stati proiettati i vari documenti per ogni argomento trattato anche utilizzando Internet al fine di creare un concreto collegamento con il mondo reale.

STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONI

Le verifiche sulla capacità di apprendimento e di ragionamento autonomo degli studenti sono state svolte in maniera tradizionale, tramite prove scritte con test a risposta multipla, ma anche mediante discussioni sulle problematiche studiate; in particolare tali verifiche hanno accertato:

- il grado di preparazione raggiunto;
- la capacità di analisi raggiunta;
- la capacità di risolvere i quesiti proposti durante il corso, e di saper scegliere il percorso risolutivo più idoneo;
- le particolari capacità tecnico - pratiche;
- l'utilizzo di una corretta terminologia tecnica;

Sassari, 11/05/2015

L'insegnante
Ing. Pier Paolo Arru

PROGRAMMA DI EDUCAZIONE FISICA CLASSE V E

Prof. Alberto Deroma A.S. 2014-2015

1. Tollerare un carico di lavoro per tempo prolungato.
2. Vincere resistenze a carico naturale.
3. Attuare movimenti complessi in forma economica e veloce.
4. Sviluppo capacità motorie condizionali e coordinative.
5. Pallavolo, pallacanestro, tennis tavolo: regole del gioco e arbitraggio.
6. Nozioni di primo soccorso: tecniche di rianimazione, principali traumi legati alla pratica di attività sportive, principali regole per la prevenzione degli infortuni in ambiente scolastico, lavorativo, sportivo e nell'utilizzo del tempo libero.
7. Educazione fisica e sport nel periodo fascista.*
8. Olimpiadi di Berlino 1936.*
9. Impianti sportivi.*
10. Orienteering e attività in ambiente naturale.*
11. Prossemica.*
12. Stretching metodo Anderson.

N.B. * programma ancora da svolgere.

Sassari 7 maggio 2015

Prof. Alberto Deroma

Relazione Finale

La classe è formata da 15 alunni di cui 10 maschi e 5 femmine.

.Tutti gli studenti si sono mostrati interessati alle attività proposte ed hanno seguito le lezioni mostrando impegno e interesse costanti; un ristrettissimo gruppo ha partecipato alle attività con meno interesse.

Sono stati preferiti grandi giochi di squadra quali pallavolo, pallacanestro.

Essendo sprovvisti di libro di testo ho fornito gli alunni di materiale didattico su supporto informatico.

Finalità e obiettivi generali

- Coscienza della corporeità intesa sia come disponibilità e padronanza motoria, sia come capacità relazionale
- Ordinato sviluppo psicomotorio
- Socializzazione-interazione con l'ambiente
- Miglioramento delle conoscenze e delle abilità rispetto alla situazione di partenza

Obiettivi disciplinari

- Tollerare un carico di lavoro per un tempo prolungato
- Vincere resistenze a carico naturale
- Compiere azioni semplici e complesse nel più breve tempo possibile
- Avere controllo segmentario
- Compiere gesti complessi adeguati alle diverse situazioni spazio-temporali
- Svolgere compiti motori in situazioni inusuali tali da richiedere il recupero dell'equilibrio
- Conoscere almeno due sport di squadra

Obiettivi trasversali

- Rispettare le regole
- Avere capacità di autocontrollo
- Mostrare autonomia nelle scelte e nella gestione del tempo libero
- Saper lavorare in gruppo
- Avere consapevolezza di sé
- Riconoscere i propri limiti
- Avere capacità di critica e autocritica
- Saper affrontare situazioni problematiche
- Saper valutare i risultati
- Individuare nessi disciplinari
- Relazionare in modo corretto

Contenuti disciplinari

Esercizi per lo sviluppo e consolidamento delle capacità motorie condizionali (forza, rapidità, resistenza, flessibilità) e coordinative (coordinazione dinamica generale, spazio-temporale, oculo-podolica, oculo manuale, equilibrio posturale e dinamico).

Attività ed esercizi a corpo libero, a carico naturale, in opposizione e resistenza, individuali, a coppie e collettivi con l'utilizzo di piccoli e grandi attrezzi e di giochi di squadra codificati e non codificati.

Conteggio delle pulsazioni a riposo e sotto sforzo. Valutazione dei tempi di recupero.

Corsa e vari tipi di andature.

Esercizi a corpo libero di opposizione, spinta e trasporto.

Spalliera svedese: esercizio combinato di ginnastica addominale e esercizi di mobilizzazione del rachide, del cingolo scapolo omerale e coxo-femorale.

Giochi di squadra non codificati: calcio tedesco.

Tennis-tavolo.

Grandi giochi sportivi: pallavolo, pallacanestro, calcio a cinque.

Semplici esercizi di allungamento muscolare, stretching, metodo Anderson.

Esercizi di rilassamento.

Programma teoria

- Nozioni di primo soccorso
- Educazione fisica e sport nel periodo fascista
- Olimpiade di Berlino 1936
- Prosemmica
- Impianti sportivi
- Orienteering e attività in ambiente naturale
- Stretching metodo Anderson

Tipologia delle prove

Lezione pratica, teorica e teorico-pratica, individualizzata e collettiva.

Verifiche e valutazioni

- Valutazione iniziale
- Osservazioni sistematiche
- Valutazione finale di tipo sommativo comprendente indicatori riferiti a: impegno, interesse, assiduità nella frequenza, progressi rispetto alla propria personale attitudine e situazione di partenza.

Sassari 7 maggio 2015

Prof. Alberto Deroma

A.S. 2014/2015
CLASSE V E

Materia: Matematica
Docente: Bergantino Beatrice

PROGRAMMA

Integrale indefinito

- Definizione di differenziale di una funzione;
- Definizione di primitiva di una funzione;
- Teorema sulle primitive di una funzione;
- Definizione di integrale indefinito;
- Proprietà dell'integrale indefinito;
- Integrali indefiniti immediati;
- Integrazione delle funzioni razionali fratte;
- Integrazione per parti (determinazione ed applicazione della formula)

Integrale definito

- Area del trapezoide (somme integrali per difetto e somme integrali per eccesso);
- Integrale definito;
- Proprietà dell'integrale definito;
- Teorema della media;
- Significato geometrico del teorema della media;
- Formula di Leibniz-Newton
- Calcolo di aree di domini piani;

Sassari, 8 Maggio 2015
Gli alunni

Il docente
Prof.ssa Beatrice Bergantino
Beatrice Bergantino

ISTITUTO TECNICO PER GEOMETRI "G.M.DEVILLA" SASSARI
A.S. 2014/2015
CLASSE V E

Materia: Matematica
Docente: Bergantino Beatrice

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

Livello di partenza

La classe è costituita da 16 studenti, di cui 15 provenienti dalla classe quarta della medesima sezione, mentre un alunno, facente parte del gruppo classe in terza, dopo l'ammissione alla quarta, ha frequentato un anno scolastico all'estero. Il livello di partenza della classe è stato appurato durante il ripasso degli argomenti trattati nell'a.s. precedente, l'alunno che ha frequentato il quarto anno all'estero, non possiede le medesime conoscenze dei compagni, in considerazione di ciò e dei risultati ottenuti mediante le verifiche informali, ci si prefissa l'obiettivo di uniformare le preparazioni e si è formulato il seguente piano di lavoro, che, se necessario, potrà subire variazioni durante l'anno.

Il docente di "Matematica" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di: *padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate; collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche*

Ultimo monoennio

Ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale, nel quinto anno si persegue, nella propria azione didattica ed educativa, l'obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le seguenti competenze:

- **saper calcolare, mediante integrali definiti, l'area di domini piani e i volumi dei solidi di rotazione**
- **acquisire piena padronanza degli strumenti di calcolo, funzionali alle discipline scientifiche e alle discipline tecnico-professionali.**
- **utilizzare le strutture logico-matematiche acquisite anche in contesti esterni alla matematica.**

Di seguito è indicata l'articolazione dell'insegnamento di "Matematica" in conoscenze e abilità:

Conoscenze	Abilità
<u>Integrale</u> Definizione di integrale indefinito e proprietà. Regole e metodi di integrazione. Integrale definito e proprietà. Teoremi. [tutto l'anno]	<u>Integrale</u> Conoscere il significato geometrico dell'integrale indefinito e le sue proprietà, saper applicare i metodi di integrazione. Saper calcolare, mediante integrali definiti, l'area di domini piani e i volumi dei solidi di rotazione.

Metodologie didattiche: Lezioni frontali brevi e/o interattive, esercitazioni guidate, lavagna di ardesia e/o interattiva multimediale, libro di testo, laboratorio di informatica, lavori di gruppo.

Verifiche: le verifiche saranno effettuate mediante interrogazioni orali (alla lavagna o dal posto), e/o verifiche scritte di diverso tipo (test a scelta multipla, esercizi di completamento, domande a risposta aperta, prove del tipo vero o falso, compiti di applicazione-tradizionali, questionari) e/o discussioni di gruppo, lavori svolti a casa, esercitazioni scritte. Si intende effettuare un minimo di due/tre verifiche per quadrimestre, in modo da ottenere un numero congruo di voti per la valutazione di fine quadrimestre.

Valutazioni: Verrà adottata la griglia di valutazione indicata nel POF dell'Istituto. Periodicamente si effettueranno valutazioni formative, atte a verificare la corretta acquisizione dei contenuti, in caso di esito negativo si provvederà ad attivare un fermo didattico nelle ore antimeridiane e/o un corso pomeridiano per il recupero degli argomenti non assimilati correttamente, pertanto il tempo stabilito per ogni unità didattica è suscettibile di variazione.

Sassari, 10 ottobre 2014

Il docente
Prof.ssa Beatrice Bergantino

ISTITUTO TECNICO PER GEOMETRI "G.M.DEVILLA" SASSARI

A.S. 2014/2015

CLASSE V E

Materia: Matematica

Docente: Bergantino Beatrice

RELAZIONE FINALE

La classe, formata da 16 alunni, è costituita da cinque ragazze e undici ragazzi, di cui un ritirato. Tutti gli alunni provengono dalla quarta della medesima sezione, ad eccezione di uno, che ha fatto parte della classe 3' sezione E due anni fa, ma l'anno scorso ha frequentato la classe quarta all'estero.

La sottoscritta ha seguito la maggior parte degli studenti per quattro anni del corso di studi ed il rapporto docente-allievi è stato sempre buono.

L'accertamento del livello di partenza della classe e quindi dei prerequisiti è avvenuta mediante verifiche informali, da cui è emersa una preparazione mediamente più che sufficiente. Molto tempo, più di quanto previsto nella programmazione, è stato dedicato alle esercitazioni guidate, ne è conseguita la decurtazione del programma rispetto ai dettami ministeriali. Le verifiche sono avvenute mediante interrogazioni orali e/o prove scritte. Sono stati oggetto di valutazione anche l'impegno dimostrato in classe, il lavoro svolto a casa, l'interesse e la partecipazione al dialogo educativo.

Cinque studenti si sono impegnati in modo costante, ottenendo sempre risultati positivi (ottimi per tre di essi), pertanto hanno raggiunto l'obiettivo finale prefissato per la classe. Altri sette studenti pur non essendosi sempre impegnati in modo adeguato, mediamente raggiungono un livello sufficiente. Gli altri si sono impegnati in modo incostante e manifestano incertezze nell'applicazione delle regole, ottenendo, pertanto, risultati insufficienti e alla data di oggi non hanno raggiunto gli obiettivi in termini di conoscenze, la valutazione attuale è mediocre.

Comunque a tutt'oggi le operazioni di verifica non sono state concluse per l'intera classe.

Sassari, 9 maggio 2015

Il docente
Prof.ssa Beatrice Bergantino
Beatrice Bergantino

ISTITUTO TECNICO PER GEOMETRI "G.M. DEVILLA"
Sassari

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA INDIVIDUALE
A.S. 2014 – 2015

DISCIPLINA	ITALIANO
CLASSE	V E
DOCENTE	Dina Salomoni

OBIETTIVI GENERALI DELLA DISCIPLINA

Conoscenze:

- Conoscere i contenuti relativi alla cultura del secondo Ottocento e del primo Novecento, nelle diverse forme letterarie (poesia, narrativa, teatro) e non letterarie (cinema, giornali)
- Conoscere in modo approfondito il contesto storico-politico in cui si muovono gli autori, il percorso letterario, la poetica degli autori, i caratteri di novità delle loro opere

Competenze:

- Stabilire un legame tra aspetti politici, sociali ed economici e immaginario collettivo, nonché contestualizzare il testo in relazione al periodo storico, alla corrente letteraria e alla poetica del singolo autore
- Operare confronti tra correnti e testi di autori diversi, individuando analogie e differenze
- Rielaborare in modo personale i contenuti di un testo
- Produrre un elaborato scritto nelle diverse tipologie previste dall'Esame di Stato E)
- Condurre un colloquio orale sui programmi svolti in modo autonomo, consapevole e corretto

Capacità:

- Collocare nel tempo e nello spazio i principali fenomeni culturali dell'Ottocento e del Novecento
- Riconoscere e analizzare le principali caratteristiche stilistiche del testo narrativo o poetico
- Individuare i temi fondamentali di un testo narrativo o poetico
- Produrre per iscritto testi coerenti e coesi di sintesi e di rielaborazione dei contenuti fondamentali dei testi analizzati

DEFINIZIONE DEL LIVELLO DI SUFFICIENZA

- Conoscenze : conoscere i principali aspetti degli argomenti proposti dai moduli
- Competenze: sapere comprendere gli elementi fondamentali dei tipi di testo, gli autori, le scuole di pensiero, le idee e saperli contestualizzare nella loro cornice e nel momento storico e saper produrre un elaborato scritto nelle diverse tipologie previste dall'Esame di Stato
- Capacità: esprimersi con un linguaggio lineare, coerente e corretto sia nella forma orale che in quella scritta

METODOLOGIA

- lezione frontale
- discussione guidata
- esercitazioni
- lavoro di gruppo
- lezione partecipata

STRUMENTI

- libro di testo
- fotocopie – dispense
- sussidi audio - visivi e informatizzati

STRUMENTI DI VERIFICA FORMATIVA E SOMMATIVA

Verifica formativa:

- E) brevi colloqui orali durante le lezioni dialogate
- F) esercizi o lavori di gruppo

Verifiche sommative:

- verifiche scritte individuali in classe
- colloqui orali su argomenti specifici
- prove strutturate e semistrutturate (risposte aperte e/o chiuse; corrispondenze; completamenti; trattazione sintetica)
- produzione di testi scritti (tipologie previste dall'Esame di Stato)

VERIFICHE E VALUTAZIONE

Le verifiche verranno proposte alla conclusione di ogni unità e/o modulo, tenendo conto delle esigenze dell'attività didattica e degli studenti .

La valutazione terrà conto di:

- Livello individuale di conseguimento degli obiettivi in termini di conoscenze e competenze
- Progressi compiuti rispetto al livello di partenza
- Interesse e impegno
- Partecipazione al dialogo educativo

Quali strumenti di valutazione verranno adottate le griglie elaborate e deliberate all'interno del Dipartimento di Italiano e Storia.

PROGRAMMA SVOLTO

L'età del Positivismo e del Realismo

Il positivismo in Europa

Il Naturalismo in Francia

Il Verismo in Italia

Giovanni Verga

La vita, la formazione, l'evoluzione poetica, l'adesione al verismo

Da Vita dei campi: *Rosso Malpelo*

I Malavoglia

Il Decadentismo

Simbolismo ed estetismo

Giovanni Pascoli

La vita, la poetica, il fanciullino, lo sperimentalismo stilistico

Da Myricae: *Il lampo*

L'Estetismo. Gabriele D'Annunzio (sintesi)

Il Novecento

Luigi Pirandello *

Cenni biografici, la visione del mondo, la poetica, le opere

Uno, nessuno e centomila

Produzione scritta

L'analisi del testo poetico: struttura, stile, linguaggio. La parafrasi.

L'articolo di giornale: struttura, stile, linguaggio.

Il saggio breve: struttura, stile, linguaggio

*Argomenti che verranno completati nel mese di maggio

ISTITUTO TECNICO PER GEOMETRI "G.M. DEVILLA"
Sassari

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA INDIVIDUALE
A.S. 2014 – 2015

DISCIPLINA	STORIA
CLASSE	V E
DOCENTE	Dina Salomoni

OBIETTIVI GENERALI DELLA DISCIPLINA

Lo studente deve acquisire:

- comprendere le diverse dinamiche del divenire storico
- acquisire la capacità di orientarsi nel tempo e nelle scuole di pensiero del farsi storico
- comprendere le problematiche storiche, sociali ed intellettuali e consolidare l'attitudine a problematizzare, a formulare domande, a dilatare il campo delle prospettive, a riconoscere gli usi sociali e politici della storia
- contestualizzare gli avvenimenti e le relazioni fra essi
- esprimere correttamente e autonomamente e con l'uso di linguaggi propri della disciplina i contenuti appresi.

DEFINIZIONE DEL LIVELLO DI SUFFICIENZA

- Conoscenze : conoscere ordinatamente i principali fenomeni ed eventi storici
- Competenze: essere in grado di ricostruire e collocare correttamente gli argomenti storici in modo coerente; essere in possesso di un lessico adeguatamente specifico; sviluppare in modo accettabile il senso storico.
- Capacità: esporre in maniera ordinata e corretta; leggere e comprendere autonomamente testi e documenti; possedere accettabili capacità critiche, di orientamento, di sintesi.

METODOLOGIA

- lezione frontale
- lavoro di gruppo
- discussione guidata
- lezione partecipata
- esercitazioni

STRUMENTI

13. libro di testo
14. fotocopie – dispense
15. sussidi audio - visivi e informatizzati

STRUMENTI DI VERIFICA FORMATIVA E SOMMATIVA

Verifica formativa:

- brevi colloqui orali durante le lezioni dialogate
- esercizi o lavori di gruppo

Verifiche sommative:

- verifiche scritte individuali in classe
- colloqui orali su argomenti specifici
- prove strutturate e semistrutturate (risposte aperte e/o chiuse; corrispondenze; completamenti; trattazione sintetica)

VERIFICHE E VALUTAZIONE

Le verifiche verranno proposte alla conclusione di ogni unità e/o modulo, tenendo conto delle esigenze dell'attività didattica e degli studenti .

La valutazione terrà conto di:

- Livello individuale di conseguimento degli obiettivi in termini di conoscenze e competenze
- Progressi compiuti rispetto al livello di partenza
- Interesse e impegno
- Partecipazione al dialogo educativo

Quali strumenti di valutazione verranno adottate le griglie elaborate e deliberate all'interno del Dipartimento di Italiano e Storia.

STRATEGIE RELATIVE AD INTERVENTI DI RECUPERO PER SITUAZIONI DI INSUFFICIENZA

Il recupero di eventuali insufficienze verrà effettuato in itinere.

PROGRAMMA SVOLTO

Dal colonialismo all'imperialismo

Eurocentrismo e imperialismo

L'origine dell'imperialismo

Le grandi potenze si spartiscono il mondo

Economia e imperialismo negli Stati Uniti

La rapida crescita economica

Gli Stati Uniti verso l'espansione

L'Italia giolittiana

Lo sviluppo industriale e la politica sociale

La politica interna fra socialisti e cattolici

La politica estera e la guerra di Libia

La crisi della civiltà liberale. La prima fase della Grande guerra

Il primo anno di guerra (1914)

L'entrata dell'Italia nel conflitto

La guerra nel 1915-1916

La svolta del 1917 e la fine della guerra

Il ritiro della Russia e la disfatta di Caporetto

L'entrata in guerra degli Stati Uniti

La fine della guerra

La Rivoluzione russa (in sintesi)

L'ascesa del fascismo *

L'Europa verso la guerra

Le nuove alleanze, le ideologie

La II guerra mondiale *

Le fasi, le immani tragedie, il concetto di "guerra totale", gli episodi più significativi ed i protagonisti, i campi di sterminio

La Resistenza e la guerra civile in Italia

La fine della guerra ed il dramma della guerra civile, la Repubblica di Salò, la sconfitta, il ruolo della Resistenza e dei partigiani, il dopoguerra, la ricostruzione.

***Argomenti che saranno completati nel mese di maggio**

Relazione finale

La classe è composta da quindici alunni, cinque femmine e dieci maschi, tutti frequentanti, quasi tutti provenienti dalla quarta dello scorso anno. Il gruppo classe è abbastanza eterogeneo anche a causa delle diverse provenienze degli alunni. Un piccolo gruppo emerge per il costante impegno, il rispetto delle consegne, e i risultati ottenuti durante l'anno. Una parte della classe mostra talvolta scarsa maturità con atteggiamenti poco responsabili.

Nella prima parte dell'anno scolastico gli alunni si sono mostrati nel complesso partecipi ed interessati alle attività didattiche. Successivamente, a causa di lunghi periodi di sospensione delle lezioni, dovuti a svariati motivi, che hanno provocato notevole discontinuità, hanno attraversato momenti di disinteresse e apatia e tutto ciò ha determinato rallentamenti nello svolgimento del programma in entrambe le materie.

Il programma è stato svolto in base alla programmazione didattica preparata per la classe. Al fine di permettere il raggiungimento degli obiettivi prefissati al maggior numero possibile di alunni, è stato talvolta necessario, per entrambe le discipline, soffermarsi su alcuni argomenti per perfezionare un adeguato metodo di studio. Si è privilegiata la lezione partecipata. Si sono realizzate mappe concettuali e sintesi sugli argomenti da trattare. Si è utilizzato materiale audio-visivo, appunti e la L.I.M. per la presentazione di alcuni argomenti.

Le verifiche si sono basate sulle tradizionali interrogazioni orali, su verifiche scritte, su esercizi strutturati e semistrutturati oltre che sulle simulazioni delle prove dell'esame di stato. Inoltre si è continuamente tenuto conto dell'interesse, della partecipazione, dell'impegno a scuola e a casa, della puntualità nel rispettare gli impegni.

DOCENTE: Roberto Strusi

I.T.P. Giancarlo Santoro

- AGRIMENSURA E SPIANAMENTI:

- *calcolo delle aree con metodi numerici (formula per coordinate polari, formule di Gauss)*

- *divisione delle aree:*

- *generalità, calcolo preliminare delle aree parziali*

- *divisione di appezzamenti di terreno di uguale valore unitario:*

- *divisione di un'area triangolare con dividenti:*

che escono da un punto interno

che escono da un vertice

uscenti da un punto qualsiasi del perimetro

parallele ad un lato.

- *divisione di un'area quadrilatera con dividenti:*

uscenti da un vertice

uscenti da un punto sul perimetro

- *generalità sugli spianamenti*

- *determinazione dei punti di passaggio e calcolo dei volumi*

- *spianamento con piano orizzontale di quota prestabilita*

- *spianamento con piano orizzontale di compenso.*

- **STRADE:**

- *cenni storici*

- *classificazione delle strade ed elementi di una strada*

- *tipi di strade e normativa*

- *fasi inerenti la progettazione stradale (progetto preliminare, di massima, esecutivo) ed elaborati necessari*

- *distanza di visibilità per l'arresto dei veicoli.*

- **PROGETTO STRADALE:**

- **studio preliminare del tracciato stradale (tracciolino)**

- **studio definitivo del tracciato stradale, planimetria**

- **curve circolari:**

elementi di una curva circolare

raccordo di due rettili con curva circolare interna

raccordo con curva circolare passante per tre punti

raccordo con curva circolare tangente a tre rettili che si incontrano in tre punti

raccordo con curva circolare tangente a tre rettili che si incontrano in due punti

raccordo con curva circolare passante per un punto prefissato

- **profilo longitudinale e problemi relativi alle livellette**

- **(cenni) raccordi altimetrici: curva parabolica**

- **sezioni trasversali e calcoli relativi alla determinazione dell'area della sezione ed al volume tra due sezioni**

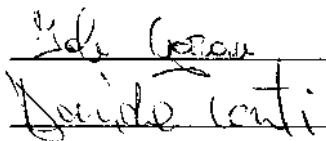
- **picchettamento delle curve circolari per:**

ordinate alla tangente (metodo per archi uguali e non)

ordinate alla corda (metodo per archi uguali e non)

Sassari, Maggio 2015

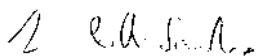
STUDENTI:



I DOCENTI:



Roberto Strusi



Giancarlo Santoro

Classe QUINTA (totale ore /anno 33x4=132)			
Contenuti	Prerequisiti	Conoscenze	Competenze
Modulo A Operazioni con le superfici	<ul style="list-style-type: none"> x Saper riconoscere le proprietà delle superfici x Saper operare con i diversi sistemi di coordinate x Conoscere le tecniche di rilievo topografico x Saper valutare la precisione dei diversi metodi di misura 	Unità A1 <ul style="list-style-type: none"> x Conoscere i diversi rilievi per scopi agrimensori x Conoscere i procedimenti operativi per misurare le aree x Conoscere i procedimenti operativi per la divisione delle aree 	<ul style="list-style-type: none"> x Saper elaborare un rilievo per calcolare i parametri utili all'attività agrimensoria x Saper calcolare le aree degli appezzamenti x Saper calcolare i parametri necessari al posizionamento delle dividenti
		Unità A2 <ul style="list-style-type: none"> x Conoscere i parametri caratteristici del frazionamento delle superfici x Conoscere le diverse operazioni di divisione delle superfici triangolari x Conoscere le diverse operazioni di divisione delle superfici quadrilatere x Conoscere le diverse operazioni di divisione delle superfici di forma poligonale 	<ul style="list-style-type: none"> x Saper eseguire i diversi rilievi che hanno per scopo la divisione delle superfici x Saper elaborare un rilievo per dividere la superficie x Saper applicare il procedimento operativo più appropriato per dividere una superficie x Saper generalizzare i procedimenti operativi in ambiti più complessi

Contenuti	Prerequisiti	Conoscenze	Competenze
Modulo B Operazioni con i volumi	<ul style="list-style-type: none"> x Conoscere la geometria dei solidi x Conoscere il rilievo topografico x Conoscere le proiezioni quotate x Saper rappresentare il terreno con i piani quotati o con le curve di livello 	Unità B1 <ul style="list-style-type: none"> x Conoscere i diversi metodi di rilievo per scopi volumetrici x Conoscere i procedimenti operativi per calcolare i volumi dei solidi prismatici x Conoscere i procedimenti operativi per calcolare il volume del prismoide x Conoscere la precisione e l'ambito di applicazione dei diversi metodi 	<ul style="list-style-type: none"> x Saper elaborare un rilievo per calcolare i parametri utili all'attività volumetrica x Saper calcolare i volumi dei solidi prismatici e del prismoide x Saper calcolare i volumi degli scavi e degli invasi x Saper generalizzare i procedimenti operativi che utilizzano i volumi
		Unità B2 <ul style="list-style-type: none"> x Conoscere i diversi tipi di rilievo che hanno per scopo le opere di spianamento x Conoscere gli spianamenti con piani di progetto assegnati x Conoscere gli spianamenti con piani di progetto di compenso x Conoscere l'ambito di applicazione dei diversi metodi 	<ul style="list-style-type: none"> x Saper elaborare un rilievo per acquisire i parametri utili alle opere di spianamento x Saper progettare spianamenti sia orizzontali che inclinati x Saper generalizzare i procedimenti operativi relativi agli spianamenti

Contenuti	Prerequisiti	Conoscenze	Competenze
Modulo C Il progetto delle opere civili	<ul style="list-style-type: none"> x Conoscere le tecniche di rilievo topografico del territorio x Saper affrontare i problemi altimetrici con dislivelli, quota e pendenze x Conoscere le tecniche di rappresentazione del terreno con piani quotati e curve di livello x Saper affrontare i problemi di trigonometria piana x Conoscere le proprietà geometriche dei cerchi 	Unità C1 <ul style="list-style-type: none"> x I modi e i tempi con cui si è evoluta la storia delle costruzioni stradali x Gli elementi e i materiali che costituiscono il manufatto stradale x Le tipologie di sezioni che formano il corpo stradale x La funzione della fondazione e della sovrastruttura x La funzione e le parti della pavimentazione stradale x Gli spazi compositivi la sezione stradale 	<ul style="list-style-type: none"> x Saper valutare le funzioni della sovrastuttura stradale x Saper riconoscere i tipi di sezione stradale x Saper riconoscere i materiali e le tecnologie costruttive del manufatto stradale x Saper utilizzare gli elementi compositivi del manufatto stradale per progettare una sezione
		Unità C2 <ul style="list-style-type: none"> x I flussi di traffico e i parametri che ne permettono la classificazione x Definizione della velocità di progetto e della capacità di un tratto di strada x Il moto dei veicoli in curva: i raggi minimi x La classificazione delle strade italiane x La normativa italiana che regola la progettazione delle opere stradali x Le distanze di visibilità per l'arresto 	<ul style="list-style-type: none"> x Saper "leggere" i parametri statistici che fotografano il traffico veicolare x Saper reperire i riferimenti normativi connessi a un'opera stradale in base alla sua classificazione x Saper calcolare il raggio minimo di una curva x Saper calcolare le distanze di visibilità
		Unità C3 <ul style="list-style-type: none"> x La sequenza delle fasi necessarie alla definizione del progetto di un'opera civile x I riferimenti e i criteri per la definizione del percorso stradale x Tecniche e convenzioni nella rappresentazione planimetrica del percorso stradale x Gli elementi del percorso stradale: i rettili e le curve x Le caratteristiche e gli elementi geometrici delle curve circolari 	<ul style="list-style-type: none"> x Saper studiare il percorso di un breve tratto di strada x Saper valutare gli aspetti normativi connessi al percorso x Saper calcolare gli elementi delle curve circolari x Saper progettare un semplice raccordo di transizione x Saper progettare le curve circolari vincolate
		Unità C4 <ul style="list-style-type: none"> x Il progetto e le tecniche di rappresentazione altimetrica del tracciato stradale x La rappresentazione delle sezioni trasversali x Le norme che regolano la progettazione dei raccordi verticali x Le livellette di compenso tra sterzo e riporto x Il tracciamento delle curve sul terreno 	<ul style="list-style-type: none"> x Saper redigere un semplice profilo longitudinale x Saper costruire le sezioni trasversali x Saper calcolare gli elementi delle livellette di compenso x Saper progettare un raccordo verticale x Saper calcolare il tracciamento di una curva

SITUAZIONE DELLA CLASSE

La classe V^A E risulta composta da quindici studenti, dieci di sesso maschile e cinque di sesso femminile, tutti provenienti dalla IV E.

La frequenza è stata abbastanza regolare per gran parte della classe, ad eccezione di alcuni studenti che hanno frequentato con maggiore irregolarità o accumulando un elevato numero di assenze ed ingressi in ritardo.

Il contesto classe risulta abbastanza eterogeneo in relazione sia alle conoscenze, che a capacità e competenze, oltre che al metodo di studio, spinte motivazionali e agli obiettivi individuali. Uno dei pochi fattori che accomuna tutti, o quasi, gli studenti sono alcune carenze propedeutiche sia in riferimento alla stessa topografia che ad altre discipline.

La classe nel suo complesso ha manifestato un modesto interesse alla materia ed applicazione non sempre costante. Sin dal primo quadrimestre, e così nella seconda parte dell'anno, alcuni studenti hanno manifestati tanto poca assiduità nell'applicazione quanto scarsa concentrazione sugli obiettivi. Conseguentemente si sono dovute tralasciate alcune parti del programma (fotogrammetria, catasto ecc.) e si è pertanto privilegiato un profilo didattico minimalista e finalizzato alle sole conoscenze indispensabili. L'impegno e la continuità sono stati ulteriormente minati da un eccessivo carico di attività aggiuntive (progetti extracurricolari della scuola e progetti di orientamento al percorso universitario e/o lavorativo). La concentrazione temporale delle diverse attività ha frammentato la continuità del dialogo educativo incidendo sul profitto generale. Gli aspetti negativi segnalati, non hanno comunque inciso su una sostanziale serenità e correttezza dei rapporti sia tra gli studenti che

con gli insegnanti.

OBIETTIVI CONSEGUITI

In relazione alla preparazione curricolare sono stati conseguiti in maniera appena sufficiente i seguenti obiettivi:

OBIETTIVI SPECIFICI

Risoluzione di problemi semplici tipici della materia.

Conoscere lo svolgimento delle principali tecniche per l'approccio a problemi pratici

METODOLOGIA DI'INSEGNAMENTO

L'insegnamento ha avuto come fondamento metodologico la lezione espositiva. Si è cercato sin dall'inizio di agevolare lo studio della materia con attività svolte soprattutto in classe attraverso specifici itinerari conoscitivi, organizzati per moduli e unità didattiche, volte alla conoscenza del programma del quinto anno.

TIPOLOGIE DI VERIFICA E CRITERI DI VALUTAZIONE

Sono state effettuate verifiche sintetiche per misurare gli esiti parziali del processo di apprendimento e predisposte le adeguate azioni di recupero; verifiche sommative e finali per valutare l'effettivo livello di preparazione raggiunto. Le tipologie di verifiche sono state: a) prove scritte: problemi complessi, test con quesiti a risposta aperta/multipla; b) prove orali: sotto forma di colloquio individuale.

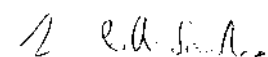
Sassari Maggio 2015

I docenti:

Roberto Strusi



Giancarlo Santoro



ISTITUTO PER LE COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO

TECNICO “ DEVILLA ”

SASSARI

Estimo

CLASSE V E

Programma e Relazione finale

Prof. GODDI LUCIANO

a.sc. 2014\2015

Al 12 maggio, data della riunione del C.D.C. della classe V E, il programma svolto per la disciplina Estimo è costituito dai seguenti argomenti:

ESTIMO GENERALE

1. IL CONTENUTO DELL'ESTIMO

Finalità della materia : l'espressione di giudizio di stima
Caratteri e natura del giudizio di stima
Prezzo di mercato e valore di stima
Beni oggetto di stima
Ripartizione classica della materia

1.1 GLI ASPETTI ECONOMICI DEI BENI

Generalità
Il valore di mercato
Il valore di capitalizzazione
Il valore di costo di produzione e di riproduzione
Il valore di trasformazione
Il valore di surrogazione
Interrelazione fra gli aspetti economici

1.2 IL METODO DI STIMA

Il confronto come essenza del metodo di stima
Le fasi del giudizio di stima
Le caratteristiche dei beni influenti sul valore
Il parametro di stima
I termini di confronto estimativo
Il principio dell'ordinarietà
I comodi e correzione del valore ordinario
Aggiunte e detrazioni al valore ordinario

2. PROCEDIMENTI DI STIMA

Classificazione generale dei procedimenti
Procedimenti sintetici per la stima del valore di mercato
2.1 Stima sintetica parametrica

3. Procedimento analitico per la stima del valore di mercato

3.1 Determinazione del reddito da capitalizzare
3.2 Ricerca del saggio di capitalizzazione
3.3 Correzione del saggio
3.4 Aggiunte e detrazioni al valore capitale
Stima sintetica del valore di costo
Stima analitica del valore di costo

ESTIMOCIVILE

4.FABBRICATI CIVILI

Caratteristiche del mercato immobiliare urbano
Caratteristiche influenti sul valore dei fabbricati
Caratteristiche estrinseche
Caratteristiche intrinseche
Situazione giuridica

4.1 STIMA DEI FABBRICATI CIVILI

Scopi della stima e aspetti economici dei fabbricati civili
Il valore di mercato dei fabbricati civili – stima sintetica
Stima parametrica
Il valore di mercato dei fabbricati civili – stima analitica

Determinazione del reddito capitalizzabile (Bf)
Reddito padronale lordo (Rpl)
Spese di parte padronale (Spp)

Determinazione del saggio di capitalizzazione
Calcolo del valore capitale
Aggiunte e detrazione al valore capitale
Il valore di costo dei fabbricati civili
Stima sintetica
Stima analitica
Il valore di trasformazione dei fabbricati civili

5. STIMA DELLE AREE FABBRICABILI

Nozione di aree fabbricabili
Il mercato delle aree fabbricabili
Condizioni influenti sul valore delle aree fabbricabili
Caratteristiche estrinseche
Caratteristiche intrinseche
Situazione giuridica
Aspetti economici delle aree fabbricabili
Stima del valore di mercato
5.1 Correzione del valore ordinario e aggiunte e detrazioni al valore capitale
Stima sintetico-pratica del valore di mercato delle aree fabbricabili
Stima del valore di trasformazione

6. STIMA DEI VALORI CONDOMINIALI

Generalità
Il regolamento condominiale
Le tabelle millesimali
Determinazione dei millesimi di proprietà generale
Determinazione dei millesimi di ascensore
La figura dell'Amministratore e le assemblee condominiali
Schema di bilancio del condominio

ESTIMO LEGALE

7. L'Esproprio

LE ESPROPRIAZIONI PER PUBBLICA UTILITÀ: generalità
La normativa di riferimento, i soggetti dell'esproprio, le fasi espropriative
Determinazione delle indennità di esproprio in aree edificabili e agricole.
L'esproprio in regime di cessione volontaria : determinazione delle indennità

8. LE SUCCESSIONI

La normativa essenziale
I tipi di successione: legittima, testamentaria, necessaria
L'asse ereditario, la collazione e la riunione fittizia.
La divisione: quote di diritto e quote di fatto. Criteri di divisione

9. L'USUFRUTTO

Normativa essenziale, costituzione, durata e oggetto.
Le figure dell'usufruttario e del nudo proprietario: diritti e doveri
Determinazione del valore di usufrutto.
Determinazione del valore della nuda proprietà.

- **Per quanto concerne gli altri argomenti non ancora sviluppati si ritiene che entro la fine dell'anno scolastico, salvo imprevisti e compatibilmente con il tempo a disposizione, il quadro possa essere completato con le seguenti tematiche**
- **Elementi essenziali sul Catasto**
- **Cenni di Estimo Ambientale**

ISTITUTO TECNICO PER GEOMETRI

“DEVILLA” SASSARI

PIANO DI LAVORO

MATERIA: ESTIMO

INSEGNANTE: GODDI LUCIANO

CLASSE V E

ANNO SCOLASTICO 2014-2015

1. SITUAZIONE IN INGRESSO

1.1 Prerequisiti

1.2 Situazione iniziale della classe in progress

1.3 Strumenti utilizzati per rilevare i livelli di conoscenza e di capacità dei singoli alunni e il livello medio della classe

1.4 Strategie predisposte per il supporto e il recupero

2. OBIETTIVI D'APPRENDIMENTO

3. DESCRIZIONE DEI CONTENUTI

4. METODI DI INSEGNAMENTO

5. STRUMENTI DI LAVORO

6. STRUMENTI DI OSSERVAZIONE; DI VERIFICA E DI VALUTAZIONE

1. Situazione in ingresso

1.1 Prerequisiti

Come indicato nei programmi ministeriali, gli studenti del corso di diploma per geometri affrontano nelle classi 4^a e 5^a lo studio dell'Estimo. In particolare, il programma della classe 4^a prevede l'apprendimento della matematica finanziaria e di una parte della statistica. Tale programma è propedeutico al corso di Estimo della classe 5^o durante il quale gli studenti apprendono qual è lo scopo dell'Estimo e quali sono i procedimenti di stima; in seguito applicheranno tali nozioni alle diverse sezioni (civile, legale, catastale...) in cui viene tradizionalmente suddiviso l'Estimo. La preparazione che l'Estimo fornisce agli studenti è fondamentale per l'esercizio della professione di Geometra, toccando quegli aspetti (quali la stima dei fabbricati civili nelle operazioni di compravendita immobiliare, la compilazione delle tabelle condominiali, l'amministrazione condominiale, l'esplicazione delle pratiche catastali e molte altre) che risultano imprescindibili sia nella libera professione che nei settori pubblico e privato.

2. Obiettivi d'apprendimento

Per quanto riguarda gli **obiettivi formativi** dell'Estimo, non si può far altro che ribadire che tali obiettivi sono comuni a tutte le discipline, essendo il fine generale della scuola quello di creare dei cittadini consapevolmente capaci di relazioni interpersonali positive e creative. Per ottenere tale finalità bisogna creare condizioni tali da sviluppare negli studenti un'identità personale in grado di interagire criticamente con l'ambiente: tutte le discipline di insegnamento devono essere affrontate con un approccio intenzionalmente culturale, cioè critico, riflessivo, consapevole. E' necessario disincentivare negli studenti, ogni atteggiamento ripetitivo, di passività e di eccessiva astrattezza, cercando di sviluppare in loro le capacità di autonomia, iniziativa personale, autoapprendimento e autovalutazione.

Da questi obiettivi formativi deriva una serie di **obiettivi didattici** consistenti nel tentativo di cercare di sviluppare negli allievi le seguenti potenzialità: - capacità di affrontare problemi anche senza il possesso di procedimenti applicativi consolidati; sapere, cioè, affrontare il nuovo e l'imprevisto; - capacità di autonomia, iniziativa e autoapprendimento; - capacità di esplicitare il proprio potenziale personale; - capacità di autovalutazione.

Per quanto riguarda gli **obiettivi professionali** ("standard minimi in termini di conoscenza e abilità"), si ritiene necessario premettere che tali obiettivi non possono affidarsi esclusivamente alle discipline di indirizzo, così come le finalità culturali non sono esclusive

solo delle discipline comuni. Infatti, l'intreccio tra finalità educative culturali e professionali risulta strettissimo, in quanto ogni momento dell'esperienza scolastica è intenzionalmente orientato e funzionale allo sviluppo di una personalità capace di operare responsabilmente ai livelli adeguati alle competenze possedute e di autopromuovere la propria crescita umana, culturale e professionale.

Sulla base di queste premesse si possono ricercare gli **obiettivi d'apprendimento**. Per quanto riguarda l'ultima classe del corso per Geometri, la **classe V**, si ritiene che l'alunno, a fine anno scolastico, **dovrà possedere una conoscenza** così approfondita della metodologia estimativa generale tale da renderlo padrone di risolvere, almeno nelle sue parti fondamentali, ogni quesito estimativo riguardante: - la scelta dell'aspetto economico sotto il quale stimare il bene; - la scelta del metodo di stima più appropriato per risolvere l'aspetto economico; - la procedura di risoluzione generale della stima comparativa (parametrica) e analitica (per capitalizzazione del reddito), con particolare riguardo per l'individuazione e la misurazione del parametro più appropriato, la quantificazione del reddito capitalizzabile e del saggio di capitalizzazione, l'apprezzamento della distinzione tra valore normale e valore reale e tra comodi-scomodi e aggiunte-detrazioni. Per ogni tipo di stima indicato nel programma di fine anno l'alunno dovrà, inoltre, possedere una conoscenza sufficientemente approfondita degli elementi giuridici ed economici ad essi collegati, senza i quali evidentemente non è possibile esprimere valutazioni.

A fine anno scolastico l'alunno di quinta classe **dovrà riuscire** – limitatamente ai beni economici più comuni e a fatti e circostanze giuridiche adeguati alle loro competenze – ad elaborare perizie estimative che, sebbene ancora incerte per quanto riguarda la quantificazione dei valori monetari – solo un'esperienza professionale prolungata può garantire una formulazione corretta di tali valori – sono, da un punto di vista formale e procedurale, correttamente impostate ed elaborate come vere e proprie perizie professionali.

3. Contenuti

Nonostante alcune perplessità in merito all'ordine e ai contenuti previsti dai vigenti programmi ministeriali, si intende seguirli fedelmente, dal momento che – come indicato negli obiettivi d'apprendimento – i fine della scuola sono soprattutto formativi e ogni argomento, se ben utilizzato, può servire allo scopo. I programmi che si prevede sviluppare nelle due classi sono i seguenti.

Programma di Estimo per la classe V

1^quadrimestre

- Principi generali dell'Estimo
Significati e finalità dell'Estimo.
Gli aspetti economici dei beni.
Unicità del metodo di stima e teoria dell'ordinarietà.
Stima sintetica e analitica.
- Estimo civile
Stima dei fabbricati.
Stima delle aree fabbricabili.
Stime relative ai condomini.
Stime dei danni ai fabbricati.
- Estimo legale
Stime relative alle espropriazioni per pubblica utilità.

2 quadrimestre

- Estimo legale
Stime inerenti alle successioni ereditarie.
- Estimo catastale
Il nuovo catasto terreni: conservazione.
Il nuovo catasto edilizio urbano: formazione, attivazione e conservazione
- Estimo ambientale cenni
Valutazione dei beni pubblici.
Stima dei danni da inquinamento.

4. Metodi di insegnamento

Per restare fedeli agli obiettivi formativi sopra indicati, il metodo di insegnamento non può che essere uno solo: sollecitazione continua dello studente all'analisi critica di tutto ciò che l'insegnante gli propone durante la lezione o il dialogo. La lezione dovrebbe essere una "critica" di un testo; lo studente che incomincia a capire i concetti della materia riesce anche a capire i pregi e i difetti del libro di testo. Un buon libro dovrebbe presentare la materia nel modo critico che abbiamo sopra specificato. Molti studenti, anche fra quelli dell'ultimo anno di corso, non sanno ancora leggere un testo scientifico; senza l'aiuto dell'insegnante non riescono a seguire i diversi passaggi e a capirne i necessari collegamenti. Si considera necessario pertanto che lo studente si confronti con il libro di testo e riesca da solo a interpretarlo; molto utile risulta a questo proposito far sì che lo studente prenda confidenza con espressioni verbali e linguaggi "tecnici" molto specializzati come ad esempio quello giuridico od economico: alcune norme legislative che fanno

parte del programma di studio e che sono relativamente semplici nei contenuti e chiare nell'esposizione dei principi (nel caso dell'Estimo, ad esempio, quelle riguardanti la disciplina dei condomini e alcune parti delle leggi urbanistiche provinciali), dovrebbero essere spiegate usando come testo la legge stessa e non il riassunto schematico che ne fa il libro scolastico.

Molte volte, sia per la necessità di risparmiare tempo sia per l'incapacità di concentrazione degli studenti la lezione si riduce ad un indottrinamento forzato di idee e concetti elaborati dall'insegnante. Si dice spesso che questi comportamenti dipendano quasi interamente dall'insegnante, dal suo impegno, dalle sue capacità; si potrebbe rispondere che sono assai pochi gli studenti che studiano per il solo piacere della conoscenza: non è comune trovare nei giovani quella maturità che li porti naturalmente a capire l'importanza che un arricchimento di conoscenze può fornire alla loro personale crescita in termini di personalità e di rispetto di sé. Studiare è faticoso, non è – come vorrebbero alcuni – un'operazione naturale, spontanea del comportamento umano: anche tra gli adulti non è attività molto diffusa, figurarsi tra i giovani.

Sotto questo punto di vista, la società di oggi non favorisce certo la scuola, ma anche la scuola sembra aver dimenticato l'importanza formativa di queste regole di comportamento: stanno diventando sempre più consistenti da parte degli studenti e dei loro genitori, ragionamenti che si potrebbero sintetizzare con frasi del tipo: "Perché devo studiare se vengo promosso lo stesso"? Al di là di questa battuta, senz'altro esagerata, bisogna però cogliere il malumore che essa cela. Questi argomenti non sono da sottovalutare quando si discute di metodi di insegnamento, poiché trattano problemi che toccano elementi costitutivi di una strategia educativa; fattori che se presenti possono accrescere notevolmente, ma se carenti o addirittura assenti, possono limitare, e non in misura trascurabile, gli sforzi impiegati dall'educatore nel cercare di svolgere il suo compito nel modo migliore e più coerente possibile.

Questo metodo critico favorisce la crescita personale in modo consapevole e autonomo così da sviluppare l'indipendenza di giudizio e la capacità di comprendere e modificare la realtà circostante, senza più bisogno di aiuti esterni. Compito precipuo della scuola è, infatti, quello di formare l'intelletto e il carattere degli alunni in modo che possano continuare ad imparare da sé nella vita e nel lavoro.

5. Strumenti di lavoro

Il libro di testo adottato si può ritenere sufficientemente esaustivo in tutti i temi trattati ed è inoltre discretamente fornito di esercizi da svolgere e di perizie estimative già svolte (intese come modelli cui attingere nelle esercitazioni scolastiche) didatticamente assai valide. Oltre al libro di testo e alle lezioni tradizionali (frontali e non) ci si avvarrà anche delle nuove tecnologie (L.I.M.) proiettando diapositive preparate con power point in maniera tale da rendere le lezioni "diverse", per migliorare l'attenzione e l'incisività. Inoltre con i vari motori di ricerca si proporranno man mano ulteriori contributi sotto forma di vere e proprie ricerche su apposite tematiche o la

somministrazione contestuale di test di verifica o test diagnostici di preparazione e approfondimento.

6. Strumenti di osservazione, di verifica e di valutazione

Tra i diversi strumenti di verifica, i più validi sono senz'altro le interrogazioni orali e le prove scritte intese come veri e propri temi in classe. Solo in casi eccezionali, per mancanza di tempo ad esempio, si potranno effettuare dei test con risposte scritte. Le valutazioni sulla preparazione dello studente che si ottengono da queste prove è assai aleatoria. Inoltre, studiare per prepararsi ad affrontare un test è diverso dallo studiare per un'interrogazione "frontale"; è uno studio che può essere anche controproducente in termini di conoscenza critica della materia. Per questo motivo si intende in taluni casi ricorrere anche a test somministrati tramite computer, ciascuno nella propria postazione. per migliorarne l'obiettività sia nel giudizio sia per saggiarne l'effettiva preparazione senza il condizionamento delle "facili collaborazioni" che inevitabilmente si creano nel contesto aula. ;

SASSARI, 27/10/2014

RELAZIONE FINALE

Prof. GODDI LUCIANO a.sc. 2014\2015, CLASSE V E

La classe è costituita da 16 studenti, tutti provenienti dalla precedente classe IVE.

Sin dai primi giorni si è rivelata abbastanza eterogenea sotto tutti gli aspetti, con atteggiamenti altalenanti verso lo studio, in particolare nel primo quadrimestre. Occorre sottolineare, inoltre che nell'anno in corso, la didattica è stata spesso interrotta per cause diverse, e questo ha senz'altro penalizzato sia la possibilità di approfondire le tematiche affrontate, sia di poter svolgere prove di verifiche più probanti.

Pertanto, considerata la situazione di partenza e la limitata inclinazione allo studio si è cercato di modulare gli interventi didattici per raggiungere quantomeno standard minimi finalizzati all'obiettivo principale, quello cioè di poter sostenere in maniera sufficiente e dignitosa l'esame finale.

In considerazione di quanto esposto precedentemente, anche per valutazione globale, si è cercato di proporre durante l'anno le verifiche più disparate, con lo scopo di pervenire ad una valutazione il più possibile obbiettiva.

Pertanto sono state svolte, oltre alle verifiche orali, verifiche scritte a complessità crescente e a diversa tipologia (simulazioni di seconde prove, test a risposta multipla e aperta) in maniera tale da evidenziare potenzialità, capacità e difficoltà in merito a conoscenze, competenze e abilità applicative che la disciplina richiede.

L'analisi dei risultati complessivi fa emergere un quadro variegato con andamenti altalenanti a seconda del tipo di verifica.

Infatti, nelle verifiche scritte che simulavano la seconda prova (temi veri e propri) si sono incontrate le maggiori difficoltà, e ciò è facilmente spiegabile e coerente con quanto detto in premessa, in quanto la risoluzione di temi complessi, come quelli previsti per la seconda prova richiedono una preparazione ad hoc, puntuale e costante.

Al contrario, le verifiche scritte (test a risposta multipla), finalizzate a saggiare le conoscenze prevalentemente teoriche, hanno registrato, in generale, risultati positivi. Infine, dalle sporadiche verifiche orali, in particolare nella prima parte dell'anno, sono emerse le solite difficoltà nella esposizione dei contenuti in conseguenza di uno studio personale discontinuo e approssimativo.

Il Docente
Goddi Luciano

Programma annuale

Lingua Inglese

Classe VE

Anno scolastico 2014/2015

Docente: Angela Collazuol

Town Planning

- Meaning of “good urbanism”;
- The Town Planner;
- Planning in historical centres;
- Planning in ancient times:
 - The ancient Greek city;
 - Natural growth and the Hippodameian Cities;
 - Public spaces and private spaces;
- Modern cities and the loss of human dimension;
- Zoning ordinances;
- Master Plan;
- Planning: an example
 - Carbonia, an example of Fascist Town Planning;
 - Mines, history and planning: the deep meaning of urbanization;

A glance at history: the Industrial Revolution

1. Industrial Revolution in England;
2. Changes;
3. History through literature: Charles Dickens;
4. Hard Times: Facts and Coketown, reading and analysis;
5. New Society and new perspectives: new building materials;

Modern Architecture and Modern Architects

- Modern Architecture: a view throughout Europe;
- Art Nouveaux;
- A. Gaudì: an introduction (how to present an important character of the past; the

biography);

- Park Guell;
- Casa Milà;

8. Le Corbusier: biography, style, works;

9. La Unitè de Habitacion;

10. Ville Savoy;

(svolto parzialmente – gruppi di lavoro e/o lavoro individuale – al 14/05/2015)

11. Renzo Piano: biography, style, works;

12. The Pompidou Centre;

14. The Shard;

15. Frank Lloyd Wright: the Prairie Style and beyond;

17. The Fallingwater;

18. The Guggenheim in New York;

La Docente

Angela Collazuol

Anno Scolastico 2014/2015

Classe Quinta
Sezione E

PROGRAMMA DI RELIGIONE (AL 15/05/2015)

La cultura occidentale influenzata dalla religione cattolica.

Le molteplici espressioni del cattolicesimo nella cultura italiana : espressioni popolari, artistiche e letterarie.

Scrittura e lingua del testo biblico.

La Chiesa: le gerarchie, i ruoli, la divisione del territorio.

La Chiesa edificio: piante e stili architettonici.

I segni che parlano all'uomo: la dimensione sacramentale.

Il memoriale eucaristico, breve storia della penitenza, il vincolo matrimoniale.

Le religioni monoteiste: Ebraismo e Islam.

Buddismo e Induismo.

La giornata della memoria: l'olocausto.

L'insegnante

Prof.ssa Carmela Cossu

Anno Scolastico 2014/2015

Classe 5° Sezione E

Materia: Religione

Docente: Cossu Carmela

RELAZIONE FINALE

Svolgimento del programma:

E' stata rispettata la programmazione presentata, anche se sono state apportate alcune modifiche, sono stati trattati in maniera poco approfondita alcuni argomenti a causa dell'esiguo numero di lezioni svolte.

Metodologie e Strumenti:

Sono state svolte brevi lezioni frontali, sono state proposte discussioni guidate per sollecitare gli alunni al risveglio delle domande profonde sul senso della vita, sulla concezione del mondo e sugli ideali che ispirano l'agire dell'uomo.

I mezzi adoperati sono stati: libro di testo, articoli di giornale, lavagna, audiovisivi, pc, lim.

Criteri di valutazione:

Oltre alle verifiche orali, sono stati oggetto di valutazione: A) l'impegno dimostrato in classe, B) l'interesse e la partecipazione al dialogo educativo.

Profitto medio ottenuto:

I risultati ottenuti dalla classe sono mediamente buoni . Nella classe 1 alunna non si è avvalsa dell'insegnamento di RC.

Rapporti docente – alunni

I rapporti all'interno del gruppo classe, tra gli allievi ed il docente sono più che buoni.

Sassari,

Il Docente

Prof.ssa Carmela Cossu

**MATERIA ALTERNATIVA: LABORATORIO DI DISEGNO ASSISTITO
(LA RAPPRESENTAZIONE DEL PROGETTO)**

Docente: Erika Bonacucina

Anno scolastico 2014/2015

Premessa

Gli alunni della classe V° dell'Istituto Tecnico per Geometri che hanno frequentato il corso sono n° 2 e hanno frequentato con costanza il laboratorio mostrando interesse verso gli argomenti proposti.

La frequenza è stata complessivamente regolare per la gran parte dell'anno mentre negli ultimi due mesi le lezioni sono state interrotte e meno frequenti per motivi altri, non dipendenti dagli alunni (manifestazioni, scioperi, attività...). Per quanto riguarda infine il comportamento si sottolinea un atteggiamento generalmente corretto, quasi sempre disponibile al dialogo ed al confronto dialettico.

Per quanto riguarda il profitto complessivo, gli alunni hanno partecipato alle varie attività proposte raggiungendo risultati più che sufficienti .

1. Obiettivi

L'obiettivo principale del corso è stato quello di stimolare, negli studenti, la capacità di rintracciare e comunicare gli elementi spaziali, compositivi e costitutivi dell'architettura, al fine di **comprendere il significato di abitare e di habitat; di costruire e interpretare uno spazio domestico e uno spazio urbano, in relazione al contesto sociale, al luogo e alla cultura dove si inserisce il progetto.** Attraverso lo strumento di **software grafici di ritocco delle immagini** come Photoshop o simili, lo studente è stato guidato nella rappresentazione dei luoghi e dei contesti sociali interpretando e comunicando con gli elaborati grafici le differenze. Salute|sicurezza|tutela del paesaggio si fondono come unica traccia che guida il progetto: la tipologia come traduzione dei luoghi e dei paesaggi naturali e antropici, attraverso la memoria e la storia culturale dei popoli.

Il corso ha affrontato alcuni temi specifici della disciplina, organizzati secondo alcune lezioni tematiche intorno agli elementi costitutivi del linguaggio e della composizione architettonica, a partire dagli esercizi sviluppatosi in laboratorio, imparando facendo.

Il fine del corso è stato, quindi, quello di estrapolare, attraverso l'analisi e la sintesi, gli elementi primari di costruzione dello spazio e manipolare gli stessi attraverso specifiche azioni tipiche della composizione (tagliare, attraversare, proteggere, salire, scendere, svuotare, ruotare, sovrapporre, ripetere, modulare...) fino a raggiungere la proposta di un nuovo rapporto spaziale inserito nel contesto urbano e ambientale regionale.

Nelle classi 5° le lezioni hanno preso spunto da alcuni esempi dell'architettura moderna e contemporanea, utilizzandoli come pretesto per introdurre alcune tematiche compositive ricorrenti nella progettazione architettonica contemporanea.

Il corso si è svolto attraverso una stretta corrispondenza tra le lezioni teoriche, che hanno

affrontato i temi specifici della disciplina, e le esercitazioni grafiche e di analisi svolte in laboratorio. **Il linguaggio grafico, il collage, la simulazione, il fotoinserimento, il ritocco della fotografia** sono stati strumenti ideali per raccontare e rappresentare il progetto nella relazione con i luoghi, dall'ideazione alla fase preliminare.

2. Metodologia

Le attività didattiche del Laboratorio si sono suddivise in esercitazioni svolte in laboratorio, l'una consequenziale all'altra.

Si sono sviluppati i seguenti concetti:

a) Il luogo e l'Habitat. b) I nuovi gruppi sociali. c) La famiglia contemporanea. d) La dimensione urbana come modello di integrazione. e) La dimensione spirituale dell'abitare.

Il primo esercizio, **CAPIRE UNA CASA**, ha affrontato l'analisi della Casa (analisi della forma). Si è analizzato l'edificio proposto, e si è interpretato attraverso uno o più elementi che lo compongono fino a sviluppare una proposta di manipolazione dello spazio.

Il secondo esercizio, **ABITARE UNA CASA**, ha affrontato l'analisi tipologica.

Il terzo esercizio, **LA CASA NEL LUOGO**, prevedeva la contestualizzazione della casa progettata dallo studente in diversi contesti ambientali, sociali e culturali. Lo studente ha affrontato il tema della scelta insediativa rispetto al contesto urbano e al paesaggio (forma, funzione, materiali).

Inoltre si sono approfonditi altri concetti legati al progetto e alla **sociologia urbana**, i quali sono necessari per capire la relazione dello spazio per **l'abitare individuale e l'abitare collettivo**.

Per ogni esercitazione grafica assistita sono stati introdotti argomenti teorici spiegati e immediatamente applicati all'esercizio (completato e approfondito individualmente dallo studente.)

Il lavoro dello studente è stato valutato nel processo di svolgimento, durante le revisioni effettuate settimanalmente e nelle ore di laboratorio; è stato valutato, inoltre, lo stretto rapporto tra la presenza, la partecipazione e l'avanzamento del lavoro in maniera creativa e propositiva all'interno del laboratorio stesso. I criteri per la valutazione finale hanno tenuto conto dei seguenti fattori:

Capacità di esporre chiaramente e di sostenere le proprie scelte progettuali

Giustificazione, validità, approfondimento dei concetti

Uso di un linguaggio specifico, sia orale che grafico

Presentazione e rappresentazione del lavoro

Rispetto delle consegne richieste durante il corso

Capacità di elaborare proposte in maniera autonoma

Il progetto grafico verrà elaborato ed approfondito singolarmente. Esso è il risultato di un confronto delle analisi singole condotte nella prima fase

Obiettivi formativi

Il corso|Laboratorio ha l'obiettivo di proporre un metodo di comunicazione del progetto parallelo al processo stesso del progettare, e dove il prodotto grafico sia espressione di un linguaggio chiaro e inconfutabile delle intenzioni del progettista.

Nel laboratorio si è approfondito la qualità estetica del linguaggio grafico contemporaneamente alla capacità di sintesi rappresentativa della complessità del progetto nelle sue diverse fasi: dall'idea|concept alla presentazione per concorsi di idee o per il committente. Con i vari strumenti a disposizione degli alunni si guida e si stimola la capacità di saper distinguere il tipo di rappresentazione adeguata a comunicare il progetto in base alla tipologia dell'intervento e ai differenti habit trattati.

Strumenti

Il corso ha utilizzato specifici software e supporti digitali e varie tecniche e strumenti di rappresentazione nelle diverse fasi progettuali (programmi vettoriali / programmi „raster/pixel“ / programmi di layout).

Abilità

Il corso ha voluto favorire lo sviluppo delle seguenti abilità:

Capacità di leggere un luogo e di interpretarne le caratteristiche principali.

Capacità di analizzare un gruppo familiare, le esigenze e sviluppare uno specifico programma funzionale.

- Capacità di utilizzare il linguaggio grafico come atto espressivo e di comunicazione visiva dell'idea progettuale.
- Capacità di scegliere, utilizzare e combinare metodi, tecniche e strumenti di rappresentazione e comunicazione all'interno di tutte le fasi del processo progettuale.
- Capacità di utilizzare e applicare norme e conoscenze tecniche in materia di rappresentazione e di progetto.

Capacità di utilizzare i linguaggi grafici nei diversi campi e nelle possibili differenti potenzialità ed espressioni.

Programma in sintesi

1. Premesse teoriche Realtà e rappresentazione Analisi, Disegno e progetto Disegno manuale e disegno digitale

2. Basi propedeutiche Pensiero grafico e linguaggio visivo La grammatica del linguaggio grafico Tecniche, supporti e strumenti La composizione del disegno

La rappresentazione dal vero analitico progettuale e concettuale

Habitat. Analisi urbana e sociale. Concetto di Habitat. I nuovi gruppi sociali, la famiglia. La dimensione urbana come modello di integrazione. La dimensione spirituale dell'abitare. CAPIRE UNA CASA, ABITARE UNA CASA, LA CASA NEL LUOGO.

5. Disegno digitale

6. Rappresentazione sperimentale Tecniche ibride di rappresentazione del progetto Fotomontaggi, collage, fotoritocco, simulazioni.

Progettazione grafica

Sassari 11_05_2015

In fede
Prof.ssa Erika Bonacucina

FOGLIO FIRME

	Cognome e nome	Note	
1	ARRU PIERPAOLO	PROGETTAZIONE, COSTRUZIONI E IMPIANTI	
	ARRU PIERPAOLO	GESTIONE DEL CANTIERE E SICUREZZA	
2	BERGANTINO BEATRICE	MATEMATICA	
3	BONACUCINA ERIKA	MATERIA ALTERNATIVA ALLA RELIGIONE CAT.	
4	COLLAZUOL ANGELA	LINGUA INGLESE	
5	COSSU CARMELA	RELIGIONE CATTOLICA	
6	DEROMA ALBERTO	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	
7	GODDI LUCIANO	GEOPEDOLOGIA - ESTIMO	
8	LUCAFERRI GIOVANNI	ITP (PCI, TOPOGRAFIA, GEOPEDOLOGIA - ESTIMO)	
9	SALOMONI DINA	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA - STORIA, CITTADINANZA E COSTITUZIONE	
10	SANTORO GIANCARLO	ITP (PCI, TOPOGRAFIA, GEOPEDOLOGIA - ESTIMO)	
11	STRUSI ROBERTO	TOPOGRAFIA	