

**I.T.I.S. "L. DA VINCI"**  
Via Contessa Matilde n°74 - PISA

**DOCUMENTO FINALE**  
classe V Edili

A.S. 2013/2014

## ***PRESENTAZIONE DELLA CLASSE***

La classe V° Edili, composta da 14 alunni, è articolata con la classe V° Fisici (F.A.S.E.) per le materie di Italiano, Storia, Educazione Fisica e Religione. È arrivata all'ultimo anno del corso di studi partendo da 19 studenti nel primo anno della specializzazione. Al termine di quell'anno sono stati ammessi al successivo solamente in 14, in 2 sono stati respinti e tre si sono ritirati in anticipo. I quattordici alunni rimasti sono passati indenni dalla IV°, tranne uno che si è trasferito ad altro istituto quasi subito e uno che non è stato ammesso, approdando all'attuale classe in cui hanno trovato un respinto allo scrutinio finale della V° dell'anno precedente e un esterno proveniente da una scuola privata, che tuttavia ha frequentato pochissimo (come d'altronde ha frequentato poco il ripetente degli anni precedenti). Entrambi i nuovi arrivati hanno abbondantemente superato i cento giorni di assenza. Occorre anche segnalare il tormento dell'alunno Ceccarelli Riccardo che, scarsamente motivato, si è ritirato a metà novembre salvo rientrare alla frequenza circa un mese dopo; anche lui ha un notevole numero di giorni di assenza.

Sostanzialmente la classe è suddivisibile in due gruppi numericamente equivalenti: uno costituito da alunni in pari con gli anni scolastici e con un rendimento buono (ottimo in un caso) mentre gli altri, con almeno una ripetenza, hanno mostrato un impegno e rendimento scolastico accettabile in alcune materie mentre in altre (soprattutto in quelle letterarie) hanno evidenziato un rendimento molto più discontinuo raggiungendo risultati apprezzabili solo nell'ultimo periodo di studio; non sono emersi particolari problematiche comportamentali tranne qualche assenza strategica o entrata in ritardo di troppo da parti di alcuni alunni (sempre i soliti).

La motivazione verso le attività svolte è stata adeguata in almeno metà degli studenti, senza tuttavia eccellere in iniziative autonome. C'è sempre stato bisogno di spronarli a portare a termine le iniziative scolastiche salvo rare eccezioni in cui il percorso d'apprendimento è stato attivo e autonomo.

Sulla base delle osservazioni effettuate, nel corso del triennio, si è rilevato che un alunno ha dimostrato impegno costante e serio in tutte le materie ottenendo dei risultati ottimi, qualche altro (almeno in quattro) ha dimostrato una partecipazione abbastanza continua nelle varie discipline (soprattutto nell'ultimo anno scolastico) pur con qualche limite nella capacità di analisi critica, infine un gruppo ha partecipato al dialogo educativo in maniera discontinua concentrando gli sforzi solo in prossimità delle scadenze didattiche.

Si è constatato altresì che, nel triennio per quasi tutte le discipline, non c'è stata continuità sia didattica che metodologica, in particolare per Costruzioni, Tecnologia, Impianti, Matematica, Topografia, Estimo e Diritto, che ha provocato, negli studenti, un certo disorientamento.

Durante i tre anni scolastici la collaborazione tra docenti è stata sempre presente sia nell'impostazione di ricerche pluridisciplinari che sul piano didattico relativo alla programmazione e alla verifica.

Per avvicinare gli studenti ai meccanismi dell'esame di stato i docenti hanno fatto fare delle prove simulate per ciascuna prova scritta e le valutazioni, riguardanti l'ambito specifico di ogni materia, hanno tenuto conto delle griglie prefissate, della capacità di recupero di ogni singolo alunno, oltre che all'impegno mostrato nelle attività svolte. Nel corso dell'anno sono state avviate iniziative di recupero pomeridiane limitandole alla materia oggetto di seconda prova scritta (Estimo) a causa dell'esiguo numero di ore assegnate in orario - appena due ore consecutive poste a termine mattina.

Infine, per quanto riguarda la tipologia della terza prova, il Consiglio di classe ritiene opportuno indirizzare la scelta verso il questionario a risposta aperta per tutte le materie interessate. La simulazione della terza prova è avvenuta in due date, la prima a inizio aprile e l'altra il 10 maggio.

Le due simulazioni della prima prova si sono svolte nell'ambito della programmazione di Istituto mentre le due simulazioni della seconda prova su iniziativa del docente della materia.

*sotto e nelle pagine seguenti sono riportate le*  
**RELAZIONI DIDATTICHE E I PROGRAMMI SVOLTI**

ITALIANO Prof .Carratori Laura

La classe, articolata in due indirizzi, V° Fase e V° Edili, ha presentato un interesse talvolta saltuario rispetto agli argomenti affrontati benché le capacità siano state, in alcuni alunni, decisamente medio-alte. La programmazione è stata impostata su temi inerenti l'attualità, in particolare riguardanti la libertà individuale, la pace e la guerra, lo sviluppo sostenibile e le nuove risorse ecologiche al fine di orientare i ragazzi verso problematiche più vicine al loro mondo. Gli obiettivi che hanno guidato il percorso didattico sia nelle prove orali che scritte, sono stati i seguenti:

Conosce i contenuti e gli applica nei contesti richiesti  
Esprime con chiarezza le conoscenze acquisite utilizzando un lessico adeguato  
Riesce ad analizzare e rielaborare i diversi testi presentati (saggi, argomentativi, storici)  
Espone gli argomenti con senso critico

La metodologia adottata è stata incentrata su lezioni frontali e partecipate volte a testare le conoscenze, competenze e capacità relative ad un argomento esaminato, le verifiche sono state a scansione periodica. Inoltre sono state effettuate, durante il pentamestre, delle prove simulate con lo scopo di valutare le singole capacità di ciascun alunno.

Il programma svolto:

**Modulo 1 L'età del positivismo e del verismo: la narrativa italiana**

Il contesto: caratteri generali. Che cos'è il positivismo. Critica al Positivismo. Il naturalismo francese: caratteri generali. E. Zola (cenni). Il Verismo, espressione italiana del realismo.

G. Verga: vita e opere

Vita e opere. Dal Romanticismo al Verismo. Le strategie narrative di Verga. La visione della vita e del progresso nella narrativa di Verga.

Vita dei campi

Prefazione all'amante di Gramigna

Fantasticheria

Rosso Malpelo

I Malavoglia (sintesi)

La famiglia Malavoglia

L'arrivo e l'addio di Ntoni

**Modulo 2 La poesia del secondo ottocento: caratteristiche generali**

Il simbolismo francese.

C. Baudelaire

I fiori del male (cenni)

L'albatro

**Modulo 3 La lirica italiana tra ottocento e novecento: il decadentismo**

G. D'Annunzio: vita e opere

Laudi del cielo, della terra, del mare, degli eroi

La pioggia nel pineto

La sera fiesolana

G. Pascoli: vita e opere

L'attività poetica e la formazione di Pascoli. Lo stile impressionista di Pascoli. Il rinnovamento della poesia italiana del novecento.

Il fanciullino  
È dentro di noi un fanciullino  
Myricae  
Lavandare  
Novembre  
Temporale  
Canti di Castelvecchio  
La mia sera  
Il gelsomino notturno

**Modulo 4 Il romanzo e la crisi dell'individuo. La nuova visione della vita. S. Freud:la novità della psicoanalisi.**

I.Svevo:vita e opere. L'interesse per la psicologia di Freud. Il quadro storico e culturale  
La coscienza di Zeno(sintesi)  
L'ultima sigaretta

L.Pirandello:vita e opere. La formazione culturale. Il pensiero e la poetica.Il relativismo conoscitivo. La rivoluzione teatrale e le maschere nude.  
L'umorismo  
Il sentimento del contrario  
Il fu Mattia Pascal (sintesi)  
Uno,nessuno e centomila (cenni)  
Novelle per un anno  
La patente

**Modulo 5 La poesia italiana tra le due guerre: il senso della vita**

L'Ermetismo: caratteristiche generali.

G. Ungaretti:vita e opere. L'esperienza della guerra nelle scelte stilistiche e la dissoluzione del verso. La centralità della parola.

L'allegria  
Veglia  
Sono una creatura  
I fiumi  
Mattina  
Il dolore  
Non gridate più

E. Montale:vita e opere. Il pensiero e la poetica. Le scelte stilistiche ed espressive.

L'incertezza della realtà.  
Ossi di seppia  
Merigiare pallido e assorto  
Spesso il male di viver ho incontrato  
Le occasioni  
La casa dei doganieri

Pisa, li 15 maggio 2014

Firma docente

Firma alunni

-----

-----

-----

## **STORIA**

Prof .Carratori Laura

Relazione finale

Gli argomenti che sono stati esaminati hanno coperto un periodo che va dal primo Novecento agli anni sessanta cogliendo, in questo arco di tempo, i temi principali che hanno caratterizzato il secolo quali l'imperialismo, il nazionalismo e il razzismo, l'età giolittiana la grande migrazione; inoltre la I°GM, l'età dei grandi totalitarismi, la II°GM e la Costituzione italiana; infine gli anni della guerra fredda e il boom economico degli anni 60, le rivolte studentesche in Italia ed i governi seguenti. Tutti i contenuti esaminati sono stati intervallati da riflessioni approfondite sull'attualità per stimolare i ragazzi verso le problematiche del mondo odierno. La metodologia si è concentrata sulle lezioni frontali e partecipate ed ha utilizzato il libro di testo mentre le verifiche, orali e scritte, sono state a scansione periodica ed hanno testato le conoscenze, competenze e capacità dei singoli alunni secondo tali obiettivi:

- 1) Conosce gli argomenti trattati e utilizza un lessico adeguato
- 2) Stabilisce elementi di causa-effetto
- 3) Stabilisce relazioni spazio-tempo

### PROGRAMMAZIONE MODULARE e PROGRAMMI

<b>Modulo n°1</b>	<b>Lo sviluppo della società di massa.</b>
Unità didattiche Ottobre	Il dibattito politico sociale: Imperialismo, Nazionalismo e Razzismo. La politica coloniale dell'Italia e il confronto con le altre potenze europee. Nascita dei partiti e dei sindacati. La politica sociale della Chiesa .Nascita della Democrazia Cristiana. Nascita del PCI.
Novembre	L'età giolittiana: il programma politico interno ed esterno di Giolitti e l'inserimento delle masse nella vita politica italiana. Il decollo industriale: lo sviluppo del nord e i problemi del sud Giolitti e i cattolici. La crisi del sistema giolittiano.

Modulo n°2	<b>La I° Guerra Mondiale e le grandi trasformazioni in Europa.</b>
Unità didattiche Dicembre	Cause e inizio della guerra: da Sarajevo alla guerra europea. L'Italia dalla neutralità all'intervento: il dibattito politico culturale e il Patto di Londra. La guerra di trincea. La svolta del 1917 e le conclusioni del conflitto. La Rivoluzione Russa (cenni). I trattati di pace e la nascita della Società delle Nazioni. Il nuovo assetto geopolitico dell'Europa. La nascita della Repubblica di Weimar e la sua costituzione. La crisi del 1929 e Roosevelt.
Gennaio	Il dopoguerra in Italia: la crisi dello stato liberale e il biennio rosso. Il partito Popolare di Don Sturzo. Nascita e sviluppo del Comunismo. Nascita e sviluppo del Fascismo: Mussolini conquista il potere. La marcia su Roma. Dalla fase legalitaria alla dittatura: il delitto Matteotti e le leggi fascistiche. Le riforme istituzionali e la ricerca del consenso. I Patti lateranensi. L'organizzazione dello Stato Fascista. Economia e società negli anni trenta in Italia. L'Italia antifascista.
<b>Modulo n°3</b>	<b>Il nazismo e la II° Guerra Mondiale. La riconquista dei diritti negati.</b>
Unità didattiche Febbraio	Hitler e la sua attività politica. La notte dei lunghi coltelli. L'ascesa di Hitler e il Terzo Reich. La costruzione dello stato totalitario. La Gestapo e le SS. La persecuzione degli Ebrei: le leggi di Norimberga; campi di concentramento e di sterminio: la Shoah. L'escalation Nazista.
Marzo	La seconda Guerra Mondiale: Hitler invade l'Europa. L'ingresso in guerra dell'Italia, le battaglie di El Alamein e di Stalingrado. La caduta del Fascismo e il governo Badoglio. I vari fronti bellici. L'entrata in guerra degli USA e la Carta Atlantica. Verso la liberazione: lo sbarco anglo-americano in Sicilia. Lo sbarco in Normandia. La fine del conflitto: Yalta. La resa della Germania e la sconfitta del Giappone: le bombe atomiche su Hiroshima e Nagasaki.
Aprile	La Resistenza in Italia. Le drammatiche conseguenze e la difficile ricostruzione. La costituzione e l'organizzazione dell'ONU. Il Referendum in Italia: dalla Monarchia alla Repubblica. L'Assemblea Costituente e la Costituzione Repubblicana. L'Unione europea. L'Italia postbellica: Alcide De Gasperi. Il centrismo. La guerra fredda: Kennedy e Krusciov.
Maggio	Riepilogo del percorso effettuato .

Pisa, 14 maggio 2014

Gli alunni

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

La docente

\_\_\_\_\_

Libro di testo: Marzorati-Bronzi-Panareo-Zolezzi “Il diritto per geometri” Tramontana

### **Obiettivi e metodologia**

Lo studio del diritto e dell'economia mira a fornire agli studenti le conoscenze e competenze necessarie alla definizione della natura giuridica dei vari istituti e a sviluppare capacità di interpretazione dei fenomeni socio-economici al fine di rendere i giovani capaci di operare scelte motivate.

Obiettivi disciplinari:

Conoscere il concetto ed elementi dello Stato

Saper distinguere le caratteristiche essenziali delle forme di stato e di governo

Conoscere l'evoluzione storica dell'ordinamento costituzionale italiano

Conoscere la struttura, i caratteri e i principi della Costituzione italiana

Saper descrivere il significato dei principali diritti e doveri contenuti nella Costituzione

Conoscere gli istituti di democrazia diretta

Individuare il ruolo dei vari organi costituzionali

Conoscere la composizione e il funzionamento dei singoli organi costituzionali

Conoscere le funzioni specifiche e i poteri del Parlamento e del Governo

Saper collocare lo Stato nella comunità internazionale

Conoscere i principi che regolano le relazioni internazionali

Individuare le problematiche connesse al processo di globalizzazione

Conoscere i principali passaggi dell'evoluzione storica che ha portato alla nascita dell'UE

Conoscere la composizione, gli organi, i poteri e gli atti dell'Unione europea

Conoscere i tipi e le finalità dell'attività amministrativa

Distinguere amministrazione diretta e indiretta

Comprendere il ruolo degli enti locali nell'ordinamento italiano

Individuare le problematiche relative al governo del territorio

Conoscere i lineamenti essenziali della legislazione urbanistica italiana

Spiegare il rapporto tra funzione sociale della proprietà ed espropriazione

Sviluppare capacità critiche e migliorare le capacità espressive

Migliorare l'uso del linguaggio specifico

Il programma previsto è stato quasi completamente svolto, tuttavia non si sono potuti approfondire gli argomenti finali, in quanto le ore di lezione hanno subito una riduzione dovuta a cause diverse (coincidenza delle giornate di lezione con festività, gite o altre attività didattiche, assemblee,...).

I vari argomenti sono stati trattati in modo articolato ed approfondito, utilizzando principalmente lezioni frontali e riflessioni guidate. Lo studio sul libro di testo è stato integrato con la lettura del testo costituzionale e con l'uso di schemi e appunti; alcuni argomenti sono stati approfonditi attraverso ricerche e relazioni individuali. Il recupero è stato effettuato in itinere.

La classe si è comportata sempre in modo disciplinarmente corretto.

Gli studenti, tranne in pochi casi, hanno dimostrato interesse per la materia; la frequenza di alcuni alunni è stata discontinua o insufficiente, altri hanno partecipato in modo più attivo e frequentato con maggiore regolarità, impegnandosi nello studio e dimostrando capacità di riflessione e approfondimento delle tematiche trattate.

## **Contenuti**

### Lo Stato

La nozione di Stato  
Il popolo  
Il territorio  
La sovranità  
I fini dello Stato  
Forme di Stato e di governo  
Formazione ed evoluzione dello Stato italiano

### La Costituzione italiana

La Costituzione della Repubblica italiana  
I principi fondamentali  
La parte prima della Costituzione:  
i diritti e i doveri dei cittadini

### Gli istituti di democrazia diretta

Democrazia diretta e indiretta  
Il referendum popolare  
Gli altri istituti di democrazia diretta

### Il Parlamento

Il Parlamento in generale  
Organizzazione interna e funzionamento delle Camere  
I gruppi parlamentari  
Le commissioni delle Camere  
Le funzioni del Parlamento  
Leggi ordinarie e leggi costituzionali

### Il Presidente della Repubblica

Il ruolo del Presidente della Repubblica  
L'elezione e la supplenza nella carica  
Le attribuzioni e i poteri del presidente

### Il Governo

Il Governo e la sua composizione  
Gli organi di Governo necessari  
Formazione e dimissioni del Governo  
Il potere normativo del Governo

### La Corte costituzionale

La funzione e le attribuzioni della Corte costituzionale  
Composizione e funzionamento della Corte

### Le organizzazioni internazionali

Le relazioni internazionali  
Le fonti del diritto internazionale  
Cenni sulle organizzazioni internazionali e l'ONU  
La globalizzazione  
Dalle comunità europee all'Unione europea  
L'Unione europea e i suoi obiettivi  
Gli organi dell'Unione europea  
Il futuro dell'Unione europea



L'organizzazione amministrativa dello Stato

La pubblica amministrazione in senso oggettivo

La pubblica amministrazione in senso soggettivo

Amministrazione diretta e amministrazione indiretta

Gli enti pubblici territoriali

La Regione:

caratteristiche dell'ente Regione

gli organi della Regione

la funzione legislativa delle Regioni

la funzione amministrativa delle Regioni

IL Comune

elementi costitutivi

settori di intervento del Comune

gli organi del Comune

La Provincia

le funzioni e i settori di intervento

gli organi della Provincia

Elementi di diritto urbanistico e dell'edilizia

L'evoluzione della legislazione urbanistica italiana

**Verifiche e valutazione**

Come strumenti di verifica sono state utilizzate prove strutturate, prove semistrutturate e interrogazioni orali.

La valutazione finale ha tenuto conto dell'attenzione e dell'impegno dimostrati durante il percorso di apprendimento, del raggiungimento degli obiettivi cognitivi e dei progressi conseguiti rispetto ai livelli di partenza.

Gli studenti

La docente

-----

-----

-----

## PROGRAMMA DI LINGUA E CIVILTÀ INGLESE

Docente: Giuliani Serena

ore settimanali: 2

### Sintesi esecutiva dei contenuti

Grammar revision: Simple Present, Present Perfect, Simple Past, Present e Past Continuous

*Module 1: Man and the Environment*

- Pollution
- The Greenhouse effect
- The Energy Crisis

*Module 2: Building Materials*

- Introduction
- Natural and Man-made Materials
- Case study: Sustainable Materials

*Module 3: Public Works*

- Introduction
- Bridges
- Roads
- Schools
- New trends in school design
- Gardens and Parks
- Dams
- Airports
- Case study: Civil engineering and surveying

Module 4: How houses work and Town planning

- The heating system, the plumbing system and the electrical system
- Energy-efficient Homes

### Obiettivi specifici raggiunti

Alla fine del triennio la classe V Edili è in grado di:

- a) comprendere in maniera globale e analitica, a seconda delle richieste specifiche, testi di varia natura, soprattutto tecnici, relativi alla particolare specializzazione;
- b) sostenere semplici conversazioni su argomenti quotidiani o specifici dell'indirizzo, in modo adeguato al contesto e alla situazione;
- c) riconoscere i generi testuali, i testi e gli autori analizzati, il contesto storico-letterario;
- d) rispondere sinteticamente a domande relative a semplici brani di lettura;
- e) operare opportuni collegamenti;
- f) attivare modalità di apprendimento autonomo al fine di raggiungere gli obiettivi prefissati.

### Metodi e Strumenti

Strumenti didattici: libro di testo (*A brick in the wall*).

L'attività didattica si è svolta utilizzando in prevalenza un metodo comunicativo/funzionale, per permettere agli alunni di acquisire una reale competenza comunicativa, tenendo conto di bisogni e necessità effettive in situazioni reali. Accanto alla tradizionale lezione frontale, gli alunni sono stati stimolati ad usare la L2, usando spesso il brainstorming e la discussione guidata. Poiché la formazione di semplici strutture non è sufficiente a comunicare in modo adeguato, gli alunni sono stati sempre invitati a capire anche "come", "quando", "in quale contesto" utilizzare le strutture.

L'approccio comunicativo è stato realizzato attraverso:

- 3) ascolto diretto;
- 4) lettura;

5) ripetizione orale;

6) dialoghi guidati o aperti, fra alunni e con l'insegnante.

Tutto è stato rafforzato attraverso esercizi strutturali, esercizi di ascolto e comprensione, sia scritta che orale, sempre tenendo conto delle reali capacità degli alunni, dei loro bisogni e del livello medio da essi raggiunto.

Verifiche e Valutazione: sono state effettuate prove di tipo oggettivo per verificare le abilità ricettive e prove di tipo soggettivo per valutare la competenza comunicativa nella produzione sia scritta che orale. Nelle verifiche scritte si è tenuto conto della conoscenza dell'argomento, della coerenza e coesione del contenuto, della padronanza delle strutture linguistiche e lessicali, della capacità di rielaborazione personale. Nelle verifiche orali si è tenuto conto della capacità di comprensione di messaggi orali/testi scritti, della conoscenza dell'argomento, della capacità di esposizione e dell'impegno. Nel corso del secondo pentamestre inoltre sono state somministrate delle prove strutturate pluridisciplinari, come simulazione della terza prova dell'esame di Stato. La valutazione finale terrà conto del raggiungimento degli obiettivi, ma anche dei livelli di partenza, dei progressi conseguiti e dell'impegno dimostrato durante il percorso di apprendimento. I livelli di sufficienza sono stati identificati sulla base di:

- conoscenza essenziale dei contenuti;
- comprensione globale di testi scritti e messaggi orali di difficoltà intermedia dal punto di vista linguistico e testuale;
- esposizione comprensibile, anche se semplice e con errori formali.

Pisa, 14 maggio 2014

Gli alunni

La docente

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

# MATEMATICA

## A - OBIETTIVI E CONTENUTI DELL' ATTIVITA' DIDATTICA

### OBIETTIVI GENERALI

Il lavoro è stato mirato al consolidamento degli esiti di formazione prefigurati al termine dei tre anni, tenuto conto dello sviluppo cognitivo e delle più consistenti capacità di astrazione e di formalizzazione. Si è lavorato inoltre per ampliare le conoscenze e potenziare la padronanza delle competenze già acquisite.

In particolare :

- capacità di attivare strategie per la risoluzione di situazioni problematiche
- capacità di scegliere la strategia ottimale nella risoluzione di situazioni problematiche
- capacità di analisi
- capacità di sintesi
- capacità di astrazione
- capacità di usare un linguaggio formale preciso.

### **1° MODULO ( LE DERIVATE )**

#### CONOSCENZE

IL RAPPORTO INCREMENTALE E IL CONCETTO DI DERIVATA. LA RETTA TANGENTE AD UNA CURVA. CONTINUITA' E DERIVABILITA'. DERIVATA DI FUNZIONI ELEMENTARI E REGOLE DI DERIVAZIONE. LA DERIVATA DI UNA FUNZIONE COMPOSTA. LA DERIVATA DI UNA FUNZIONE INVERSA. DERIVATE DI ORDINE SUPERIORE.

#### COMPETENZE

- acquisire il concetto di derivata di una funzione
- saper calcolare la derivata di una funzione
- stabilire un legame fra continuità e derivabilità
- saper individuare i punti in cui una funzione non è derivabile
- saper determinare l'equazione della retta tangente ad una curva in un suo punto

### **2° MODULO ( LE PRIMITIVE DI UNA FUNZIONE)**

#### CONOSCENZE

LE PRIMITIVE DI UNA FUNZIONE. LE PROPRIETA' DEGLI INTEGRALI INDEFINITI. GLI INTEGRALI INDEFINITI IMMEDIATI. IL METODO DI SCOMPOSIZIONE. L'INTEGRAZIONE PER SOSTITUZIONE..

#### COMPETENZE

- comprendere il concetto di integrale indefinito
- individuare il legame esistente fra primitiva ed integrale indefinito di una funzione
- saper calcolare un integrale per scomposizione
- saper calcolare un integrale con la formula di sostituzione

### **3° MODULO ( L'INTEGRALE DEFINITO)**

#### **CONOSCENZE**

AREA DI SUPERFICI PIANE. DEFINIZIONE E PROPRIETA' DELL'INTEGRALE DEFINITO. FORMULA PER IL CALCOLO DELL'INTEGRALE DEFINITO.

#### **COMPETENZE**

- comprendere il concetto di integrale definito
- individuare il legame esistente fra primitiva ed integrale definito di una funzione
- saper calcolare misure di aree di superfici.

#### **METODI ADOTTATI E STRUMENTI UTILIZZATI NEL PERCORSO DI INSEGNAMENTO/APPRENDIMENTO.**

Per ogni argomento trattato si è giunti alla teoria generale partendo da casi concreti e semplici ed elaborando il percorso attraverso situazioni problematiche. Le lezioni sono state svolte alternando momenti di esposizione della teoria a momenti dedicati alla risoluzione collettiva dei problemi. Dall'esame di un particolare problema si passava alla formulazione di una ipotesi di risoluzione per poi ricavarne il procedimento risolutivo mediante il ricorso alle conoscenze già acquisite. Si è fatto ricorso ad esercizi di tipo applicativo per consolidare le nozioni apprese, per acquisire padronanza di calcolo e rafforzare l'interdisciplinarietà. Ho dedicato molto tempo alla correzione di compiti assegnati da svolgere in modo autonomo a casa o in classe.

#### **C- VERIFICHE E VALUTAZIONE**

La verifica degli obiettivi è stata fatta sulla base dei compiti scritti, con scadenza più o meno bimestrale, e sulla base degli interventi continui fatti oralmente soprattutto dal posto. Per i compiti scritti sono stati verificati i seguenti

OBIETTIVI:

CONOSCENZA (acquisizione dei contenuti)

COMPETENZA (capacità di applicare idee generali, regole, teorie, in casi particolari e concreti)

CAPACITA' (di confrontare i dati, di analizzarli, di collegarli, di affrontare l'esercizio in maniera autonoma; di argomentare con chiarezza e usando il linguaggio specifico)

Per ciascun compito naturalmente non sono stati verificati sempre tutti e tre gli obiettivi e in ogni caso, per ciascun obiettivo contemplato sono stati distinti più livelli: a) scarso; b) sufficiente; c) buono. Il giudizio del singolo compito è stato dato tenendo conto di questi livelli; il giudizio finale è stato dato tenendo conto dei compiti e delle interrogazioni orali oltre ad altri fattori, quali il progresso fatto da ciascun allievo rispetto alle basi di partenza, l'impegno e la serietà nello studio.

# **PROGRAMMA DI MATEMATICA**

## **1° MODULO ( LE DERIVATE )**

IL RAPPORTO INCREMENTALE E IL CONCETTO DI DERIVATA. LA RETTA TANGENTE AD UNA CURVA. CONTINUITA' E DERIVABILITA'. DERIVATA DI FUNZIONI ELEMENTARI E REGOLE DI DERIVAZIONE. LA DERIVATA DI UNA FUNZIONE COMPOSTA. LA DERIVATA DI UNA FUNZIONE INVERSA. DERIVATE DI ORDINE SUPERIORE.

## **2° MODULO (PUNTI ESTREMANTI DI UNA FUNZIONE)**

DEFINIZIONE DI MASSIMO E MINIMO DI UNA FUNZIONE. CRITERI NECESSARI E SUFFICIENTI PER LA RICERCA DEI PUNTI ESTREMANTI RELATIVI. LA RICERCA DEI MASSIMI E DEI MINIMI ASSOLUTI. LA CONCAVITA' DI UNA CURVA ED I PUNTI DI FLESSO.

## **3° MODULO ( LE PRIMITIVE DI UNA FUNZIONE)**

LE PRIMITIVE DI UNA FUNZIONE. LE PROPRIETA' DEGLI INTEGRALI INDEFINITI. GLI INTEGRALI INDEFINITI IMMEDIATI. IL METODO DI SCOMPOSIZIONE. L'INTEGRAZIONE PER SOSTITUZIONE.

## **4° MODULO ( L'INTEGRALE DEFINITO)**

AREE DI SUPERFICI PIANE. DEFINIZIONE E PROPRIETA' DELL'INTEGRALE DEFINITO.

Pisa, li 15/05/2014

Prof. Antonio Metrangolo

Firma alunni

-----

-----

-----

# Costruzioni e Progettazione

Prof. Mario Valvo

La disciplina è stata insegnata con continuità didattica dal quarto anno (secondo della specializzazione) dallo stesso insegnante mentre al terzo il docente era diverso.

Come evidenziato nella presentazione generale della classe, una metà degli studenti ha mostrato interesse e motivazione allo studio continui, mentre la parte rimanente della classe giunge all'esame di Stato con una preparazione approssimativa nelle metodologie di calcolo e di progettazione degli elementi strutturali trattati, evidenziata da una notevole insicurezza nelle scelte progettuali anche di strutture elementari.

Il calcolo delle strutture, in acciaio, in legno e in cemento armato è stato sviluppato secondo le nuove Norme Tecniche delle Costruzioni (nel seguito N.T.C.) del gennaio 2008.

In particolare in questo ultimo anno è stato affrontato lo studio delle modalità di soluzione dei problemi relativi alle travi rettangolari e a "T", soggette a flessione e a taglio, nonché i problemi connessi alla progettazione di elementi costruttivi quali travi, pilastri, solai laterocementizi, scale e balconi a struttura in c.a..

Tenendo conto delle finalità del corso della quinta classe, compatibilmente con le condizioni di conoscenza mostrate dalla classe durante il corso degli studi, si ritiene raggiunto un soddisfacente livello di conoscenza delle problematiche inerenti la progettazione di elementi strutturali secondari (che possono essere trattati da un Perito Edile), quali solai, scale, balconi e gronde, con uso dei materiali da costruzione più ricorrenti quali il legno, l'acciaio ed il calcestruzzo armato.

Si è cercato, infine, di migliorare l'uso di un adeguato linguaggio tecnico proprio di un Perito Edile professionalmente preparato.

La metodologia dell'insegnamento adottata ha cercato di valorizzare gli interessi dell'allievo con un rapporto didattico che lo ha reso partecipe e protagonista nel processo di apprendimento teso a renderlo consapevole delle problematiche progettuali in relazione al materiale adottato.

A tal fine, si è cercato di integrare la lezione frontale (necessaria per acquisire conoscenze normative e algoritmi di calcolo) con procedure che tendono ad attivare l'autonomia dell'allievo rendendolo protagonista del processo progettuale (necessarie per concretizzare lo studio delle metodologie di calcolo strutturale).

In altre parole, l'allievo è stato sempre posto di fronte ai diversi problemi progettuali in prima persona, cercando di farlo immedesimare nella parte del tecnico progettista. Purtroppo, non tutti gli allievi hanno acquisito una sufficiente conoscenza degli aspetti normativi e delle modalità di approccio alla soluzione dei problemi, pur tuttavia la maggior parte degli alunni ha raggiunto un accettabile grado di preparazione in accordo con gli obiettivi del corso.

Per qualificare maggiormente la proposta didattica, anche ai fini dei risvolti correlati ad eventuali sviluppi professionali, si è cercato di avere un continuo collegamento con le altre discipline di settore aventi analoga valenza.

Il programma di Costruzioni e Progettazione, in stretto raccordo con le altre discipline tecniche e pratiche, prevedeva i seguenti obiettivi generali:

- a) comprendere i procedimenti della progettazione di elementi in acciaio e cemento armato, soprattutto in rapporto agli aspetti normativi;
- b) conoscere i metodi risolutivi di calcolo per le principali caratteristiche di sollecitazione;
- c) sapersi orientare nell'ambito delle possibili scelte progettuali;

In termini di realizzazione pratica sono stati raggiunti i seguenti:

- 1) conoscenza di alcuni punti delle Normative che riguardano il calcolo del cemento armato, dell'acciaio e del legno;
- 2) capacità di orientamento, anche se in forma piuttosto elementare, di fronte a problematiche progettuali;
- 3) sviluppo delle conoscenze acquisite per il calcolo di elementi strutturali semplici di un edificio (calcolo di una campata del solaio di piano).

La verifica parziale del raggiungimento degli obiettivi specifici è stata effettuata mediante sei compiti scritti (tre nel trimestre e tre nel pentamestre), la cui votazione è stata espressa in numeri da 1 a 10 e da domande a risposta aperta, con valutazione in 15esimi, somministrate nell'ambito delle due simulazioni della terza prova.

Sono state eseguite anche delle valutazioni tramite brevi interrogazioni orali.

I criteri per la valutazione delle prove sono stati quelli stabiliti a inizio a.s. per l'area tecnico-scientifica e riportati in appendice al Documento del Consiglio di Classe.

### **Programma svolto**

- Breve riepilogo sul calcolo agli stati limite previsto dalle N.T.C. 2008; le combinazioni di carico per i due stati limite.
- La progettazione delle sezioni in c.a. secondo le N.T.C. 2008; le prescrizioni sui materiali (calcestruzzo ed acciaio per armature), i diagrammi tensione-deformazione per i due materiali.
- Le ipotesi base per il calcolo delle sezioni in c.a.; il collasso della sezione al raggiungimento dello S.L.U. nei vari casi che si possono verificare.
- Il concetto di  $X_{limite}$  per le sezioni duttili. Resistenza di calcolo di una sezione inflessa; il progetto delle armature per una sezione inflessa. Il calcolo di una sezione a T con applicazione al progetto delle armature di un solaio latero-cementizio.
- I meccanismi resistenti, agli S.L.U., per la sollecitazione tagliante nelle strutture in c.a. con o senza specifica armatura a taglio; calcolo del taglio resistente in entrambi i casi; il progetto delle staffe in una trave in c.a..
- Il progetto completo della sezione in c.a. per un balcone o per una gronda.
- Le prescrizioni per le armature minime in travi e pilastri in c.a..
- I muri di sostegno: principali tipi e relative modalità costruttive. Il calcolo della spinta con la formula di Coulomb nel caso di paramento interno verticale senza attrito terra-muro e terreno orizzontale con o senza sovraccarico. Cenno alla formula di Coulomb generalizzata. Le tre verifiche tipiche di un muro di sostegno alle tensioni ammissibili (Ribaltamento, scorrimento e schiacciamento). Cenno alla progettazione dei muri a mensola in c.a..

Nel corso dell'anno sono state assegnate le seguenti tematiche progettuali:

- Progetto di un tratto stradale con sviluppo di planimetria, profilo longitudinale e sezioni trasversali.
- Disegno esecutivo di un solaio, relativa relazione di calcolo e computo metrico estimativo.

Tutti i progetti sono stati sviluppati a mano.

Pisa, li 15/05/2014

Prof. Mario Valvo

Firma alunni

-----

-----

-----



## **RELAZIONE FINALE DI ESTIMO**

Prof. Letizia Allegretti

### **Obiettivi disciplinari realizzati in termini di conoscenze, competenze, capacità**

- Conoscere i principi teorici dell'estimo ed il suo campo di applicazione
- Saper esprimere giudizi di stima relativi ai fabbricati e ai condomini
- Saper stimare le indennità in caso di danni in ambito privato
- Essere in grado di esprimere giudizi di stima relativi alle aree edificabili
- Essere in grado di valutare i diritti sui beni immobili in relazione alla legislazione vigente

### **Svolgimento del programma in relazione alla programmazione iniziale, eventuali difficoltà riscontrate, e loro causa**

Il programma rispetto alla programmazione iniziale ha subito un ampliamento, in quanto la disciplina è stata scelta come seconda prova all'esame di Stato. A questo proposito è necessario sottolineare che in questo corso di studi la materia non è mai stata oggetto di seconda prova di esame, ed essendo nel corso degli anni, cambiata la sperimentazione, con attribuzione prima di 3 ore settimanali alla materia, per poi ritornare, in seguito alla riforma delle scuole tecniche, a solo 2 ore settimanali.

Le lezioni per lo più frontali, sono state affiancate da esercitazioni, e svolgimento di casi pratici di stima.

### **Rendimento della classe**

La maggior parte degli alunni, ha dimostrato interesse, partecipazione alle lezioni e si è impegnata per raggiungere un livello soddisfacente.

E' stato attivato uno sportello pomeridiano, per permettere di affrontare tutti gli argomenti principali della disciplina e di svolgere esercizi inerenti i vari casi pratici di stima.

Il raggiungimento degli obiettivi, però non è stato del tutto completo, in quanto il tempo a disposizione è risultato scarso, e le capacità e le competenze richieste sarebbero scaturite da uno studio e da un approccio più approfondito.

La preparazione, nel complesso risulta soddisfacente.

Le verifiche sono state per lo più scritte, rivolte soprattutto alla risoluzione di casi estimativi.

Il testo utilizzato nel corso del quinto anno è: "Corso di Estimo agrario"

aut. re Stefano Amicabile

# **Programma svolto**

## **Estimo generale**

### **PRINCIPI GENERALI DELL'ESTIMO**

1. Nozioni introduttive
2. Schema logico delle fasi di stima
3. Aspetti economici
4. Procedimenti di stima
5. La teoria dell'ordinarietà

### **ESTIMO CIVILE**

1. Stime inerenti ai fabbricati civili
  - 1.2. La stima dei fabbricati civili
    - 1.2.1. Descrizione delle caratteristiche influenti sul valore di mercato dei fabbricati civili
    - 1.2.2. Stima del valore di mercato
    - 1.2.3. Stima del valore di capitalizzazione
    - 1.2.4. Stima del valore di costruzione e del valore di ricostruzione
    - 1.2.5. Stima del valore di trasformazione
    - 1.2.6. Stima del valore complementare
  2. Stime inerenti il condominio nei fabbricati
    - 2.1. Definizione e caratteristiche del condominio
    - 2.2. Redazione della tabella generale dei millesimi
    - 2.3. Redazione delle tabelle gestionali
  3. Stime inerenti le aree edificabili
    - 3.1. Caratteristiche dell'area edificabile
    - 3.2. Stima del valore di mercato
    - 3.3. Stima del valore di trasformazione
    - 3.4. Casi particolari:
      - Stima del valore di aree urbane non fabbricabili (reliquati)
      - Stime relative alla sopraelevazione degli edifici

### **ESTIMO LEGALE**

1. Stima delle indennità per danni in ambito privato
  - 1.1. Il concetto di danno
  - 1.2. Il contratto di assicurazione
2. Stime inerenti le espropriazioni per pubblica utilità
  - 2.1. Stima dell'indennità di esproprio
  - 2.2. Stima dell'indennità in caso di occupazione temporanea
3. Stime relative alle successioni per causa di morte e delle divisioni ereditarie.
  - 3.1. Aspetti legali
    - 3.1.1. Successione legittima
    - 3.1.2. Successione testamentaria
    - 3.1.3. Successione necessaria
  - 3.2. Predisposizione del progetto di divisione
4. Stima dei diritti reali di godimento su cosa altrui
  - 4.1. Stime inerenti il diritto di usufrutto.
    - 4.1.1. Aspetti legali
    - 4.1.2. Stima del valore del diritto di usufrutto
    - 4.1.3. Stima del valore del diritto di nuda proprietà
  - 4.2. Stime inerenti le servitù prediali.
    - 4.2.1. Aspetti legali
    - 4.2.2. Normativa essenziale e stima dell'indennità spettante al proprietario a causa dell'imposizione di servitù di passaggio, acquedotto, elettrodotto, metanodotto.

## **ESTIMO CATASTALE Cenni**

1. Il catasto
  - 1.1. Definizione e tipi
  - 1.2. Scopi e funzioni
2. Il catasto terreni
  - 2.1. Conservazione del CT
3. Il catasto fabbricati
  - 3.1. Formazione
  - 3.2. Pubblicazione
  - 3.3. Attivazione
  - 3.4. Conservazione

Pisa 14 Maggio 2014

Il Docente  
Prof. Letizia Allegretti

Gli alunni

-----

-----

-----

## **PROGRAMMA DI IMPIANTI TECNICI**

Testo: *Carlo Amerio Gianfranco Sillitti – Elementi di Impianti tecnici* Editrice SEI

ore settimanali: 2

Docente: Puntoni Marco      Codocente: Benedettini Riccardo

### **Il risparmio energetico e la tutela ambientale**

L'impiantistica e il risparmio energetico: progettazione degli involucri edilizi e degli impianti in relazione al risparmio energetico e al contenimento delle emissioni in atmosfera. Caratteristiche dei materiali impiegati in edilizia finalizzati al contenimento delle dispersioni termiche. Determinazione del calore dissipato attraverso le varie superfici dell'involucro edilizio. La trasmissione del calore per conduzione, convezione e irraggiamento. Il sistema a "cappotto": sua utilità e costituzione. La classificazione energetica degli edifici. Criteri per redigere l'Attestazione di Prestazione Energetica. L'impiantistica e la tutela ambientale: il contenimento delle emissioni in atmosfera, utilizzo degli idrocarburi.

### **Le energie alternative**

L'energia solare e gli impianti fotovoltaici: caratteristiche costruttive, difficoltà di diffusione degli impianti fotovoltaici in Italia. Confronto sull'utilizzo dei pannelli fotovoltaici in Italia ed in Europa. Dimensionamento degli impianti fotovoltaici. Determinazione della convenienza dell'impianto fotovoltaico per gli edifici civili in relazione alla Legge nazionale sul Conto Energia. Lo scambio sul posto.

### **Gli impianti termici**

Impianti di riscaldamento autonomi: elementi costitutivi. Le caldaie tradizionali e quelle a condensazione. La combustione. Problemi legati alla combustione degli idrocarburi.

### **Gli impianti antincendio**

La sicurezza antincendio. Caratteristiche costruttive degli edifici pubblici e privati. Comportamento al fuoco di un edificio. Il carico di incendio. Criteri per la redazione del Certificato di Prevenzione Incendi.

Pisa 15 maggio 2014

GLI ALUNNI

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

GLI INSEGNANTI

Prof. Marco Puntoni; Prof. R. Benedettini

\_\_\_\_\_

# **Tecnologia delle costruzioni**

Prof. Mario Valvo

Occorre premettere che il rendimento della classe è ben riassunto nella presentazione iniziale e confermato anche per questa disciplina.

Il programma di Tecnologia delle Costruzioni, in stretto raccordo con le altre discipline tecniche e pratiche, prevedeva i seguenti obiettivi generali:

- a) comprendere i procedimenti caratteristici della progettazione e soprattutto della esecuzione delle opere edili, che si articolano in un continuo rapporto tra esigenze funzionali, aspetti normativi, idonei organismi strutturali ed uso dei materiali più adatti;
- b) acquisire una conoscenza approfondita delle caratteristiche fisico-meccaniche dei materiali da costruzione, per un'adeguata scelta in fase di progettazione;
- c) conoscere i metodi costruttivi e gli elementi strutturali, anche nel quadro della loro evoluzione storica;
- d) Saper organizzare e controllare le fasi di esecuzione dei lavori nel cantiere, relativamente ad opere, macchine e maestranze nel rispetto della normativa di sicurezza;
- e) Saper orientarsi nell'ambito del controllo e accettazione dei materiali usati;
- f) acquisire atteggiamenti fondati sulla collaborazione interpersonale e di gruppo;

In termini di realizzazione pratica sono stati raggiunti i seguenti obiettivi :

- 1) - conoscenza delle Normative principali che riguardano il settore edilizio ;
- 2) - capacità di orientamento, anche se in forma piuttosto elementare, in alcuni alunni in maniera più completa, di fronte a problematiche innovative o comunque non conosciute;
- 3) - sviluppo delle conoscenze acquisite per la progettazione articolata finalizzata alle altre discipline tecniche specialistiche

## **METODO DI LAVORO**

Gli argomenti inseriti nei blocchi tematici sono stati trattati con lezioni dirette in aula ed applicati, durante le altre ore di curricolari, direttamente a un lavoro di progettazione edilizia. Il processo formativo si è svolto in forma individuale .

## **CRITERI E STRUMENTI DELLA VALUTAZIONE**

La verifica parziale del raggiungimento degli obiettivi specifici è stata effettuata mediante diverse tipologie, in particolare due esercitazioni sono state finalizzate alla progettazione relative alle problematiche connesse all'urbanistica e del superamento delle barriere architettoniche; è stato somministrato 1 questionario scritto, composto da 12 domande a risposta aperta, e sviluppati due progetti completi relativi ad una struttura museale e un fabbricato condominiale (entrambi con l'ausilio di software Autocad). La votazione delle prove e dei progetti è stata espressa in numeri da 1 a 10 nel questionario mentre è stata espressa in 15 esimi nelle due simulazioni di terza prova .

Sono state eseguite anche delle valutazioni tramite brevi interrogazioni orali.

I criteri per la valutazione delle prove sono stati quelli stabiliti ad inizio a.s. per l'area tecnico-scientifica e riportati in appendice al Documento del Consiglio di Classe.

## **GLI SPAZI, I MEZZI ETC.**

Le lezioni frontali si sono svolte essenzialmente in aula, mentre l'attività di progettazione è stata effettuata sia in aula multimediale con l'ausilio di software Autocad.

Per quanto riguarda i testi usati, è stato fatto uso esclusivamente di appunti forniti dall'insegnante, fotocopie di Norme e il sussidio di Manuali Tecnici.

## **CONTENUTI DISCIPLINARI : I BLOCCHI TEMATICI**

### **1) NORMATIVA URBANISTICA**

- Introduzione al panorama legislativo urbanistico in Italia. Legge 1150/42, Legge 765/67, Legge 10/77 e legge 47/85 (Descrizione sommaria).
- Il Piano Regolatore generale : inquadramento generale, caratteristiche, suddivisione in zone del territorio comunale ; gli indici urbanistici, indice di fabbricabilità fondiaria, rapporto di copertura, altezza massima e distanze, superficie utile e complessiva.
- I piani attuativi del P.R.G. : piani di recupero, piani di lottizzazione, piano degli insediamenti produttivi e piano per l'edilizia economica e popolare (Cenni).
- Procedura per il rilascio del permesso a costruire: a titolo oneroso e gratuito ; costo di costruzione ed oneri di urbanizzazione; valutazione del costo di costruzione. Opere di urbanizzazione primaria e secondaria. Valutazione della superficie utile e complessiva di una unità immobiliare.
- Classificazione degli interventi sugli edifici esistenti ; l'art. 31 della Legge 457/78 e relativa regolamentazione attuativa.

### **2) NORMATIVA TECNICA PER L'EDILIZIA - Legge 13/89**

- La normativa sul superamento delle barriere architettoniche.
- I tre livelli di progettazione e gli spazi o gli ambienti dove vanno rispettati.
- Prescrizioni inerenti le misure minime da adottare nelle varie unità ambientali, nelle rampe, nelle scale, negli ascensori e per i parcheggi pubblici.

### **3) NORMATIVA TECNICA STRUTTURALE**

- La legge 1086/71 sulle opere in c.a., c.a.p. e acciaio ( i primi otto articoli).
- La legge 64/74 sulle costruzioni in zone sismiche. La valutazione dell'azione sismica su una costruzione. Vita utile e classe d'uso, il periodo di riferimento in funzione del tipo di stato limite da valutare; il concetto di PGA legata alla stratigrafia del sottosuolo negli ultimi trenta metri e la conformazione del terreno su cui sorgerà la costruzione. Tipologia di analisi strutturale, lineare e non lineare, statica o dinamica. Le tipologie di intervento per le costruzioni esistenti, adeguamento, miglioramento e intervento locale o di riparazione. Cenni al calcolo di un telaio metallico nel caso di intervento locale.

Pisa, li 15/05/2014

Prof. Mario Valvo

Firma alunni

-----

-----

-----

# CORSO DI TOPOGRAFIA E DISEGNO

## RELAZIONE FINALE

Prof. N. Di Palma

### OBIETTIVI DISCIPLINARI

In termini di:

#### CONOSCENZE

1	Conoscere metodi e processi per eseguire sul terreno , con uso di idonei strumenti, un rilievo topografico, riportandolo poi su carta
2	Conoscere i metodi per il calcolo di aree e volumi
3	Conoscere le operazioni e le metodologie agrimensorie per dividere aree, spostare e rettificare confini
4	Conoscere le metodologie per eseguire sbancamenti su piani quotati
5	Conoscere i fondamenti teorici per eseguire un progetto di massima di un tracciato stradale

#### COMPETENZE

1	Saper effettuare un rilievo topografico planialtimetrico
2	Saper effettuare divisioni di appezzamenti di terreno derivanti da compravendite, donazioni, o successioni ereditarie
3	Saper effettuare, prima su carta e poi sul terreno, rettifiche e spostamenti di confini fra due appezzamenti di terreni contigui.
4	Saper progettare uno sbancamento sia con piani sia orizzontali che inclinati, partendo dal rilievo di un piano quotato
5	Saper redigere il progetto di massima di un piccolo tronco stradale

#### Raggiungimento degli obiettivi

Sono stato nominato docente di topografia della classe solamente nel corrente anno scolastico. La classe era formata da 13 elementi che alla fine si sono ridotti a 12 per la mancata frequenza di uno di essi. Dalle prime verifiche è risultato che la preparazione era buona e dopo un rapido ripasso degli argomenti del terzo e quarto anno si è iniziato il programma di quinta che è stato praticamente svolto tutto. La classe ha risposto positivamente agli stimoli dimostrando un buon impegno ed una discreta partecipazione. Gli obiettivi son stati raggiunti da quasi tutta la classe in modo abbastanza soddisfacente.

# CONTENUTI

(e loro organizzazione temporale)

Ottobre 2013

## CALCOLO DELLE AREE

Metodi numerici: Area di un appezzamento rilevato per trilaterazione; area di un appezzamento rilevato per coordinate cartesiane (formula di Gauss); area di un appezzamento rilevato per coordinate polari; area di un appezzamento rilevato per camminamento.

Novembre - Dicembre 2013 - Gennaio 2014

## AGRIMENSURA - DIVISIONE DELLE AREE

Divisioni di particelle a forma triangolare a valore unitario costante: dividenti uscenti da un vertice; dividenti uscenti da un punto su un lato; dividenti uscenti da un punto interno alla particella; dividenti con direzione assegnata( parallele o ortogonali ad un lato);  
Divisione di particelle a forma poligonale a valore unitario costante: problema del trapezio; dividenti uscenti da un vertice; dividenti uscenti da un punto su un lato; dividenti uscenti da un punto interno alla particella; dividenti con direzione assegnata( parallele o ortogonali ad un lato);  
Divisione di particelle a forma poligonale a valore unitario diverso.

Febbraio - Marzo 2014

## AGRIMENSURA - SPOSTAMENTO E RETTIFICA DI CONFINI

Confini fra terreni con valore unitario uguale:

Spostamento di un confine rettilineo per un punto assegnato; rettifica di un confine bilatero per un vertice assegnato; rettifica di un confine bilatero per un punto assegnato; rettifica di un confine bilatero con direzione assegnata.

Aprile 2014

## CALCOLO DEI VOLUMI

Calcolo del volume di un solido prismatico diviso in prismi a base triangolare. Metodo della media delle altezze.

Aprile - Maggio 2014

## SPIANAMENTI

Spianamenti su piani quotati con piano di progetto di posizione prefissata: spianamento con piano di progetto orizzontale di quota assegnata: spianamento con piano orizzontale di compenso. Spianamento con piano passante per tre punti di quota assegnata, Spianamento con piano inclinato avente pendenza e direzione assegnata.

Pisa, li 15/05/2014

Prof. N. Di Palma

Firma alunni

-----

-----

-----



# **Relazione finale di Educazione Fisica**

classe V EDILIZIA

## **Obiettivi generali mediamente raggiunti**

Generalmente gli alunni hanno raggiunto uno sviluppo armonico del loro corpo, mantenendo in buone condizioni il sistema organico (cardio-circolatorio e respiratorio) in relazione alle proprie caratteristiche fisiologiche e potenzialità.

- favorire la presa di coscienza della propria corporeità in rapporto agli altri e all'ambiente
- sviluppare la formazione di una personalità equilibrata e stabile
- far aumentare la fiducia in se stessi
- favorire la socializzazione e la collaborazione reciproca
- sviluppare la consapevolezza del rispetto delle regole e degli altri
- favorire l'acquisizione del senso di responsabilità
- facilitare l'acquisizione di una cultura delle attività motorie e tendere a promuovere una pratica motoria come abitudine di vita
- favorire la scoperta e l'orientamento delle attitudini personali nei confronti delle attività sportive

## **Obiettivi specifici declinati in conoscenze, competenze, abilità**

Conoscere la terminologia specifica della disciplina, il regolamento, la tecnica individuale e di squadra di pallavolo, calcio, pallacanestro.

Competenze

- compiere movimenti semplici in forma economica
- eseguire movimenti con la massima escursione articolare
- vincere resistenze rappresentate da un leggero carico
- avviamento alla pratica sportiva inteso come conoscenza ed applicazioni di alcuni giochi sportivi di squadra, e compatibilmente con le attrezzature di alcune specialità dell'atletica leggera
- informazioni e cenni sui vari apparati e sistemi del corpo umano
- paramorfismi dell'apparato scheletrico nell'età scolare

Abilità

- raggiungere una discreta padronanza di movimento, un discreto miglioramento delle capacità coordinative e un sensibile sviluppo delle capacità di forza e velocità

## **Metodi e strumenti utilizzati nel percorso insegnamento/apprendimento**

- attraverso vari test: analisi dettagliata delle caratteristiche psico-motorie del gruppo
- lezioni frontali
- lezioni di gruppo con difficoltà variata: attività motoria a corpo libero inserendo poi gradualmente attività sempre più complesse
- lezioni adattate alla capacità di ciascun alunno

## **Verifiche e valutazione**

Per quanto riguarda la verifica e la valutazione sono stati presi in considerazione diversi parametri sulla base degli obiettivi posti: il livello delle capacità coordinative verificato tramite specifici test motori specifici; le competenze acquisite relative al gesto atletico e sportivo verificate attraverso esercitazioni specifiche e soprattutto attraverso l'osservazione sistematica degli alunni. I regolamenti di alcune discipline sportive verificate attraverso prove

a scelta multipla; ,l'impegno e l'interesse dimostrati durante l'arco dell'anno per valutare se fosse stato raggiunto il livello degli obiettivi minimi richiesti. Valutazione del miglioramento rispetto al livello di partenza, la disponibilità verso la materia, il grado di socializzazione raggiunto.

## **Contenuti**

Potenziamento organico e mobilità articolare:

- lavoro in circuito
- lavoro sulla resistenza aerobica tramite corse lente e prolungate alternate a brevi sprint; attività propedeutiche ai giochi di squadra
- lavoro sulla resistenza anaerobica tramite percorsi e staffette
- lavoro sulla flessibilità e mobilità articolare con esercizi attivi e passivi
- tonificazione e potenziamento delle grandi masse muscolari degli arti inferiori, superiori e del tronco, con esercizi a carico naturale, a coppie con esercizi di resistenza e opposizione, andature
- lavoro sulla velocità attraverso giochi con la palla

Rielaborazione degli schemi motori di base:

- esercizi in situazioni dinamiche con e senza palla

Conoscenza pratica dell'attività sportiva:

- alcune esercitazione di calcetto, pallavolo (partite e mini-tornei), pallacanestro

## **PROGRAMMA DI EDUCAZIONE FISICA**

Anno scolastico 2013-2014 classe 5° EDILE

**Capacità cardio-respiratoria**

Attivata particolarmente nella fase di riscaldamento ed in particolare nella prima parte dell'anno scolastico attraverso:

- esercizi di corsa continua anche a ritmi variabili;
- preatletismo generale;
- andature varie
- saltelli con la funicella
- giochi propedeutici e sportivi (staffette, calcetto, pallavolo, basket)

**Capacità muscolare**

Attivata costantemente in tutto l'arco dell'anno per mantenere l'efficacia del lavoro attraverso:

- esercizi a corpo libero in movimento e sul posto a carico naturale
- esercizi in circuito.
- esercizi di coordinazione e destrezza.

Test di verifica effettuati: test addominali per 30" e circuiti a cronometro.

**Mobilità articolare ed elasticità muscolare**

Attivata nell'ambito di ogni lezione per tutto l'anno scolastico per mantenere costante l'efficacia del lavoro attraverso:

- esercizi a corpo libero sul posto e in movimento eseguiti in forma attiva e passiva;
- esercizi di stretching;
- esercizi con la funicella

### **Coordinazione generale**

Attivata in particolare nella prima dell'anno scolastico attraverso:

- esercizi a corpo libero da fermi e in movimento di associazione e combinazione motoria tra arti superiori ed arti inferiori
- esercizi con la palla

### **Avviamento alla pratica dell'attività sportive:**

Come ricerca di un sano equilibrio psico-fisico, ricerca e verifica del movimento piu' preciso e corretto, come accettazione educativa ed operativa delle regole dello sport e del gioco, scuola di lealtà civismo e collaborazione.

- esercizi di consolidamento dei fondamentali individuali e di squadra della pallavolo acquisita nei precedenti anni scolastici e recupero di quelli non assimilati
- partite
- alcuni fondamentali individuali della pallacanestro (gare di tiro, staffette con palleggio e passaggi con tiro)
- calcetto: esercizi propedeutici per il controllo della palla
- svolgimento di partite di calcetto

Oltre alle spiegazioni date nel corso delle lezioni pratiche, sono state svolte lezioni teoriche su :

- paramorfismi dell'apparato scheletrico nell'età scolare. Gli effetti del movimento: sui muscoli, sull'apparato respiratorio e cardio-circolatorio, il doping

Gli Studenti

---



---

Il Professore  
Scola Rocco

---

## Insegnamento di religione cattolica (prof. Gabriele Carli)

Rispetto agli argomenti proposti la classe, nella sua quasi interezza, ha risposto con un sufficiente interesse ed una costruttiva partecipazione, l'esiguità e le frammentarietà delle ore di lezione all'interno dell'orario scolastico, non ci ha permesso di approfondire le tematiche da me proposte, ma al di là di questo "inconveniente strutturale" di cui gli stessi ragazzi sono ben consci, lo svolgimento del lavoro è stato qualitativamente accettabile nell'arco di 25/30 lezioni.

Ho cercato di stimolare e provocare la riflessione dei ragazzi proponendo un tema complesso e impegnativo per le loro attitudini logiche e linguistiche:

**Dio come l'Altro da noi, nel suo rapporto con l'essere umano che da sempre cerca e contrasta la stessa idea di Dio.**

I ragazzi, seppur con fatica, hanno accettato di partire dalla tesi di discussione da me proposta:

**Dio in un'epoca apparentemente senza Dio**

Per poter andare avanti nel percorso di ricerca sul tema abbiamo preferito un approccio filosofico- esperienziale più che teologico e ci siamo avvalsi di strumenti quali il cinema, la letteratura e il teatro, strumenti che potessero aiutarci a semplificare senza banalizzare un tema così complesso.

Le possibili unità didattiche rispetto al tema sono state:

- Esiste un problema Dio per l'uomo di oggi?
- La capacità razionale dell'uomo lo può condurre lontano e vicino da Dio
- Il problema del male, la libertà dell'uomo di fronte a Dio
- Il Dio dei cristiani è un Dio della storia
- Il Dio dei cristiani è il Dio della religione

Ognuno di questi punti-obiettivo è stato affrontato attraverso un'altra serie di sottobiettivi che potessero portare gli alunni, attraverso il confronto e il dialogo, a capire quanto questo tema possa considerarsi astratto e "inutile" eppure allo stesso tempo vivo e urgente nell'uomo di tutti i tempi al di là delle sue convinzioni e condizioni. Quest'anno come nell'arco di tutto il triennio i ragazzi hanno risposto con fatica, con strumenti spesso molto poveri, con scarse capacità di rielaborazione del proprio pensiero e della propria capacità di pensare, ma mai in maniera davvero passiva e disinteressata.

Gli alunni

---

---

l'insegnante

Gabriele Carli

---

## SCHEMA RIEPILOGATIVA DELLA CLASSE

Cognome e Nome		Credito			
1	BALESTRI MARCO				
2	CANDEO DAVIDE				
3	CECCARELLI RICCARDO				
4	CELLI MATTEO				
5	COMELLA LUCA (ha frequentato poco)				
6	CORSO ALESSIO				
7	FREDIANI ANDREA				
8	GIULIANO EMANUELE				
9	LOVI GABRIELE				
10	MACCAGNANO SERENA				
11	MANCINI FEDERICO				
12	MANNUCCI GIANMARCO				
13	QUSAJ ARDIAN (ha frequentato pochissimo)				
14	PICCHI LUCA				
Evoluzione nel triennio					
CLASSE III		CLASSE IV		CLASSE V	
Iscritti	19	Iscritti	14	Iscritti	14
Ritirati	3	Ritirati	1	Ritirati	0
Promossi	14	Promossi	12		
Pr. con debito	04	Pr. con debito	04		
Non Promossi	02	Non Promossi	1		

## IL CONSIGLIO DI CLASSE

Materia	Docente
Costruzioni e Progettazione	Mario Valvo - Riccardo Benedettini
Diritto	Silvana Altana
Educazione fisica	Rocco Scola
Estimo	Letizia Allegretti
Inglese	Serena Giuliani
Impianti e Tecnologia di Cantiere	Marco Puntoni - Riccardo Benedettini
Italiano e Storia	Laura Carratori
Matematica	Antonio Mentrangolo
Religione	Gabriele Carli
Tecnologia delle costruzioni	Mario Valvo - Riccardo Benedettini
Topografia	Nicolino Di Palma - Riccardo Benedettini

# GRIGLIE DI VALUTAZIONE

## AREA LETTERARIA – PRIMA PROVA

---

I			
Rispondere alla traccia	A	Risponde pienamente alla traccia assegnata	2
	B	Risponde alla traccia assegnata solo parzialmente	1

---

II			
Possesso di adeguate conoscenze relative all'argomento scelto ed al quadro di riferimento generale in cui esso si inserisce	A	Padroneggia gli argomenti scelti e li svolge in modo esauriente	4
	B	Dimostra di conoscere gli argomenti, individuandone gli elementi essenziali	3
	C	Conosce gli argomenti trattati in modo parziale	2
	D	Conosce gli argomenti trattati in modo frammentario e superficiale	1

---

III			
Correttezza e proprietà nell'uso della lingua	A	Linguaggio corretto, scorrevole ed appropriato	3
	B	Presenta qualche improprietà lessicale, di morfo-sintassi ed ortografica.	2
	C	Presenta errori diffusi lessicali, morfosintattici e ortografici	1

---

IV			
Attitudini alla costruzione di un discorso organico e coerente	A	Argomenta in modo logico e coerente	2
	B	Argomentare in modo parzialmente coerente	1
	C	Argomenta in modo incoerente	0

---

V			
Attitudini alla rielaborazione critica	A	Rielabora in modo ampiamente documentato e critico	4
	B	Rielabora in modo documentato	3
	C	Rielabora in modo sufficientemente articolato	2
	D	Rielabora in modo superficiale	1

## AREA TECNICA - SECONDA PROVA (sez. Edilizia)

CRITERI DI VALUTAZIONE E ATTRIBUZIONE PUNTEGGI PER LA SECONDA PROVA SCRITTA - ESTIMO -	
Presentazione dell'elaborato  <p style="text-align: center;">Punti 0 -2</p>	<input type="checkbox"/> 0 Disordinata  <input type="checkbox"/> 1 Approssimativa  <input type="checkbox"/> 1,5 Adeguatamente ordinata  <input type="checkbox"/> 2 Ordinata e precisa
Descrizione dell'oggetto di stima  <p style="text-align: center;">Punti 0 - 2</p>	<input type="checkbox"/> 0 Assente  <input type="checkbox"/> 1 Approssimativa  <input type="checkbox"/> 1,5 Semplice ma pertinente  <input type="checkbox"/> 2 Completa e corretta
Individuazione ed esplicitazione dei criteri adottati per la soluzione del quesito  <p style="text-align: center;">Punti 0 - 6</p>	<input type="checkbox"/> 0 Assente  <input type="checkbox"/> 1 Deficitaria con gravi errori  <input type="checkbox"/> 2 Effettuata con gravi errori  <input type="checkbox"/> 3 Svolta con alcuni errori  <input type="checkbox"/> 4 Svolta in maniera semplice ma corretta  <input type="checkbox"/> 5 Soddisfacente  <input type="checkbox"/> 6 Completa e corretta
Correttezza dei calcoli – soluzione del quesito  <p style="text-align: center;">Punti 0 -5</p>	<input type="checkbox"/> 0 Calcoli non svolti  <input type="checkbox"/> 1 Svolgimento dei calcoli deficitario e con gravi errori  <input type="checkbox"/> 2 Svolgimento dei calcoli deficitario e con errori  <input type="checkbox"/> 3 Svolgimento effettuato in maniera corretta ma incompleta  <input type="checkbox"/> 4 Svolgimento corretto  <input type="checkbox"/> 5 Svolgimento effettuato in maniera corretta ed adeguatamente giustificata in ogni fase

**Punteggio totale ...../15**



## GRIGLIA PER L'ATTRIBUZIONE DEL PUNTEGGIO - TERZA PROVA

### *Tipologia "B": quesiti a risposta singola*

La valutazione della prova verrà effettuata sulla base della seguente griglia:

OBIETTIVI	QUESITO	INDICATORI	PUNTI
Conoscenza e comprensione	Quesiti a risposta singola	frammentaria e superficiale	0÷1
		completa ma non approfondita	1.5
		completa ed approfondita	2
Competenza linguistica ed uso corretto del linguaggio specifico	Quesiti a risposta singola	articola il discorso in modo non sempre corretto	0.5
		articola il discorso in modo corretto e specifico	1
Coerenza, applicazione delle conoscenze, capacità logiche e di sintesi	Quesiti a risposta singola	formula risposte logiche ma solo parzialmente coerenti col quesito	0÷1
		applica le conoscenze in maniera corretta	1.5
		sintetizza le conoscenze in modo efficace	2
			<b>Totale 5 pt</b>

## PROVA ORALE

Espressione		
usa un linguaggio specifico non sempre corretto ed appropriato		2 pt
usa un linguaggio specifico corretto ed appropriato		4 pt
si esprime con un linguaggio adeguato, ricco e fluido		<u>6</u> pt
Esposizione		
articola il discorso in modo non sempre coerente		2 pt
articola il discorso in modo semplice ma coerente		4 pt
articola il discorso in modo ricco ed organico		<u>6</u> pt
Conoscenze		
conosce i temi proposti in modo parziale e non sempre corretto		3 pt
conosce i temi proposti in modo corretto ma molto scolastico		6 pt
conosce ampiamente ed approfonditamente i temi proposti		<u>8</u> pt
Organizzazione delle conoscenze		
anche se guidato non riesce ad individuare i concetti chiave		0 pt
se guidato riesce ad individuare i concetti chiave ma non sa collegarli		3 pt
tratta autonomamente i concetti chiave del colloquio ma mostra difficoltà ad effettuare collegamenti		6 pt
individua i punti importanti, li tratta in modo coerente ed esauriente e ne stabilisce i collegamenti		8 pt
sa orientarsi nel colloquio mostrando conoscenze approfondite, capacità di collegamento ed organizzazione personale		<u>10</u> pt
	Totale	30 pt

Il presente Documento Finale viene letto, approvato e sottoscritto da tutti gli insegnanti del Consiglio di classe.

Pisa, li 15 maggio 2014.

Docente	Materia/e	Firma
Nicolino Di Palma	Topografia	
Riccardo Benedettini	Compresenza a Costruzioni, Impianti, Tecnologia e Topografia	
Rocco Scola	Educazione Fisica	
Marco Puntoni	Impianti e Tecnologia di Cantiere	
Serena Giuliani	Inglese	
Laura Carratori	Italiano e Storia	
Antonio Metrangolo	Matematica	
Gabriele Carli	Religione	
Letizia Allegretti	Estimo	
Mario Valvo	Costruzioni, Tecnologia delle Costr. e <b>Coordinatore di Classe</b>	
Silvana Altana	Diritto	