

Istituto d'Istruzione Secondaria Superiore
"NICOLA PELLATI"

PROGRAMMAZIONE PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE

A. S. 2010-2011

Costruzioni	Classe 4° geometri – sez. A	Ore annuali:132
-------------	-----------------------------	-----------------

DOCENTE: FAUSONE Andrea

Obiettivi disciplinari

<u>Conoscenze</u>	<ul style="list-style-type: none">• Analisi dei carichi• Elementi tipologici in legno, acciaio, muratura e c.a.
<u>Capacità</u>	<ul style="list-style-type: none">• Calcolo delle strutture in legno, acciaio, muratura e c.a.
<u>Competenze</u>	<ul style="list-style-type: none">• Saper analizzare una struttura• Saper analizzare le problematiche e valutare la soluzione tecnica e qualitativa più corretta.

Metodologie d'insegnamento

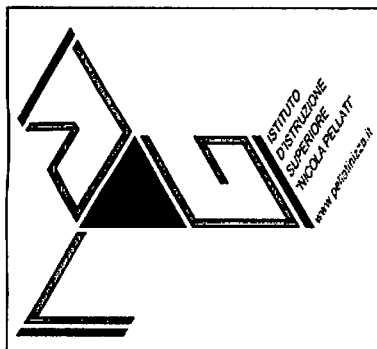
1. Impostazione metodologica

Il corso del quarto è fondamentale per l'apprendimento dell'attività professionale. Attraverso simulazioni esempi e casi pratici si affrontano le problematiche di interpretazione del comportamento degli elementi strutturali.

Il testo di riferimento sarà "creato" durante il corso stesso, in collaborazione con gli allievi tramite una raccolta degli appunti dettati e degli esercizi svolti in classe.

La programmazione avverrà tramite moduli articolati in unità didattiche. Saranno svolte esercitazioni guidate al termine di ogni modulo. L'obiettivo minimo sarà la conoscenza completa degli argomenti del corso.

L'obiettivo per l'eccellenza sarà la capacità di comportarsi in modo critico rispetto a casi pratici inerenti gli argomenti del corso.



Istituto d'Istruzione Secondaria Superiore
"NICOLA PELLATI"

PROGRAMMAZIONE PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE

2. Metodi utilizzati

- *Lezioni frontali con verifica tramite esercitazioni guidate.*
- *Insegnamento individualizzato per il recupero.*

Strumenti e spazi per lo svolgimento dell'attività didattica

Per il raggiungimento degli obiettivi cognitivi e per una più proficua azione didattica si prevede di usare

1. Quaderno degli appunti e degli esercizi che costituirà il testo di riferimento per ogni allievo
2. Lavagna e gessi colorati
3. Aula di informatica per introduzione al disegno con programma di disegno autocad
4. Visite presso cantieri o fiere di interesse specifico

STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Si prevede di utilizzare i seguenti STRUMENTI DI VALUTAZIONE

TIPO DI PROVA	NUMERO DI PROVE
Prove scritte e grafiche – primo quadrimestre	3-4
Verifiche orali e/o interrogazioni scritte – primo quadrimestre	2
Prove scritte e grafiche – primo quadrimestre	3-4
Verifiche orali e/o interrogazioni scritte – primo quadrimestre	2

PARAMETRI INDICATORI

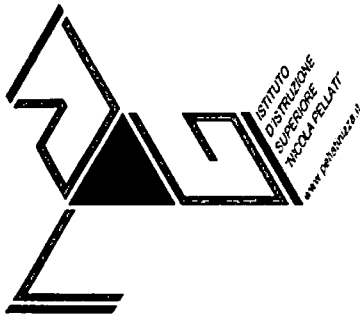
Per tutte le prove i parametri indicatori saranno i seguenti:

- ◆ coerenza con l'argomento proposto;
- ◆ conoscenza di tecniche e metodologie adeguate alla trattazione e/o risoluzione del problema proposto;
- ◆ capacità di esposizione con uso di termini corretti e propri;
- ◆ capacità di elaborazione personale;
- ◆ capacità di collegamento con altri argomenti o discipline
- ◆ capacità di operare in ambiti nuovi

La valutazione effettuata compare nella tabella sottostante, usata in generale per tutti i tipi di verifiche somministrate.

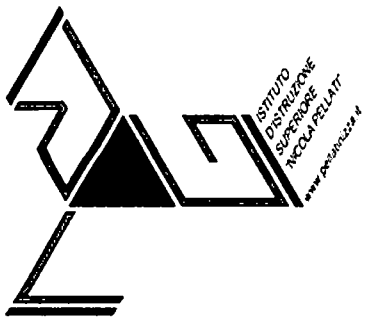
CRITERI DI VALUTAZIONE

SCALA DI VALUTAZIONE

	Istituto d'Istruzione Secondaria Superiore "NICOLA PELLATI"	
	PROGRAMMAZIONE PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE	

CONOSCENZE – COMPETENZE – CAPACITA'

Molto negativo	Voto: 2-3	
Conoscenze	Competenze	Capacità
Nessuna conoscenza Poche/pochissime conoscenze	Non riesce ad applicare le sue conoscenze e commette gravi errori	Non è capace di effettuare alcuna analisi ed ad organizzare un minimo percorso di studio. Non è capace di autonomia di giudizio e di valutazione
Grav. Insufficiente	Voto: 4	
Conoscenze	Competenze	Capacità
Frammentarie e molto superficiali	Commette molti errori anche gravi nell'esecuzione di semplici compiti o esegue solo alcune parti.	Non è capace di effettuare alcuna analisi e di sintetizzare le conoscenze acquisite. Non è capace di autonomia di giudizio e di valutazione
Insufficiente	Voto: 5	
Conoscenze	Competenze	Capacità
Superficiali e lacunose	Commette errori anche gravi nell'esecuzione di compiti piuttosto semplici o li esegue in modo incompleto.	Effettua analisi superficiali e sintesi incomplete. Possiede limitate capacità critiche
Sufficiente	Voto:6	
Conoscenze	Competenze	Capacità
Incomplete, talvolta complete ma superficiali	Applica le conoscenze acquisite in contesti semplici o con qualche difficoltà in contesti più complessi..	Se guidato, effettua analisi e sintesi parziali.
Discreto	Voto: 7	
Conoscenze	Competenze	Capacità
Complessivamente complete ed approfondite, seppur con qualche imprecisione	Sa eseguire compiti non particolarmente complessi e sa applicare i contenuti e le procedure, ma commette qualche errore non grave	Effettua analisi e sintesi, seppure con qualche incertezza, se aiutato. Effettua rielaborazioni autonome parziali e non approfondite.
Buono	Voto: 8	
Conoscenze	Competenze	Capacità
Complete, approfondite	Esegue compiti complessi, sa	Effettua analisi e sintesi complete.

	Istituto d'Istruzione Secondaria Superiore "NICOLA PELLATI"
	PROGRAMMAZIONE PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE

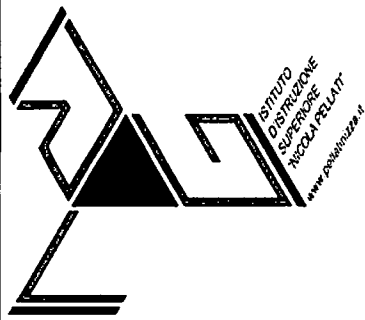
	applicare i contenuti e le procedure, sa eseguire collegamenti interdisciplinari, se guidato. Può commettere qualche imprecisione.	Effettua rielaborazioni personali ed esercita la propria capacità di critica in modo autonomo, anche se con qualche incertezza
Ottimo/eccellente	Voto: 9 - 10	
Conoscenze	Competenze	Capacità
Complete, approfondite, originali, ampie, personalizzate	Esegue compiti anche molto complessi, applica le conoscenze e le procedure in nuovi contesti e non commette errori	Organizza autonomamente e completamente le conoscenze e le procedure acquisite. Effettua valutazioni autonome, complete, approfondite e personali.

Alle singole verifiche scritte verranno allegate le griglie di valutazione

PER GLI ALUNNI INSUFFICIENTI SI PROpongONO LE SEGUENTI SOLUZIONI:

Il recupero di eventuali situazioni critiche verranno affrontate in itinere programmando approfondimenti per gli alunni senza lacune e il recupero personalizzato per gli alunni con lacune. Eventuali corsi di recupero in orario pomeridiano verranno programmati al termine dei quadrimestri.

TEMPI	Numero Ore	Tipologia intervento	Strumenti di verifica
Primo quadrimestre	4/6	Recupero in itinere	Prove scritte
Secondo quadrimestre	4/6	Recupero in itinere	Prove scritte

	Istituto d'Istruzione Secondaria Superiore "NICOLA PELLATI"
	PROGRAMMAZIONE PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE

Programmazione UNITA' DIDATTICHE

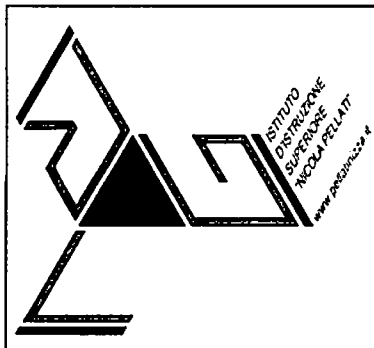
Docente	Fausone Andrea
Disciplina	Costruzioni
Libro di testo	Corso modulare di Costruzioni 4 e 5, U. Alasia e M. Pugno - SEI
Classe	4° geom. sez. A

INDICE DELLE UNITA' DIDATTICHE

N° U.D.	ARGOMENTO	tempo
1.	Spinta delle terre	16 ore settembre/ottobre
2.	Muri di sostegno a gravità e a mensola	22 ore ottobre/novembre
3.	Strutture in legno	26 novembre/dicembre/gennaio
4.	Strutture in acciaio	16 gennaio/febbraio
5.	Strutture in muratura	16 ore marzo
6.	Strutture in c.a.	36 ore aprile/maggio/giugno

I° UNITA' DIDATTICA		Argomento: Spinta delle terre
OBIETTIVI SPECIFICI : conoscenza delle spinta delle terre, diagrammi delle pressioni di terreni con strati diversi e spinta dell'acqua		
CONTENUTI SPECIFICI		CONNESSIONE CON ALTRE DISCIPLINE
Calcolo della spinta delle terre: metodo di Coulomb, Poncelette; Rankine e Resal. Diagramma delle pressioni con terreni di natura diversa.		Disegno e progettazione

II° UNITA' DIDATTICA		Argomento: Muri di sostegno a gravità e a mensola
OBIETTIVI SPECIFICI : Dimensionamento e verifiche dei muri di sostegno a gravità e a mensola		
CONTENUTI SPECIFICI		CONNESSIONE CON ALTRE DISCIPLINE
Dimensionamento dio massima dei muri a gravità Verifica a ribaltamento, verifica a scivolamento e verifica a schiacciamento. Dimensionamento delle armature per i muri in c.a. Disegno esecutivo dei manufatti.		Disegno e progettazione



Istituto d'Istruzione Secondaria Superiore
"NICOLA PELLATI"

PROGRAMMAZIONE PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE

III° UNITA' DIDATTICA		Argomento: Strutture in legno secondo ordine	
OBIETTIVI SPECIFICI : calcolo e analisi delle strutture in legno			
CONTENUTI SPECIFICI		CONNESSIONE CON ALTRE DISCIPLINE	
Saper calcolare un solaio in legno con struttura semplice e composta, calcolo degli elementi principali di una copertura.		Disegno e progettazione	
IV° UNITA' DIDATTICA		Argomento: Strutture in acciaio	
OBIETTIVI SPECIFICI : calcolo di pilastri e telai in acciaio			
CONTENUTI SPECIFICI		CONNESSIONE CON ALTRE DISCIPLINE	
Saper calcolare un pilastro in acciaio, verifica a carico di punta, calcolo di travi e solai in acciaio.		Disegno e progettazione	
V° UNITA' DIDATTICA		Argomento: Strutture in muratura	
OBIETTIVI SPECIFICI : verifica a progetto di strutture in muratura			
CONTENUTI SPECIFICI		CONNESSIONE CON ALTRE DISCIPLINE	
Saper calcolare un pilastro in muratura, verifica di una muratura pluriplano soggetta a pressoflessione. Verifica di strutture archivoltate		Disegno e progettazione	
VI° UNITA' DIDATTICA		Argomento: il c.a.	
OBIETTIVI SPECIFICI : teoria e calcolo del c.a.			
CONTENUTI SPECIFICI		CONNESSIONE CON ALTRE DISCIPLINE	
Progettazione verifica e collaudo delle strutture in c.a. Fondazioni, pilastri, travi e solai.		Disegno e progettazione	

Nizza Monferrato 29/10/2010

IL DOCENTE