



I.T.C.G CARLO MATTEUCCI

ANNO SCOLASTICO 2019 - 2020

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA INDIVIDUALE

DOCENTE
Massimo De Palo

INSEGNANTE TECNICO PRATICO
Annibale Rainone

DISCIPLINA	
<i>Classe di concorso</i>	<i>Materia insegnata</i>
A037	Progettazione, Costruzioni e Impianti

Classe	Sezione
4AC	Costruzioni, Ambiente e Territorio

1. Composizione della Classe:

Tipologia	femmine	maschi
	1	15

Alunni oggetto di intervento individualizzato:		
<i>tipologia</i>	<i>Numero alunni</i>	<i>Tipologia programmazione (obiettivi minimi, obiettivi differenziati, PDP)</i>
L. 104 (art. 3 comma 3) destinatari intervento di sostegno per handicap grave		
L. 104 (art. 3 comma 1) destinatari intervento di sostegno per handicap lieve		
L. 170/2010 DSA	3	PDP
BES		

2. Livelli rilevati:

Livelli di partenza rilevati (in percentuale)		
<i>tipologia</i>	<i>%</i>	<i>note</i>
gravemente insufficiente	10	Negativamente condizionati da un interesse quasi inesistente, da una difficoltà di concentrazione e una mancanza di abitudine all'ascolto che rivela la superficialità e la scarsa consapevolezza con cui questi allievi affronta l'impegno scolastico.
insufficiente	10	Sono condizionati da una acquisizione delle competenze e delle conoscenze di base, alquanto lacunose e superficiali.
mediocre	15	Attenzione piuttosto discontinua, un interesse alquanto selettivo e una diffusa difficoltà nell'approccio al linguaggio specifico.
sufficiente	35	Interessati, ma condizionati da lacune di base e metodologiche che incidono sulla capacità di gestione e approfondimento dell'impegno personale.
discreto	30	Interessati e ricettivi alla materia mostrano un'applicazione motivata con discreti risultati suscettibili di miglioramento.
buono		
ottimo		

3. Obiettivi formativi disciplinari e strategie da attivare per il perseguimento degli obiettivi (metodologie e strumenti):**OBIETTIVI FORMATIVI DISCIPLINARI**

- Saper selezionare i materiali da costruzione in rapporto al loro impiego e alle modalità di lavorazione;
- Conoscere gli elementi di composizione architettonica;
- Conoscere il metodo delle tensioni ammissibili e classificazione degli stati limite;
- Saper dimensionare e verificare semplici elementi costruttivi;
- Conoscere i principi di meccanica delle terre ed elementi semplici di principi di geotecnica;
- Applicare le metodologie della progettazione, valutazione e realizzazione di costruzioni e manufatti di modesta entità in zone non sismiche, intervenendo anche nelle problematiche connesse al risparmio energetico;
- Saper selezionare i materiali da costruzione in rapporto al loro impiego e alle modalità di lavorazione;
- Saper utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica;
- Riconoscere i principali elementi costruttivi di un edificio;
- Comprendere la funzionalità statica degli elementi strutturali al fine di progettarli e dimensionarli correttamente;
- Comprendere le problematiche relative alla stabilità dell'equilibrio elastico;
- Analizzare, calcolare e verificare semplici strutture isostatiche e iperstatiche;

MODALITÀ DI LAVORO E STRUMENTI DA UTILIZZARE

Durante l'anno sarà verificato l'andamento della classe con prove scritte, grafiche, discussioni individuali e collettive sugli argomenti trattati, e la valutazione eseguita con l'ausilio di griglie, avrà come scopo principale quello di chiarire agli alunni il proprio livello in relazione agli obiettivi da raggiungere e di permettere al docente di verificare la validità della sua azione didattica.

La didattica si svilupperà attraverso l'alternarsi di:

- lezioni frontali
- lavori di gruppo
- lavori individuali e di gruppo con strumentazione informatica e di proiezione
- lavori grafici individuali e di gruppo

Le lezioni verranno strutturate tenendo conto delle competenze effettive degli alunni, valorizzando l'interesse per la parte pratico-professionale della materia con visite in cantiere e lezioni teoriche in sede inserite nell'attività del PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento) ex ASL (Alternanza Scuola Lavoro).

In tal modo si cercherà di favorire la partecipazione attiva di tutti gli alunni.

Si cercherà di indirizzare lo studio degli allievi sugli argomenti più rilevanti sia dal punto di vista formativo che quello professionale.

La sequenzialità e la correlazione dei vari argomenti della disciplina permette inoltre di effettuare continui richiami e chiarimenti agli argomenti già trattati, in modo che le procedure più importanti potranno essere più volte richiamate.

Per una migliore comprensione dei contenuti si cercherà di eseguire il massimo numero di esemplificazioni grafiche per mettere in pratica i contenuti sviluppati.

4. Attività di recupero/sostegno che si intende attivare per colmare eventuali lacune:

<i>tipologia</i>	<i>tempi</i>	<i>descrizione dell'intervento</i>
sportello	Tempi stabiliti dal consiglio di classe e dal collegio docenti	per problemi di apprendimento di maggiore entità sarà demandato allo sportello didattico.
corso di recupero	Tempi stabiliti dal consiglio di classe e dal collegio docenti	per problemi di apprendimento di maggiore entità si proporrà l'attivazione di corsi di recupero
recupero in itinere	Tempi e modalità saranno dettate dalle esigenze del momento e dal tipo di argomento oggetto dell'intervento.	Ogni volta che i risultati di verifiche o difficoltà che si evidenziano durante le fasi didattiche applicative di concetti e metodologie già affrontate teoricamente.
altro		

5. *Contenuti dei programmi:*

I Quadrimestre

PROGETTAZIONE:

> Tipi strutturali e sistemi costruttivi:

- Arco – telaio – strutture piane – strutture spaziali – strutture arcuate;
- Sistemi costruttivi tradizionali, attuali ed industrializzati;

> Elementi edilizi:

- Fondazioni – strutture portanti verticali – solai – tamponamenti e finiture esterne;

LABORATORIO DI PROGETTAZIONE.

> Progetto di massima (eseguito in gruppo di lavoro) di un edificio residenziale (palazzina pluripiano e plurifamiliare) eseguito sia graficamente sia con ausilio di Autocad :

- Prima definizione di un progetto di massima: elaborati a matita con identificazione di superfici volumi; Planimetria generale, Piante, Prospetti e sezioni eseguiti sia a matita che con ausilio di Autocad;

COSTRUZIONI

> Il calcolo strutturale:

- Le basi del progetto e i metodi di calcolo;
- Il metodo di calcolo alle tensioni ammissibili;
- Il metodo di calcolo agli stati limite;
- le sollecitazioni su sezioni semplici e più comuni;

> Il legno:

- Le sollecitazioni e gli elementi costruttivi fondamentali;
- Verifiche di resistenza;
- Elementi strutturali e strutture in legno;

> La muratura:

- Concezione strutturale e gli elementi costruttivi fondamentali;

> Il cemento armato:

- Caratteristiche dei materiali e delle sezioni;

II Quadrimestre

PROGETTAZIONE

> Elementi costruttivi:

- coperture – scale e parapetti – ascensori, scale mobili e autorimesse – infissi esterni;

LABORATORIO DI PROGETTAZIONE

> Progettazione:

- Tipi Edilizi;

> Progetto svolto individualmente di un edificio residenziale (edificio pluripiano e plurifamiliare) elaborato graficamente sia a mano sia con ausilio di Autocad 2D o/e 3D o programmi CAD similari:

- Progetto individuale di un edificio residenziale elaborato sia a matita sia con ausilio di Autocad 2D o 3D o programmi CAD similari: Analisi di massima delle attività, schemi

funzionali, schemi distributivi, definizione dei requisiti geometrico – dimensionali e di comfort ambientale; Identificazione dei primi elaborati di massima con computo e verifica di volumi e superfici nel rispetto di norme e standards progettuali; Prima definizione di un progetto di massima: elaborati a matita con identificazione di superfici volumi, Planimetria generale in relazione agli indici edilizi, Piante, Prospetti e sezioni; Stesura degli elaborati grafici definitivi e disegni planovolumetrici a mano o con ausilio di Autocad o prodotti similari del progetto corredato da relazione tecnica illustrativa.;

COSTRUZIONI

> Strutture in cemento armato:

- le sollecitazioni
 - Lo sforzo normale;
 - La flessione semplice retta;
 - La flessione composta;
 - La sollecitazione di taglio;

> Strutture in cemento armato:

- gli elementi strutturali verticali ed orizzontali
 - pilastri con relative armature;
 - travi con relative armature (continuazione)
 - solette e solai con relative armature;
 - scale e balconi con relative armature
 - le coperture con relative armature;

> L'acciaio:

- Trattazione generale con riferimenti progettuali ad alcuni elementi costruttivi semplici;
- Travature reticolari;

> Meccanica delle terre e fondazioni

> Spinta delle terre e muri di sostegno

INFRASTRUTTURE IMPIANTISTICHE

- > Impianto idrico sanitario di una unità abitativa**
- > Impianto elettrico, telefonico e audiovisivo**
- > Impianto di riscaldamento e di climatizzazione**
- > Progetto antincendio ed isolamento acustico**

ALLEGATA: Griglia di valutazione

Roma: 5.11.2019	
------------------------	--

Docente
Massimo De Palo

I.T.P.
Annibale Rainone

I.T.C.G. "C. MATTEUCCI"	GRIGLIA DI VALUTAZIONE Dipartimento di Costruzioni , progettazione e impianti	A.S. 2019/2020
G.V. per elaborati analitici, quesiti a risposta aperta o misti		

ELABORATO:

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTEGGIO
A <u>CONOSCENZE</u> -Apprendimento e conoscenza degli argomenti proposti	Nulle	0
	Frammentarie/improprie	0.4 – 1.6
	Parziali e imprecise/inadeguate	2
	Corrette ma poco approfondite	2.4
	Corrette con qualche approfondimento autonomo	2.8
	Complete e approfondite	3.2 - 4
B <u>COMPETENZE</u> -Procedura risolutiva -Risposta pertinente -Uso appropriato della terminologia	Nulle	0
	Scarse	0.3 - 1.2
	Inadeguate/parziali	1.5
	Adeguate	1.8 – 2.1
	Adeguate e complete	2.4 - 3
C <u>CAPACITA'</u> -Analisi, sintesi -Rielaborazione	Nulle	0
	inadeguate	0.3 - 1.2
	Insicure e parziali	1.5
	Corrette	1.8 – 2.1
	Articolate e autonome	2.4 - 3
TOT. prova analitica		
QUESITI A RISPOSTA APERTA (max punteggio per quesito)		
		TOT.

VOTO FINALE prova mista(media):