



Ministero dell'Istruzione e del Merito  
Istituto Statale Istruzione Superiore  
**Cipriano FACCHINETTI**



Istruzione Tecnica - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA  
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE  
Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA  
Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE - OPERATORE INFORMATICO

### PROGRAMMAZIONE per SAPERI ESSENZIALI

DISCIPLINA:

Classe: 3 CAT

A.S.: 2024/25

#### PROGETTAZIONECOSTRUZIONI-IMPIANTI

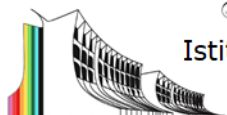
NUCLEO FONDANTE <i>(argomento o unità di insegnamento/apprendimento portante per lo studio della disciplina)</i>	TRAGUARDI e OBIETTIVI *	
	CONOSCENZE (sapere)	ABILITA' (saper fare)
<b>PROGETTAZIONE</b>		
UDA n. 1  Titolo: Organismo edilizio Spazio abitativo e Tipologie residenziali minime  Periodo: SETTEMBRE -OTTOBRE- NOVEMBRE	Gli ambienti della casa e la loro organizzazione Norme per le dimensioni delle abitazioni: principali requisiti igienici – sanitari delle abitazioni Fasi di progettazione architettonica: piante, prospetti e sezioni Rappresentazione grafica dell'analisi funzionale degli organismi edilizi o parti di essi finalizzata ad un intervento di ristrutturazione distributiva	Saper applicare correttamente la tecnica del disegno al progetto edilizio nonché alla rappresentazione di elementi costruttivi
UDA n. 2  Titolo: Materiali lapidei, i laterizi i materiali leganti le malte  Periodo: DICEMBRE-GENNAIO- FEBBRAIO	Conoscere i criteri alla base della scelta dei materiali Conoscere l'origine, le lavorazioni e le proprietà dei materiali lapidei, il loro impiego in edilizia Conoscere i processi produttivi, le proprietà e le applicazioni in edilizia dei materiali lapidei Conoscere i tipi di legname e i derivati del legno e le applicazioni in edilizia Conoscere i tipi di malte, le	Saper scegliere i materiali per l'edilizia in relazione alle loro proprietà e ai loro impieghi



Ministero dell'Istruzione e del Merito

Istituto Statale Istruzione Superiore

Cipriano FACCHINETTI



Istruzione Tecnica - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA  
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE

Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE - OPERATORE INFORMATICO

	modalità di preparazione e le proprietà più significative per l'impiego nelle costruzioni	
<p>UDA n. 3</p> <p>Titolo:</p> <p>Piante, prospetti, sezioni. Le coperture, il legno</p> <p>Periodo: MARZO-APRILE-MAGGIO</p>	Elementi grafici del progetto edile	Saper riconoscere e realizzare elaborati grafici
<b>COSTRUZIONE</b>		
<p>UDA n° 1</p> <p>Titolo:</p> <p>FORZE, MOMENTI EQUILIBRIO DEI CORPI SISTEMI COSTRUTTIVI</p> <p>Periodo:</p> <p>SETTEMBRE-OTTOBRE</p>	<p>Il sistema internazionale di unità SI e sistemi non più ammessi</p> <p>Grandezze scalari e grandezze vettoriali</p> <p>Concetto di forza e sua Rappresentazione</p> <p>Operazioni su sistemi costituiti da tre forze</p> <p>Risultante di un sistema di tre forze</p> <p>Concetto di momento di una forza (momento statico) e di un sistema di forze, coppie di forze, teorema di Varignon</p>	<p>Saper rappresentare un vettore in un piano cartesiano</p> <p>Saper scomporre analiticamente e graficamente un vettore secondo due direzioni</p> <p>Saper riconoscere gli effetti di una forza</p> <p>Saper effettuare con metodi grafici e analitici le operazioni con tre forze</p> <p>Saper costruire il poligono funicolare</p> <p>Saper calcolare con metodo analitico il momento statico per sistemi di forze e per figure piane semplici</p> <p>Saper calcolare il momento di una coppia di forze</p> <p>Saper applicare il teorema di Varignon</p>
<p>UDA n° 2</p> <p>Titolo:</p> <p>GEOMETRIA DELLE AREE</p>	<p>Concetto di baricentro</p> <p>Proprietà del baricentro relativo a figure semplici</p> <p>Concetti di momento d'inerzia assiale di un sistema di masse continuo</p> <p>Enunciato e funzione del teorema di trasposizione</p>	<p>Saper calcolare il baricentro per sistemi continui</p> <p>Saper calcolare il baricentro di figure geometriche semplici</p> <p>Saper calcolare i momenti di inerzia di sistemi di masse continui</p>



Periodo: NOVEMBRE-GENNAIO	Significato di raggio d'inerzia Conoscere le espressioni algebriche che permettono di determinare i momenti di inerzia e i moduli di resistenza di figure geometriche piane Conoscere il significato, la definizione e l'utilizzo dell'ellisse centrale d'inerzia e del nocciolo centrale d'inerzia	Saper calcolare i raggi di inerzia di figure geometriche piane semplici Saper calcolare i momenti di inerzia di figure geometriche piane semplici Saper calcolare i moduli di resistenza di figure geometriche piane semplici Saper calcolare gli elementi che permettono di tracciare l'ellisse centrale d'inerzia e il nocciolo centrale d'inerzia di una sezione rettangolare
UDA n° 3  Titolo: LE SOLLECITAZIONI SFORZO NORMALE E DI TAGLIO MOMENTO FLETTENTE  Periodo: FEBBRAIO-MARZO	Calcolo delle reazioni vincolari nelle travi inflesse isostatiche	Saper individuare se una struttura è isostatica o iperstatica Saper calcolare le reazioni vincolari di una struttura isostatica caricate da forze concentrate e distribuite uniformemente
UDA n° 4  Titolo: COMPRESSIONE E TRAZIONE SEMPLICE FLESSIONE RETTA E DEVIATA  Periodo: APRILE-MAGGIO	Conoscere i concetti di carico, di sollecitazione e di tensione e le relazioni che intercorrono tra di loro Caratteristiche delle sollecitazioni Conoscere i metodi grafico e analitico per il tracciamento dei diagrammi delle sollecitazioni N,T,M Calcolare i valori delle caratteristiche di sollecitazione in una sezione generica di una trave semplice Individuare analiticamente i	Saper individuare le caratteristiche della sollecitazione in funzione della tipologia di carichi Saper calcolare i valori delle caratteristiche della sollecitazione in una sezione generica di una trave semplice Saper tracciare qualitativamente e con i valori numerici i diagrammi di sollecitazione su semplici travi Saper individuare i punti



Ministero dell'Istruzione e del Merito  
Istituto Statale Istruzione Superiore  
**Cipriano FACCHINETTI**



**Istruzione Tecnica** - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA  
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE  
**Istruzione Professionale** - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

**Istruzione e Formazione Professionale (IeFP)** - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE - OPERATORE INFORMATICO

	punti significativi dei diagrammi del taglio e del momento flettente	significativi dei diagrammi del taglio e del momento
UDA n° 5  Titolo: TENSIONI TANGENZIALI TRAVI CONTINUE TRAVI RETICOLARI  Periodo: GIUGNO	Saper tracciare e leggere il diagramma tensioni E deformazioni di materiali duttili e fragili Saper applicare le legge di Hooke Saper calcolare le tensioni, in particolare quella massima, che si verificano nelle sezioni di elementi strutturali	Conoscere il diagramma tensioni-deformazioni e il modulo di elasticità normale Conoscere la legge di Hooke Conoscere gli elementi strutturali soggetti alle sollecitazioni semplici di sforzo normale, taglio, flessione retta
<b>IMPIANTI</b>		
UDA n° 1  Titolo: IMPIANTI ELETTRICI CIVILI LANORMATIVA IN VIGORE L'ELETTRICITA'  Periodo: SETTEMBRE-OTTOBRE-NOVEMBRE	Componenti dell'impianto (contatore, interruttore magnetotermico differenziale, interruttori, deviatore, invertitore, conduttori); Impianto di terra; Impianto elettrico nei locali da bagno.	Saper disegnare in pianta il percorso dell'impianto elettrico nei vari ambienti di un'abitazione e posizionare ogni componente elettrico;
<b>STORIA DELL'ARCHITETTURA</b>		
UDA n° 1  STORIA DELL'ARCHITETTURA DALLA MESOPOTANIA ALL'ETA' TARDO ANTICA  Periodo: TUTTO L'ANNO		Saper riconoscere l'aspetto degli edifici caratterizzanti le varie epoche



Ministero dell'Istruzione e del Merito  
Istituto Statale Istruzione Superiore  
**Cipriano FACCHINETTI**



**Istruzione Tecnica** - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA  
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE  
**Istruzione Professionale** - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA  
**Istruzione e Formazione Professionale (IeFP)** - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE - OPERATORE INFORMATICO

I traguardi per lo sviluppo delle competenze di base attese a conclusione dell'obbligo di istruzione (ovvero al termine del 1° Biennio della scuola secondaria di secondo grado fanno riferimento alle indicazioni nazionali **per l'adempimento dell'obbligo di istruzione** di cui al regolamento emanato con decreto del Ministro della Pubblica istruzione n. 139/2007).

I risultati di apprendimento (o gli elementi di competenza) da promuovere in termini di conoscenze e abilità declinati dall'elenco secondo le Linee guida per l'area generale e/o di indirizzo (per il periodo di riferimento):

- **ITIS** (Istituti Tecnici) regolamento D.P.R. n. 88/2010 per il **settore tecnologico** fare riferimento:
  - Linee guida D.M. 57 del 2010 per il **primo biennio** (allegato A.2);
  - Linee guida D.M. 4 del 2012 per il triennio (**secondo biennio e quinto anno** allegato A.2)
- **IPSIA** (Istituti Professionali) regolamento D.Lgs n. 61/2017 per il **settore Manutenzione ed assistenza tecnica** fare riferimento:
  - Linee guida D.I. 92 del 2018 per l'**area generale** (allegato 1) per l'**area di indirizzo** (allegato 2-D).

### **Chiarimenti sulla programmazione con saperi minimi essenziali della classe**

Gli **obiettivi o standard<sup>1</sup> disciplinari** sono i **saperi minimi essenziali** sviluppati attraverso la trattazione dei contenuti disciplinari principali di ogni disciplina, essi sono fondamentali e irrinunciabili, dettagliati per conoscenze e abilità/capacità, e sono propedeutiche alla promozione delle competenze.

I saperi essenziali sono utili in fase di programmazione disciplinare ai fini di rendere i programmi più funzionali al raggiungimento dei risultati di apprendimento e alla verifica sull'acquisizione dei saperi:

- ✓ Con corrispondenza del 6 nella griglia di valutazione nel caso di raggiungimento degli standard minimi di apprendimento;
- ✓ promozione alla classe successiva;
- ✓ attribuzione della sufficienza per il recupero delle lacune riferite al primo periodo e/o al recupero estivo (le verifiche infatti saranno strutturate tenendo conto solo degli obiettivi minimi di apprendimento);
- ✓ definizione degli standard minimi di apprendimento anche per gli studenti con BES e/o NAI (stranieri neoarrivati).

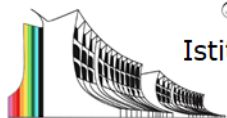
<sup>1</sup> La definizione degli standard di apprendimento, nell'ambito dei livelli essenziali previsti per il secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione dal decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226, garantiscono la conformità dei percorsi nazionali.



Ministero dell'Istruzione e del Merito

Istituto Statale Istruzione Superiore

**Cipriano FACCHINETTI**



**Istruzione Tecnica** - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA  
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE

**Istruzione Professionale** - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

**Istruzione e Formazione Professionale (IeFP)** - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE - OPERATORE INFORMATICO

**Per gli allievi con disabilità**, ferma restando la progettazione **secondo il principio della personalizzazione**, il raggiungimento degli standard prevede la valorizzazione delle competenze di ciascuno, anche attraverso l'introduzione di misure di sviluppo o recupero degli apprendimenti.

Mentre la valutazione dovrà rispecchiare la specificità di ogni alunno, ed il suo personale percorso formativo: i progressi legati all'integrazione, all'acquisizione di autonomia e di competenze sociali e cognitive. La normativa ministeriale e il documento riportante le *"Linee guida sull'inclusione scolastica degli alunni con disabilità"* esplicitano chiaramente che la valutazione in decimi va rapportata al P.E.I. e dovrà essere sempre considerata in riferimento ai processi e non solo alle performances dell'alunno (**nota MIUR prot. n. 4274 del 4 agosto 2009**).

Di conseguenza la valutazione terrà conto anche del livello di partenza, del livello di conoscenze raggiunto, dell'impegno – partecipazione, dei risultati ottenuti, delle osservazioni sistematiche nei processi di apprendimento e soprattutto dei miglioramenti nell'area affettivo-relazionale e comunicazionale.