

## PIANO ANNUALE DELLE ATTIVITÀ– A.S. 2022-2023

**Disciplina: PROGETTAZIONE, COSTRUZIONI E IMPIANTI**

**PERIODO DIDATTICO: 2 biennio 3CTS**

**Docente: Pietro Tedesco**

**Co-Docente: Daniela Detassis**

### STRATEGIE DIDATTICHE

*Metodologie didattiche (lezioni frontali, didattica laboratoriale, problem solving,...) e strumenti utilizzati*

Dato che l'utenza adulta (nella maggior parte studenti lavoratori) non ha la possibilità svolgere studio individuale presso il proprio domicilio, lo studio individuale viene svolto a scuola, sostituito da un'attività preferibilmente collaborativa, dove l'insegnante può esercitare il suo ruolo di tutor affiancando gli studenti nell'apprendimento.

### PIANO DISCIPLINARE PER L'ORGANIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ DI DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA

Per l'anno scolastico in corso non sono previste lezioni svolte a distanza. Nell'eventualità si creassero le condizioni per una didattica a distanza da scuola, richieste di studenti lavoratori in trasferta per motivi di lavoro o questioni di salute che potrebbero obbligare gli studenti a periodi significativi di assenza, l'aula dovrebbe dotarsi di una tavoletta grafica che possa simulare quanto svolto durante le lezioni per poter svolgere lezioni in modo più efficace e risolvere alcuni aspetti di gestione delle telecamere e di trasmissione audio.

Rimane la necessità di svolgere in presenza le verifiche di modulo poiché queste a distanza non hanno la stessa efficacia.

### MATERIALE DIDATTICO

Libri di testo, lavagna, eserciziari, manuali tecnici, aula informatica e di topografia. Il corso di topografia è completato da esercitazioni con strumenti specifici svolti presso il laboratorio di topografia della scuola.

### CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Poiché la didattica del corso serale è modulare, la programmazione prevede una verifica per ogni modulo e quindi otto verifiche complessive per il secondo biennio durante due anni scolastici.

Nell'eventualità si rendessero necessarie prove di recupero esse verranno organizzate durante l'anno scolastico secondo il calendario pubblicato durante ogni anno scolastico.

Per quanto riguarda le griglie di valutazione si farà riferimento a quelle approvate dal dipartimento.

**ORGANIZZAZIONE MODULARE (UdA) DELLA PROGRAMMAZIONE RELATIVA AL PERIODO DIDATTICO**

<b>MODULI</b>	<b>PERIODO</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITÀ</b>	<b>COMPETENZE</b>	<b>OBIETTIVI MINIMI</b>
<b>Modulo 1</b> scienza delle costruzioni	Settembre Gennaio	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vettori e Forze</li> <li>– Geometria delle masse, momento statico e momento d'inerzia</li> <li>– Forze in equilibrio e vincoli</li> <li>– Le sollecitazioni interne;</li> <li>– sforzo normale,</li> <li>– taglio,</li> <li>– momento flettente,</li> <li>– momento torcente</li> <li>– applicazioni a Travi inflesse isostatiche e travature isostatiche</li> <li>– sollecitazioni composte (cenni)</li> <li>– Le deformazioni elastiche</li> <li>– Per sforzo normale</li> <li>– Per flessione semplice</li> <li>– Travi iperstatiche (cenni)</li> </ul>	Saper usare le relazioni tra le forze che agiscono su elementi strutturali, calcolo vettoriale. Condizioni di equilibrio di un corpo materiale, geometria delle masse, teorema di Varignon. Caratteristiche e classificazione delle sollecitazioni. Sapere analizzare reazioni vincolari e le azioni interne in strutture piane con l'uso del calcolo vettoriale.	Verificare le condizioni di equilibrio statico di semplici strutture. Saper analizzare, calcolare e verificare semplici strutture isostatiche e iperstatiche. Saper calcolare le sollecitazioni riconoscendo le tensioni interne dovute a compressione, trazione, taglio e flessione.	Standard minimi di apprendimento in termini di sapere e di saper fare, concordati nelle riunioni di coordinamento disciplinare, da raggiungere al termine dell'anno scolastico.
<b>Modulo 2</b> materiali edili	Febbraio Marzo	<p>Materiali edili</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Lapidari; Ceramiche; Leganti; Malte; Calcestruzzo; Calcestruzzo armato; Materiali metallici; Vetro; Legno; Materie plastiche; Vernici; Unione, isolamento e tenuta.</li> </ul>	Proprietà chimico-fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali da costruzione, naturali e artificiali e loro classificazione. Processi di innovazione tecnologica nell'edilizia	Saper riconoscere e comparare le caratteristiche chimiche, fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali da costruzione tradizionali ed innovativi. Saper correlare le proprietà dei materiali da costruzione, coibentazione e finitura, applicando i processi di	Standard minimi di apprendimento in termini di sapere e di saper fare, concordati nelle riunioni di coordinamento disciplinare, da raggiungere al termine

MODULI	PERIODO	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
				lavorazione e le modalità di utilizzo.	dell'anno scolastico.
<b>Modulo 3</b> impianti edili	Aprile Maggio	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Automazioni e domotica</li> <li>– Impianti elettrici</li> <li>– Impianti idrosanitari</li> </ul>	Saper riconoscere i tipi di impianti presenti negli edifici. Conoscere i livelli, i dispositivi, le funzioni e gli ambiti d'impiego dei sistemi domotici. Saper riconoscere i principali elementi teorici e tecnici degli impianti elettrici e idrosanitari	Saper leggere semplici schemi di impianti elettrici e idrosanitari.	Standard minimi di apprendimento in termini di sapere e di saper fare, concordati nelle riunioni di coordinamento disciplinare, da raggiungere al termine dell'anno scolastico.
<b>Modulo 4</b> progettazione edile, architettura sostenibile	Si svolgerà durante tutto l'anno scolastico per 2 ore a settimana	Progettazione edile <ul style="list-style-type: none"> <li>– Caratteristiche degli ambienti domestici</li> <li>– Gli ambienti dell'abitazione, divisorie, pavimenti, rivestimenti</li> </ul> Architettura sostenibile <ul style="list-style-type: none"> <li>– Energie rinnovabili</li> <li>– Barriere architettoniche</li> </ul>	Saper usare elementi di composizione architettonica. Principi e standard di ambiente domestico. Principi di sostenibilità edilizia.	Dimensionare gli spazi funzionali di un edificio in relazione alla destinazione d'uso. Dimensionare gli spazi in termini di barriere architettoniche.	Standard minimi di apprendimento in termini di sapere e di saper fare, concordati nelle riunioni di coordinamento disciplinare, da raggiungere al termine dell'anno scolastico.

Trento, 20/10/2023

IL DOCENTE

*Pietro Tedem*

IL CO-DOCENTE