



I.I.S.S. "Luigi Vanvitelli"  
di Lioni (AV)  
Anno scolastico 2020-21

# PROGRAMMA

Docente : **prof. Vincenzo Bellofatto**

<b>CLASSE</b>	<b>3a</b> <b>Costruzioni, Ambiente, Territorio</b>
<b>DISCIPLINA</b>	<b>Progettazione, Costruzioni, Impianti</b>
<b>ORE SETTIMANALI</b>	<b>7</b>
<b>ORE ANNUALI</b>	<b>231</b>

**Lioni, 07.04.2021**

<b>MODULO N. 1 : I materiali</b>	
	<b>contenuti</b>
<b>U.D.1</b>	Caratteristiche meccaniche ed elastiche dei materiali impiegati per la realizzazione di elementi strutturali: muratura, legno, ferro, calcestruzzo armato
<b>U.D.2</b>	La sicurezza delle strutture; stato elastico, plastico e condizione di rottura

<b>MODULO N. 2 : Geometria delle masse</b>	
	<b>contenuti</b>
<b>U.D.1</b>	Ricerca del baricentro di una figura geometrica comunque complessa, anche di materiale non omogeneo
<b>U.D.2</b>	Determinazione dei momenti principali d'inerzie e rispetto ad assi generici : momento trasporto di Huygens
<b>U.D.3</b>	Determinazione raggi d'inerzia ed ellisse centrale d'inerzia

<b>MODULO N. 3 : Strutture isostatiche, iperstatiche e labili</b>	
	<b>contenuti</b>
<b>U.D.1</b>	Procedure per la determinazione della tipologia della struttura : isostatica, iperstatica, labile
<b>U.D.2</b>	Condizioni di equilibrio di una struttura: determinazione reazioni vincolari

<b>MODULO N. 4 : Le caratteristiche della sollecitazione interna : tracciamento diagrammi</b>	
	<b>contenuti</b>
<b>U.D.1</b>	Sforzo normale
<b>U.D.2</b>	Sforzo di taglio
<b>U.D.3</b>	Momento flettente

<b>MODULO N.5 : Le strutture reticolari</b>	
	<b>contenuti</b>
<b>U.D.1</b>	Equilibrio dei nodi ed equilibrio delle aste
<b>U.D.2</b>	Metodo delle sezioni ( Ritter )
<b>U.D.3</b>	Risoluzione di capriate per via analitica

<b>MODULO N. 6 : Le deformazioni nelle strutture</b>	
	<b>contenuti</b>
<b>U.D.1</b>	Le deformazioni elastiche dovute ai carichi : legge di Hooke
<b>U.D.2</b>	Rotazioni ed abbassamenti e relativi diagrammi : criteri di Mohr

<b>MODULO N. 7 : Architettura sostenibile</b>	
	<b>contenuti</b>
<b>U.D.1</b>	Il rapporto tra edilizia ed impiantistica, risparmio energetico, certificazione energetica degli edifici
<b>U.D.2</b>	Tecnica di impiego delle energie alternative e/o integrative : sistemi attivi e passivi per l'utilizzo dell'energia solare, impianti fotovoltaici, pompe di calore, la cogenerazione, il teleriscaldamento, energia eolica, da biomasse e geotermica

<b>MODULO N. 8 : Progetto degli spazi interni</b>	
	<b>contenuti</b>
<b>U.D.1</b>	Caratteristiche degli ambienti domestici, requisiti
<b>U.D.2</b>	Norme igienico-sanitarie
<b>U.D.3</b>	Gli ambienti dell'abitazione
<b>U.D.4</b>	Redazione di un progetto di edificio con l'ausilio del CAD

Lioni, 07.04.2021

Il docente