

I.I.S.S. “CIGNA-BARUFFI- GARELLI”	PROGRAMMAZIONE DI MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA INSEGNANTE: Mauro FRANCO	A. S. 2022/23 CLASSE 3AMM
--	--	---

UNITA' D'APPRENDIMENTO N. 2
CINEMATICA

COMPETENZA Capacità di affrontare e risolvere problemi relativi alla cinematica	OBIETTIVI SPECIFICI <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i concetti di moto uniforme e uniformemente vario • Conoscere i principali moti relativi • Conoscere i concetti relativi alla caduta dei gravi • Saper risolvere problemi relativi alla cinematica 	PERIODO Dicembre-febbraio quantità ore: 30	
MACRO CONOSCENZE	CONTENUTI	METODOLOGIE	TIPOLOGIA DI VERIFICA
Cinematica del punto	<ul style="list-style-type: none"> • Moto rettilineo uniforme • Moto rettilineo uniformemente vario • Moto circolare uniforme • Moto circolare uniformemente vario 	Lezione frontale Discussione guidata Esercizi alla lavagna	Verifiche orali
Composizione dei moti	<ul style="list-style-type: none"> • Moti relativi • Composizione di moti rettilinei • Moto armonico 	Lezione frontale Discussione guidata Esercizi alla lavagna	Verifiche orali
Moto dei gravi nel vuoto	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta nel vuoto • Moto ascendente • Moto parabolico 	Lezione frontale Discussione guidata Esercizi alla lavagna	Verifica scritta Verifiche orali

UNITA' D'APPRENDIMENTO N. 3
DINAMICA

COMPETENZA Capacità di affrontare e risolvere problemi relativi alla dinamica	OBIETTIVI SPECIFICI <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le tre leggi della dinamica • Conoscere e saper applicare i principi le grandezze fondamentali della dinamica • Conoscere i concetti relativi ai momenti d'inerzia • Saper applicare i principi della dinamica ai moti di traslazione e di rotazione • Saper risolvere problemi relativi alla dinamica 	PERIODO Febbraio-marzo quantità ore: 35	
MACRO CONOSCENZE	CONTENUTI	METODOLOGIE	TIPOLOGIA DI VERIFICA
Moti di traslazione	<ul style="list-style-type: none"> • Leggi della dinamica • Principio di D'Alembert • Lavoro e potenza • Energia e principio di conservazione dell'energia • Quantità di moto 	Lezione frontale Discussione guidata Esercizi alla lavagna	Verifica scritta Verifiche orali
Momenti d'inerzia	<ul style="list-style-type: none"> • Momenti d'inerzia di superfici • Momenti d'inerzia di figure geometriche • Momenti d'inerzia di massa • Momenti d'inerzia di massa di alcuni solidi 	Lezione frontale Discussione guidata Esercizi alla lavagna	Verifiche orali
Moti di rotazione	<ul style="list-style-type: none"> • Equazione fondamentale e principio di D'Alembert • Lavoro, potenza ed energia cinetica di rotazione • Principio di conservazione dell'energia nei moti rotatori • Forza centrifuga 	Lezione frontale Discussione guidata Esercizi alla lavagna	Verifica scritta Verifiche orali

UNITA' D'APPRENDIMENTO N. 4
RESISTENZE PASSIVE

COMPETENZA	OBIETTIVI SPECIFICI	PERIODO
-------------------	----------------------------	----------------

I.I.S.S. "CIGNA-BARUFFI- GARELLI"	PROGRAMMAZIONE DI MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA INSEGNANTE: Mauro FRANCO	A. S. 2022/23 CLASSE 3AMM
--	--	---

Capacità di affrontare e risolvere problemi relativi alle resistenze passive	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i concetti di attrito radente, volvente e del mezzo • Saper applicare i concetti di attrito radente, volvente e del mezzo ai casi di dinamica • Saper risolvere problemi relativi alle resistenze passive 	Marzo-aprile quantità ore: 10	
MACRO CONOSCENZE	CONTENUTI	METODOLOGIE	TIPOLOGIA DI VERIFICA
Attriti	<ul style="list-style-type: none"> • Attrito radente • Attrito volvente • Attrito del mezzo 	Lezione frontale Discussione guidata Esercizi alla lavagna	Verifiche orali

MACCHINE ED ENERGIA

UNITA' D'APPRENDIMENTO N. 5			
<u>IDRAULICA E MACCHINE IDRAULICHE</u>			
COMPETENZA Capacità di affrontare e risolvere problemi relativi all'idraulica	OBIETTIVI SPECIFICI <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i concetti relativi all'idrostatica e all'idrodinamica • Conoscere le grandezze e i principi fondamentali dell'idrostatica e dell'idrodinamica • Saper affrontare casi relativi ai liquidi ideali e reali • Saper risolvere problemi relativi all'idraulica • Conoscere le principali macchine idrauliche operatrici 		PERIODO Maggio quantità ore: 20
MACRO CONOSCENZE	CONTENUTI	METODOLOGIE	TIPOLOGIA DI VERIFICA
Idrostatica	<ul style="list-style-type: none"> • Concetto di idrostatica • Massa volumica, densità, peso specifico • Pressione idrostatica, legge di Stevino • La misura della pressione atmosferica; l'esperienza di Torricelli • Principio fondamentale dell'idrostatica • Diagramma delle pressioni idrostatiche • Il principio dei vasi comunicanti • Il principio di Pascal • La misura della pressione idrostatica 	Lezione frontale Discussione guidata Esercizi alla lavagna	Verifiche orali
Idrodinamica	<ul style="list-style-type: none"> • Il concetto di idrodinamica • La viscosità dei liquidi • Il principio di continuità della portata • Il principio di Bernoulli • Le perdite di carico continue e concentrate 	Lezione frontale Discussione guidata Esercizi alla lavagna	Verifica scritta Verifiche orali
Macchine idrauliche operatrici	<ul style="list-style-type: none"> • Prevalenza geodetica • Prevalenza manometrica • Potenza • Rendimenti 	Lezione frontale Discussione guidata Esercizi alla lavagna	Verifiche orali

8) ALTRE ATTIVITA' APPROVATE IN SEDE DI CONSIGLIO DI CLASSE

Vedere verbali dei consigli di classe 3AMM .

I.I.S.S. "CIGNA-BARUFFI- GARELLI"	PROGRAMMAZIONE DI MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA INSEGNANTE: Mauro FRANCO	A. S. 2022/23 CLASSE 3AMM
--	--	---

9) LIBRI DI TESTO

C. Pidotella – G. Ferrari Aggradi – D. Pidotella

Corso di meccanica, macchine ed energia volume 1 ZANICHELLI

MONDOVI', 29/10/22

Prof. Mauro FRANCO
