



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"

E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it

Sito Web: www.iistorriani.gov.it

ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO

Via Seminario, n° 17/19 - 26100 CREMONA ☎ 037228380 - Fax: 0372412602

ISTITUTO PROFESSIONALE – IeFP Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"

Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA ☎ 037235179 - Fax: 0372457603

PROGRAMMA SVOLTO

A.S. 2018/2019

DISCIPLINA: *MECCANICA MACCHINE ED ENERGIA*

CLASSE: *4^a AENE*

ORE SETTIMANALI: *5*

DOCENTE: *Radovan Jorge*

DOCENTE ITP: *Cremaschi Luca (2 ore settimanali)*

TEMA La resistenza dei materiali	CONTENUTI: <ul style="list-style-type: none">• Le sollecitazioni semplici:<ul style="list-style-type: none">○ Trazione, compressione, flessione, taglio e torsione.• Sollecitazioni composte:<ul style="list-style-type: none">○ Flessotorsione• Diagrammi degli sforzi esterni• Dimensionamento alberi di trasmissione
TEMA: La trasmissione della potenza	CONTENUTI: <ul style="list-style-type: none">• Motore, trasmissione, utilizzatore.<ul style="list-style-type: none">○ Rapporto di trasmissione.○ Velocità di rotazione, angolare, tangenziale.○ Variazione della potenza e della coppia in funzione del rapporto di trasmissione.○ Rendimento
TEMA: Trasmissione del moto rotatorio tra alberi paralleli: ruote di frizione cilindriche	CONTENUTI: <ul style="list-style-type: none">• Schema delle forze in gioco.• Potenza e coppia trasmesse.• Dimensionamento
TEMA: Trasmissione con cinghie	CONTENUTI: <ul style="list-style-type: none">• Tipi e caratteristiche generali• Angolo di avvolgimento e rapporto di trasmissione• Calcolo delle cinghie piatte.• Le cinghie trapezoidali: procedimento di calcolo
TEMA: Funi	CONTENUTI: <ul style="list-style-type: none">• Classificazione delle funi.• Resistenza



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"

E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it

Sito Web: www.iistorriani.gov.it

ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO

Via Seminario, n° 17/19 - 26100 CREMONA ☎ 037228380 - Fax: 0372412602

ISTITUTO PROFESSIONALE – IeFP Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"

Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA ☎ 037235179 - Fax: 0372457603

TEMA: Ingranaggi ad assi Paralleli: ruote cilindriche a denti diritti	<ul style="list-style-type: none">• Caratteristiche geometriche della dentatura• Forze scambiate fra i denti.• Dimensionamento modulare: metodo di Lewis
TEMA: Ingranaggi ad assi Paralleli: ruote cilindriche a denti elicoidali	<ul style="list-style-type: none">• Caratteristiche geometriche della dentatura• Forze scambiate fra i denti.• Modulo normale, assiale, trasversale• Dimensionamento modulare: metodo di Lewis
TEMA: Ruote dentate ad assi concorrenti o sghembi: ruote coniche	<ul style="list-style-type: none">• Caratteristiche geometriche.• Rapporto ideale di trasmissione.• Forze scambiate fra i denti• Dimensionamento ruote coniche
Rotismi epicicloidali	<ul style="list-style-type: none">• Formula di Willis.• La ripartizione delle coppie• Rotismi combinatori
TEMA: Machine a fluido: energetica	<ul style="list-style-type: none">• Gas e vapori• Equazione di stato del gas perfetto• Le trasformazioni termodinamiche<ul style="list-style-type: none">○ Isobara, isocora, isoterma, adiabatica, politropica• L'aria
TEMA: Termodinamica	<ul style="list-style-type: none">• Primo e secondo principio della termodinamica.• Gli scambi di lavoro.• Le trasformazioni cicliche: rendimento di un ciclo.• Ciclo e teorema di Carnot
TEMA: Termodinamica dei va- pori	<ul style="list-style-type: none">• Punto critico e stato critico.• Vaporizzazione• Cambiamenti di fase: volume, titolo, calore di vaporizzazione• Diagramma di Mollier.• Ciclo Rankine
TEMA: Impianti frigoriferi e pompe di calore	<ul style="list-style-type: none">• Diagrammi entalpia – pressione• Fluidi refrigeranti• Calcolo E.E.R. e C.O.P.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"

E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it

Sito Web: www.iistorriani.gov.it

ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO

Via Seminario, n° 17/19 - 26100 CREMONA ☎ 037228380 - Fax: 0372412602

ISTITUTO PROFESSIONALE – IeFP Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"

Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA ☎ 037235179 - Fax: 0372457603

Firma Docente _____

Data _____

Firma Delegati di classe _____

Data _____