

	<p align="center">PROGRAMMAZIONE DI AREA DISCIPLINARE</p> <p>AREA: Tecnologica</p> <p>DISCIPLINA: Meccanica Applicata e Macchine a Fluido</p> <p>Classe: 3 ITIS serale (orario ridotto a 3 ore/sett.)</p>	<p>Istituto tecnico – settore tecnologico Automazione - Chimica - Informatica – Meccatronica</p> <p>Istituto professionale – settore industria e artigianato Operatore elettrico –Operatore meccanico</p>
---	---	---

COMPETENZE TRASVERSALI (CT) E DISCIPLINARI (CD) DEL PECUP

SIGLA	COMPETENZA	TRAGUARDI DI SVILUPPO (graduati per anno di corso)
CT-1	IMPARARE AD IMPARARE: Organizzare il proprio apprendimento. Individuare, scegliere ed utilizzare varie fonti e varie modalità di informazione e formazione	Sa organizzare tempi di studio e sa mettere in relazione, se sostenute da istruzioni chiare e definite, le conoscenze disciplinari
CT-2	COLLABORARE E PARTECIPARE: Contribuire all'apprendimento comune e alle attività collettive	Sa lavorare in un gruppo di lavoro rispettando ruoli, opinioni e personalità altrui
CT-3	COMUNICARE: Esporre le diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti(cartacei ,informatici, multimediali)	Sa esporre i contenuti delle discipline usando in modo sostanzialmente corretto il linguaggio specifico
CT-4	RISOLVERE PROBLEMI: Proporre soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi della disciplina	Sa risolvere problemi e formulare soluzioni in un contesto noto
CD-1	Individuare le proprietà dei materiali in relazione all’impiego, ai processi produttivi. Saper misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.	Saper distinguere i materiali e misurare le proprietà usando in modo corretto la strumentazione disponibile in laboratorio. Saper eseguire documentare semplici lavorazioni meccaniche usando in modo corretto le macchine e la strumentazione disponibile in laboratorio
CD-2	Organizzare un processo produttivo semplice contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto e documentare i processi di lavorazione	Saper documentare soluzioni, progetti usando in modo corretto e funzionale software per elaborazione di documenti(Office, Open Office)
CD-3	Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici. Saper definire, classificare e programmare sistemi di automazione	Saper riconoscere un sistema automatico e distinguere tra la parte hardware e software ed acquisisce conoscenza di linguaggio e ambienti di programmazione usati in ambito meccatronico (linguaggi ISO e software disponibile in laboratorio)
CD-4	Gestire progetti secondo le procedure e gli standard della sicurezza.	Conoscere la normativa sulla sicurezza e usare gli spazi di laboratori scolastici e frequenta quelli aziendali nel rispetto della medesima

Articolazione dei moduli in competenze, conoscenze e abilità

MODULI	SIGLA	CONOSCENZE	ABILITÀ/CAPACITÀ	TEMPI
1 Forze e momenti e coppie di forze.	CT-1 CT-2 CT-3 CD-1 CD-2	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere il sistema internazionale e le unità di misura. Conoscere generalità sulle forze, composizione e scomposizioni di più forze concorrenti Conoscere le condizioni di equilibrio di un corpo rigido 	<ul style="list-style-type: none"> Sapere i teoremi per la composizione e scomposizione delle forze assegnate. Sapere le equazioni dell'equilibrio, e trovare le reazioni vincolari 	Settembre Ottobre Circa 15 ore
2 Equilibrio delle macchine semplici	CT-1 CT-2 CT-3 CD-1 CD-2	<ul style="list-style-type: none"> Individuare gli elementi caratteristici di una macchina semplice. Conoscere le forze motrici e resistenti. Conoscere il vantaggio di una macchina semplice 	<ul style="list-style-type: none"> Saper calcolare l'equilibrio delle macchine semplici, come vari tipi di leve, puleggia fissa e mobile, paranco semplice e multiplo. Sapere calcolare un verricello semplice, piano inclinato e cuneo. 	Ottobre Novembre Circa 20 ore
3 Geometria delle masse	CT-1 CT-2 CT-3 CD-2 CD-3	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere momenti statici delle figure piane. Conoscere i centri di massa e baricentro di superfici. Conoscere i momenti d'inerzia di figure semplici. 	<ul style="list-style-type: none"> Saper calcolare momenti statici delle figure piane. Calcolare i centri di massa e baricentro di superfici. Calcolare i momenti d'inerzia di figure semplici. 	Novembre Dicembre Circa 15 ore
4 Cinematica e dinamica del punto	CT-1 CT-2 CT-3 CD-2 CD-3	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere il moto rettilineo uniforme e uniformemente accelerato. Conoscere il moto circolare uniforme Conoscere la seconda e la terza legge della dinamica. 	<ul style="list-style-type: none"> Definire e saper calcolare i parametri del moto rettilineo uniformemente accelerato. Trovare i parametri del moto circolare uniformemente accelerato, applicando le leggi della dinamica. 	Gennaio Febbraio Circa 15 ore
5 Principi di idraulica. Macchine operatrici a fluido	CT-1 CT-2 CD-2 CD-3 CD-4	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere le leggi fondamentali di idrostatica. Conoscere il moto dei fluidi e il teorema di Bernoulli. Conoscere le caratteristiche generali delle pompe. 	<ul style="list-style-type: none"> Saper calcolare la spinta idrostatica su superfici. Saper applicare le leggi fondamentali di idrostatica. Saper calcolare le caratteristiche generali delle pompe idrauliche come portata, prevalenza e potenza. 	Marzo Aprile Circa 20 ore
6 Macchine motrici a fluido	CT-1 CT-2 CT-3 CD-3 CD-4	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere la classificazione delle macchine motrici. Conoscere le caratteristiche generali delle turbine idrauliche. Conoscere i componenti degli impianti idroelettrici. 	<ul style="list-style-type: none"> Saper descrivere le curve caratteristiche, la regolazione ed arresto delle turbine. Saper eseguire il dimensionamento di massima per una turbina Pelton. 	Maggio Giugno Circa 15 ore

N.B Non sono previsti argomenti opzionali data la riduzione del quadro orario rispetto all'omologo corso diurno con medesimo esame maturità

Verifiche :

Primo quadrimestre : 3 verifiche scritto/orale/pratico (modulo 1, 2, 3)

Secondo quadrimestre : 3 verifiche scritto/orale/pratico (moduli 4, 5, 6)

La frequenza delle verifiche, compatibilmente con i limiti di orari, dovrà garantire una assimilazione graduale e continua dei contenuti.

Le verifiche di recupero sono continuamente ripetute per gli studenti insufficienti compatibilmente con i limiti orari.