Curricolo d'Istituto

INDIRIZZO	**Meccanica, Meccatronica ed Energia**
ARTICOLAZIONE	**Meccanica e Meccatronica**
ANNO DI CORSO	**3°**
DISCIPLINA	**Meccanica macchine ed Energia**
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe **4** (di cui ore di laboratorio **1**)
TIPOLOGIA DI VERIFICA	**Scritto/Orale/Grafico-Pratico**

Competenze

La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza:

- progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura
- progettare assemblare collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura
- organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure
- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa
- identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti

Conoscenze	**Abilità**
Equazioni d'equilibrio della statica. Equazioni dei moti piani di un punto e di sistemi rigidi. Equazioni che legano i moti alle cause che li provocano. Resistenze passive. Sistemi per la trasmissione, variazione e conversione del moto (cenni) Forme di energia e fonti tradizionali. Leggi generali dell'idrostatica.	Applicare principi e leggi della statica all'analisi dell'equilibrio dei corpi e del funzionamento delle macchine semplici. Utilizzare le equazioni della cinematica nello studio del moto del punto materiale e dei corpi rigidi. Applicare principi e leggi della dinamica all'analisi dei moti in meccanismi semplici e complessi. Valutare le caratteristiche tecniche degli organi di trasmissione meccanica in relazione ai problemi di funzionamento.

Leggi del moto dei liquidi reali nelle condotte, perdite di carico. Macchine idrauliche motrici e operatrici	Calcolare gli elementi di una trasmissione meccanica. Analizzare, valutare e confrontare l'uso di fonti di energia e sistemi energetici diversi per il funzionamento degli impianti. Utilizzare manuali tecnici e tabelle relativi al funzionamento di macchine e impianti. Risolvere problemi concernenti impianti idraulici. Riconoscere gli organi essenziali delle apparecchiature idrauliche ed i relativi impianti. Utilizzare le strumentazioni di settore. Riconoscere i principi dell'idraulica nel funzionamento di macchine motrici ed operatrici