

PIANO ANNUALE



PER L' ANNO SCOLASTICO 2013/2014

DEL PROF.	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.
MENEGON Ruggero	Meccanica applicata Macchine a fluido	III sez. A	MECCANICA	5

FINALITÀ, OBIETTIVI FORMATIVI E DI APPRENDIMENTO

PROFILO PROFESSIONALE DEL TECNICO INDUSTRIALE

OBIETTIVI GENERALI	MODALITÀ DI INTERVENTO
<p>L'obiettivo è quello di definire una figura professionale capace di inserirsi in realtà produttive molto differenziate e caratterizzate da rapida evoluzione, sia dal punto di vista tecnologico sia da quello dell'organizzazione del lavoro, con caratteristiche di:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ versatilità e propensione culturale al continuo aggiornamento;➤ ampio ventaglio di competenze➤ capacità di cogliere la dimensione economica dei problemi.	<p>I programmi di insegnamento sono formulati in termini sintetici. Questa impostazione risponde, peraltro, all'esigenza di adeguare l'insegnamento al progresso scientifico e tecnologico, particolarmente rapido nel settore tecnico.</p> <p>E' indispensabile che tali insegnamenti si sviluppino in un alternarsi coordinato di informazione ed applicazione, di ricerca sperimentale e sistematizzazione, attraverso la conoscenza da parte di ciascun insegnante degli obiettivi relativi a tutte le discipline e non solo la propria..</p> <p>E 'fondamentale il coordinamento nell'accertamento delle conoscenze e delle capacità operative acquisite, per cui è necessario, oltre alle verifiche per singola materia, organizzare prove pluridisciplinari e interdisciplinari, in tutto l'arco del triennio.</p>
<i>Alla fine del terzo anno per la materia di meccanica e macchine</i>	
<p>a) conoscere i principi fondamentali della disciplina ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none">- dei principi di funzionamento delle macchine a fluido- delle loro architettura ed impiego	<p>b) – delle leggi del moto - delle energie e la loro variazione nella produzione di lavoro e potenza.</p>

SCHEDA RIASSUNTIVA DI PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA

DEL PROF.	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.
MENEGON Ruggero	Meccanica Applicata Macchine a fluido	III sez. A	MECCANICA	5

BLOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGICHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
- Statica	<ul style="list-style-type: none"> - Forze: definizioni ed operazioni con le forze (operazioni vettoriali). - Momenti delle forze rispetto ad un punto ed ad una retta. - Teorema di Varignon. - Momenti statici, baricentri. - Vincoli e reazioni vincolari - Macchine semplici : leve, pulegge, paranchi, verricelli, piano inclinato, vite - Momenti d'inerzia di figure geometriche. 	- Conoscere e saper applicare le leggi nello studio delle forze che interagiscono con le masse.	<ul style="list-style-type: none"> - Lezioni frontali. - Uso di tabelle e manuali. 	in settimane 4	- Matematica	<ul style="list-style-type: none"> - Esercitazioni scritte. - Interrogazioni orali. - Tests.
- Cinematica	<ul style="list-style-type: none"> - Moti rettilineo, circolari, moto armonico. - Composizione dei moti. - Moti relativi. - Moto dei corpi rigidi. 	“	“	6		“
- Dinamica	<ul style="list-style-type: none"> - Massa e peso dei corpi - Leggi fondamentali della dinamica. - Principio di D'Alembert. - Forze d'inerzia, forza centrifuga - Lavoro, energia, potenza. - Momenti d'inerzia di massa. - Teorema delle forze vive; teorema della quantità di moto e del momento della quantità di moto. - Urto elastico ed anelastico. - Resistenze passive. 	“	“	7		“

BLOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGICHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
- Energie	- <i>Fonti</i> di energia; fabbisogno di energia Problemi ambientali, risparmio energetico		- Lezioni frontali. - Uso di manuali. - Eventuali visita guidate	1	- Matematica.	- Esercitazioni scritte. - Interrogazioni orali. - Tests - Esercitazione di laboratorio
- Idrostatica	- <i>Massa</i> volumica, viscosità dinamica e cinematica; pressione assoluta, relativa, atmosferica; altezza piezometrica. - Principio di Pascal. - Spinta idrostatica; centro di spinta. - Principi di Archimede.	- Conoscere i principi che regolano le forze che interagiscono con i fluidi	- “	2		“
- Idrodinamica	- Equazione della continuità e portata. - <i>Moto</i> laminare e turbolento; numero di Reynolds. - Principio di Bernoulli per liquidi ideali. - Linea dei carichi totali e piezometrici. - Perdite di carico continue e localizzate.	- Conoscere i principi che regolano il moto dei fluidi.	“	5	- Tecnologia meccanica	“
- Turbomacchine.	- <i>Classificazione</i> delle turbomacchine; elementi costruttivi - Equazione di Eulero. - Triangoli delle velocità. - Rendimenti idraulico, volumetrico, organico. - Teoria della similitudine.	- Conoscere i principi che regolano il funzionamento delle macchine idrauliche.	“	4		“
- Turbopompe e pompe volumetriche.	- <i>Prevalenza</i> totale di impianto e prevalenza manometrica di pompa. - Potenza utile ed assorbita. - Pompe a stantuffo; portata e potenza. - Curve caratteristiche di funzionamento		“	4		“
- Turbine idrauliche.	- <i>Turbine</i> Pelton, Francis, Kaplan ed ad elica. Triangoli delle velocità e potenze			2		