

PIANO ANNUALE



PER L'ANNO SCOLASTICO 2014/15

DEI PROFF.	DOCENTI DI	NELLE CLASSI	INDIRIZZO	ORE SETTIMAN.
M. L. Casarano, M. Chiarel	Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	5A	MECCANICA	5

FINALITA', OBIETTIVI FORMATIVI E DI APPRENDIMENTO

OBIETTIVI GENERALI	FINALITA'
<p>Il corso di "Tecnologie meccaniche di processo e prodotto" prevede l'acquisizione di alcune conoscenze di base per la comprensione dei processi e delle lavorazioni che trasformano i materiali (in particolare quelli metallici) in prodotti semilavorati e finiti. In particolare promuove:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. le conoscenze dei materiali impiegati nell'industria meccanica, dei mezzi e dei processi con i quali essi vengono trasformati per ottenere il prodotto; 2. una base conoscitiva, necessaria ad affrontare le tematiche delle tecnologie più avanzate; 3. la conoscenza delle moderne tecniche di produzione; 4. le ragioni logiche, sia di natura tecnica che economica, inerenti a ciascun processo, per raggiungere la conoscenza della realizzazione pratica dello stesso; 5. la capacità di effettuare i controlli dei materiali ed il controllo del processo produttivo. 	<p>L'insegnamento di "Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche ed ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi.</p>
<p>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</p> <p>Nel corso di Tecnologia meccanica ed Esercitazioni l'allievo deve:</p> <p>classe V³</p> <ul style="list-style-type: none"> • avere una conoscenza generale dei sistemi di gestione integrata ambiente, qualità e sicurezza sul lavoro; • saper affrontare i problemi derivanti dai processi di corrosione con idonee scelte di materiali e mezzi per la prevenzione e la protezione; • affrontare le tematiche relative alla qualità e all'innovazione dei prodotti e dei processi. 	<p>OBIETTIVI FORMATIVI</p> <p>Parallelamente agli obiettivi didattici vanno considerate le finalità educative della materia e gli obiettivi formativi che ci prefiggiamo sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> – educare alla socializzazione abituando al rispetto delle persone e delle cose; – educare alla comunicazione abituando gli alunni ad esprimersi con un linguaggio chiaro sviluppando la conoscenza e l'uso del linguaggio tecnico; – promuovere la formazione della personalità, nel senso di fornire la presa di coscienza delle proprie inclinazioni e possibilità, ma anche dei propri limiti.
<p>SOGLIE DI COMPETENZA ATTESE PER LA SUFFICIENZA</p> <p>Dimostrare di conoscere in generale i contenuti fondamentali della disciplina pur commettendo qualche lieve errore. Saper ricostruire il percorso compiuto alla fine di ogni modulo didattico, saper relazionare in forma scritta un'esperienza disciplinare, studiare con sufficiente autonomia e continuità.</p> <p>Saper analizzare e cogliere le relazioni fondamentali della disciplina correlando le parti teoriche a quelle pratiche. Utilizzare correttamente i linguaggi specifici della disciplina.</p> <p>Saper applicare quanto appreso anche per la progettazione e l'esecuzione grafica e/o pratica di complessivi meccanici.</p> <p>Sintetizzare, pur commettendo qualche imprecisione, le conoscenze acquisite riorganizzandole con schemi e tabelle, matrici di correlazione e diagrammi di flusso.</p> <p>Applicare quanto appreso in contesti nuovi, fare confronti e stabilire relazioni tra concetti diversi, anche per risolvere nuovi problemi, cogliendone la dimensione economica e ricercare soluzioni non date.</p> <p>Approfondire in modo autonomo le conoscenze trasferendo quanto appreso in altri ambiti ed in altre discipline.</p> <p>Saper progettare una qualsiasi attività analizzando la situazione di partenza, individuando gli obiettivi compatibilmente con le risorse disponibili, definendo gli aspetti organizzativi e la temporizzazione. Individuare, con l'aiuto dell'insegnante, gli indicatori per il monitoraggio e la valutazione.</p>	
<p>TEMPORIZZAZIONE</p> <p>Ipotizziamo, in una programmazione di massima, di disporre di 160 ore effettive di insegnamento tra primo trimestre e secondo pentamestre. Di questo monte ore, 15 ore verranno probabilmente dedicate all'area di progetto.</p> <p>Altre 15 ore saranno utilizzate per i tirocini aziendali e per eventuali gite didattiche, visite guidate, ecc..</p> <p>Infine 5 ore saranno destinate alle attività relative alla settimana dell'autonomia.</p> <p>Facendo tesoro dell'esperienza degli anni passati riteniamo quindi opportuno calibrare la programmazione su 125 ore.</p>	

SCHEDE RIASSUNTIVE DI PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA

DEI PROFF.	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIMANALI
Maria Luisa Casarano – Mauro Chiarel	Tecnologia Meccanica ed Esercitazioni	5A	MECCANICA	5

BLOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGICHE	TEMPI		COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
				Teoria	Verif. e labor.		
Accoglienza, contratto formativo	Presentazione del corso Verifica dei prerequisiti comuni alle discipline di indirizzo e proprie della tecnologia meccanica. Contratto formativo.	Comprendere gli obiettivi del corso e delle modalità di valutazione.	Lezione frontale	2	4	Discipline meccaniche	Test di ingresso
Sistemi organizzativi e integrazione di vari schemi certificativi e prodotti.	Storia dell'organizzazione, sistemi organizzativi, normative, aspetti caratterizzanti dei sistemi produttivi, la logistica dei materiali e delle informazioni.	Applicaz. e svilup. di tecniche di gestione in un laborat. di impresa. Saper progettare, gestire e valutare un'attività.	Lezioni frontali. Intervento di esperti e consulenti.	14	10	Storia, lettere, lingua 1 e 2, matematica	Orali, scritte, esercitaz. labor., relazioni labor.
Salute, sicurezza, ambiente ed energia	Norme tecniche e leggi sulla prevenzione incendi. Risorse energetiche e tecnologie per lo smaltimento dei rifiuti.	Comprendere le disposizioni legislative nazionali e comunitarie.	Lezione frontale Problem Solving Esperienze di laboratorio	8	4	Diritto ed economia.	Orali Scritti Esercitaz. labor.
Lavorazioni non tradizionali	Lavorazioni speciali con ultrasuoni, per elettroerosione, al laser.	Conoscenza di processi non convenzionali.	Lezioni frontali.	6	4	Sistemi ed automazione industriale	Orali, scritte
Elementi di corrosione e protezione dei metalli	Corrosione in ambienti umidi; corrosione in gas secchi. Cinetica della corrosione. Studio dei più importanti tipi di corrosione. Strategie di protezione dalla corrosione.	Conoscenza dei processi di corrosione e capacità di individuare i procedimenti adatti per la protezione dei materiali metallici.	Lezioni frontali. Esperienze di laboratorio.	8	4	Meccanica e macchine a fluido.	Orali, scritte, esercitaz. labor., relazioni labor.
Collaudi e controllo Qualità	Studio delle caratteristiche meccaniche e tecnologiche dei materiali anche di nuova generazione. Metodi di controllo della qualità correlando i risultati di prove distruttive e non.	Conoscenza delle caratteristiche di impiego e dei processi di lavorazione per il controllo qualità dei materiali.	Lezioni frontali. Esperienze di laboratorio. Simulazioni. Lezioni con insegnanti che si integrano.	24	30	Disegno, progettaz. e organizzazione industriale.	Orali, scritte, esercitaz. labor. relazioni labor., risoluzione di casi profession.
Plasturgia e trasformazione del vetro	Principali processi di trasformazione delle materie plastiche e del vetro	Scegliere il processo più idoneo in base al materiale da trattare.	Lezioni frontali, visite guidate.	4	4		Orali, scritte
Macchine utensili a C.N.C.	Architettura delle macchine a controllo numerico.	Conoscenza delle principali macchine utensili e centri di lavoro C.N.C..	Lezioni frontali.	6	2	Sistemi ed automazione.	Orali

