



Dipartimento di Discipline Meccaniche

Curricolo disciplinare di Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto – Quinto anno

MODULI	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE / SAPERI	METODI E MODALITA' DI VERIFICA	MEZZI / STRUMENTI	ORGANIZZAZIONE STUDENTI	TEMPI
LAVORAZIONI NON CONVENZIONALI	Essere in grado di classificare i metodi inconsueti di lavorazione. Sapere di ciascun metodo il principio su cui si basa ed i tipi di impiego più comuni Conoscere i pregi e i limiti di ogni metodo. Saper descrivere ogni processo	Saper identificare e scegliere processi di lavorazione di materiali convenzionali e non convenzionali	Lavorazioni per elettroerosione a tuffo ed elettroerosione a filo lavorazioni con plasma lavorazioni al laser lavorazioni chimiche ed elettrochimiche lavorazioni con getto abrasivo e con getto d'acqua	Verifiche orali individuali Relazioni di laboratorio. Verifiche scritte in forma di esercizi e domande aperte	Libri di testo, manuali, dispense laboratori.	Lezione frontale, dialogata, lavori di gruppo, lavori individuali.	Si prevedono una o due prove orali per quadrimestre.
METODI DI CONTROLLO NON DISTRUTTIVI	Essere in grado di classificare i metodi di controllo non distruttivi. Di ciascun metodo sapere il principio su cui si basa, i pregi e i limiti. Conoscere le applicazioni nelle quali ciascun metodo risulta più idoneo. Essere in grado di descrivere le apparecchiature di uso più comune	Identificare i controlli non distruttivi più idonei. Saper eseguire prove non distruttive.	Cnd con liquidi penetranti cnd con ultrasuoni cnd col metodo delle correnti indotte cnd magnetici cnd con raggi x e raggi gamma				Una o due verifiche scritte più eventuali relazioni di laboratorio tecnologico (per una valutazione orale oggettiva) per quadrimestre.
LA CORROSIONE DEI MATERIALI METALLICI	Conoscere i principali tipi di corrosione ed i fattori che possono favorirli o attenuarli. Essere a conoscenza dei fattori che influenzano la velocità di dissoluzione del materiale. Conoscere il comportamento dei materiali nei confronti dell'azione corrosiva ed essere in grado di stabilirne i limiti di applicabilità. Essere in grado di scegliere il sistema di protezione contro la corrosione più idoneo alla circostanza	Saper riconoscere le cause della corrosione. Individuare i processi corrosivi ed identificarne le tecniche di prevenzione e protezione.	Corrosione galvanica corrosione per diversità di aerazione corrosione intercristallina sostanze e ambienti corrosivi metodi di protezione dalla corrosione.				Si prevedono una o due prove pratiche per quadrimestre.

COLLAUDI E CONTROLLI	<p>Conoscere le modalità di esecuzione delle prove meccaniche tradizionali e speciali. Essere a conoscenza delle apparecchiature necessarie per l'esecuzione delle prove meccaniche. Saper costruire il diagramma di Smith in una prova di fatica.</p>	<p>Saper eseguire le principali prove meccaniche nel laboratorio tecnologico.</p>	<p>Prove distruttive sui materiali metallici: trazione, compressione, flessione. Durezza e micro durezza. Prove di fatica sui materiali metallici prove di resilienza.</p>				
MACCHINE UTENSILI A CONTROLLO NUMERICO	<p>Acquisire la conoscenza dei principi di funzionamento delle M.U. a CNC. Conoscere gli elementi di programmazione CNC. Acquisire la capacità di interpretare le istruzioni contenute in un programma. Saper elaborare manualmente programmi con il linguaggio ISO standard</p>	<p>Saper eseguire programmi CNC sia di tornitura che di fresatura. Saper utilizzare le macchine utensili a CNC in dotazione nell'istituto.</p>	<p>Architettura di un controllo numerico. Zero pezzo, origini e settaggi utensili. Linguaggio di programmazione ISO</p>				