

**-ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "P. LEVI" di SAREZZO
CURRICOLO DI ISTITUTO**

DISCIPLINA: TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO	SETTORE: TECNICO INDUSTRIALE	MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA	ANNO DI RIFERIMENTO: QUINTO
COMPETENZA CHIAVE EUROPEE	Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria		
Fonti di legittimazione	D.P.R. 88 DEL 2010 DIRETTIVA 4 DEL 16 GENNAIO 2012 DPR 176 DEL 20 AGOSTO 2012 RACCOMANDAZIONE CONSIGLIO EUROPEO 22 MAGGIO 2018		
COMPETENZE	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti - Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione - Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto - Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza - Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali - Identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti 		
ABILITÀ	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare i processi corrosivi e identificarne le tecniche di prevenzione e protezione. - Utilizzare materiali innovativi e non convenzionali. - Eseguire prove non distruttive. - Sviluppare, realizzare e documentare procedure e prove su componenti e su sistemi. - Individuare e definire cicli di lavorazione all'interno del processo produttivo, dalla progettazione alla realizzazione. - Comprendere e analizzare le principali funzioni delle macchine a controllo numerico anche con esercitazioni di laboratorio. - Selezionare le attrezzature, gli utensili, i materiali e i relativi trattamenti. - Identificare e scegliere processi di lavorazione di materiali convenzionali e non convenzionali. - Utilizzare gli strumenti per il controllo statistico della qualità di processo/prodotto osservando le norme del settore di riferimento. - Realizzare modelli e prototipi di elementi meccanici anche con l'impiego di macchine di prototipazione. - Individuare e valutare i rischi e adottare misure di prevenzione e protezione in macchine, impianti e processi produttivi, intervenendo anche su ambienti e organizzazione del lavoro. 		

CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> - Meccanismi della corrosione. - Sostanze e ambienti corrosivi. - Metodi di protezione dalla corrosione. - Nanotecnologie, materiali a memoria di forma. - Controllo computerizzato dei processi. - Prove con metodi non distruttivi. - Controlli statistici. - Prove sulle macchine termiche. - Misure geometriche, termiche, elettriche, elettroniche, di tempo, di frequenza e acustiche. - Attrezzature per la lavorazione dei manufatti. - Programmazione delle macchine CNC. - Lavorazioni speciali. - Deposizione fisica e chimica gassosa. - Lavorazioni elettrochimiche e tranciatura fotochimica. - Strumenti di pianificazione dei processi produttivi assistita dal calcolatore. - Sistema di gestione per la qualità. - Metodi di collaudo, criteri e piani di campionamento. - Certificazione dei prodotti e dei processi. - Enti e soggetti preposti alla prevenzione.
OBIETTIVI MINIMI	
COMPETENZE	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti - Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione - Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto - Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza - Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali - Identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti
ABILITÀ	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare i processi corrosivi e identificarne le tecniche di prevenzione e protezione. - Utilizzare materiali innovativi e non convenzionali. - Eseguire prove non distruttive. - Sviluppare, realizzare e documentare procedure e prove su componenti e su sistemi.

	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare e definire cicli di lavorazione all'interno del processo produttivo, dalla progettazione alla realizzazione. - Comprendere e analizzare le principali funzioni delle macchine a controllo numerico anche con esercitazioni di laboratorio. - Selezionare le attrezzature, gli utensili, i materiali e i relativi trattamenti. - Identificare e scegliere processi di lavorazione di materiali convenzionali e non convenzionali.
CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> - Meccanismi della corrosione. - Sostanze e ambienti corrosivi. - Metodi di protezione dalla corrosione. - Nanotecnologie, materiali a memoria di forma. - Controllo computerizzato dei processi. - Prove con metodi non distruttivi. - Controlli statistici. - Misure geometriche, termiche, elettriche, elettroniche, di tempo, di frequenza e acustiche. - Attrezzature per la lavorazione dei manufatti. - Programmazione delle macchine CNC. - Deposizione fisica e chimica gassosa. - Lavorazioni elettrochimiche e tranciatura fotochimica. - Sistema di gestione per la qualità.