

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

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

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

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