

FONDAZIONE ITSMAKER
istituto superiore meccanica mecatronica motoristica e packaging
TECNICO SUPERIORE IN SISTEMI MECCATRONICI

propedeutico	
TEMATICA	2016-18
meccanica	24
tecnologie e materiali	20
matematica	26
informatica	44
inglese	40
elettronica	30
totale	184







PERCORSO CURRICOLARE **biennio 2016-18**

MACRO AREA di competenza profilo	MACRO-COMPETENZE DEL PROFILO PROFESSIONALE	PRIMO ANNO				SECONDO ANNO			
		UF N	TITOLO Unità Formativa	ORE PW	didattica	UF N	TITOLO Unità Formativa	ORE PW	didattica
Competenze generali di base di ambito organizzativo e gestionale	<p>riconoscere, valutare e risolvere situazioni conflittuali e problemi di lavoro di diversa natura: tecnico-operativi, relazionali, organizzativi - gestire relazioni e collaborazioni esterne - interpersonali e istituzionali - valutandone l'efficacia;</p>	1	Elementi di comunicazione progettuale e visiva - dinamiche della comunicazione interpersonale e di gruppo	8	40				
	<p>organizzativi; gestire relazioni e collaborazioni nell'ambito della struttura organizzativa interna ai contesti di lavoro, valutandone l'efficacia; organizzare e gestire, con un buon livello di autonomia e responsabilità, l'ambiente lavorativo, il contesto umano e il sistema tecnologico di riferimento al fine di raggiungere i risultati produttivi attesi</p>					1	Comunicazione progettuale e strategie comunicative d'impresa	8	18
Competenze generali di base di ambito linguistico comunicativo e relazionale	<p>utilizzare l'inglese tecnico (microlingua), correlato all'area tecnologica di riferimento, per comunicare correttamente ed efficacemente nei contesti in cui opera;</p> <p>gestire i processi comunicativi e relazionali all'interno e all'esterno dell'organizzazione sia in lingua italiana sia in lingua inglese;</p>	2	Inglese tecnico e professionale - base		28	2	Inglese tecnico e professionale - avanzato		26
	<p>predisporre documentazione tecnica e normativa gestibile attraverso le reti telematiche; valutare le implicazioni dei flussi informativi rispetto all'efficacia ed efficienza della gestione dei processi produttivi o di servizio, individuando anche soluzioni alternative per assicurarne la qualità;</p>	3	Coding, Modeling e Solving		44	3	Reti		42
Competenze generali di base di ambito scientifico e tecnologico	<p>utilizzare strumenti e modelli matematici e statistici nella descrizione e simulazione delle diverse fenomenologie dell'area di riferimento, nell'applicazione e nello sviluppo delle tecnologie appropriate;</p>	4	Matematica Applicata		22	4	Statistica Applicata		12
Competenze generali di base di ambito economico	<p>conoscere i fattori costitutivi dell'impresa e l'impatto</p>	5	Sicurezza in ambiente di lavoro		16				

Competenze generali di base di ambito giuridico	<p>considere i fattori costitutivi dell'impresa e l'impatto dell'azienda nel contesto territoriale di riferimento - utilizzare strategie e tecniche di negoziazione con riferimento ai contesti di mercato nei quali le aziende del settore di riferimento operano anche per rafforzarne l'immagine e la competitività - analizzare, monitorare e controllare, per la parte di competenza, i processi produttivi al fine di formulare proposte/individuare soluzioni e alternative per migliorare l'efficienza e le prestazioni delle risorse tecnologiche e umane impiegate nell'ottica del progressivo miglioramento continuo</p>	6	<p>Metodi di gestione in qualità dei processi aziendali. Approccio "Lean production"</p>				34		
	Totale macroarea della competenze generali di base				8	184			8
	<p>Ricercare e applicare le normative tecniche e di sicurezza del settore elettrico, elettronico e meccanico nella progettazione e nell'utilizzo della componentistica</p>	7	<p>Direttive e norme per la marcatura CE delle macchine e dei prodotti elettrici. Direttiva Macchine, Bassa tensione e Compatibilità elettromagnetica. Manuale di istruzioni: principi generali di redazione e contenuto.</p>	6			32		
	<p>Sviluppare e implementare le tecniche di progettazione, prototipazione ed industrializzazione (design for manufacturing) - Utilizzare strumentazioni e metodologie proprie della ricerca sperimentale per le applicazioni delle tecnologie dell'area di riferimento.</p>	8	<p>Metodologie e regole internazionali per il disegno tecnico</p>				28		
		9	<p>Disegno e progettazione con sistemi CAD 2D</p>				30		
		10	<p>Disegno e progettazione con sistemi CAD 3D</p>		44	5	<p>Analisi strutturali statiche e dinamiche con metodologia FEM</p>		28
						6	<p>Fluidodinamica e di trasmissione del calore</p>		40
						7	<p>Tecniche di design to cost, design for manufacturing e design for assembly</p>		24
	11	<p>Elementi di progettazione meccanica e resistenza dei materiali - base</p>	10	30	8	<p>Elementi di progettazione meccanica e resistenza dei materiali - avanzato</p>		24	

<p>Individuare i materiali, le relative lavorazioni e i trattamenti adeguati ai diversi impieghi</p>				9	<p>Materiali, lavorazioni e trattamenti in ottica LCA e di Robust Design</p>		30
<p>Scegliere le tecnologie di lavorazione e le relative macchine sulla base delle caratteristiche tecnico-economiche richieste</p>	12	<p>Programmazione di macchine utensili CNC con linguaggio ISO</p>		28			
	13	<p>Tecnologia del moto in agricoltura</p>		20	10	<p>Funzionamento e progettazione dei principali organi dei motori a combustione interna</p>	54
<p>Configurare, dimensionare, documentare e mantenere sistemi automatici di diversa tipologia</p>	14	<p>Attuatori ed azionamenti elettrici</p>	10	30			
	15	<p>Sistemi automatici pneumatici</p>		38			
<p>Programmare sistemi di automazione industriale (PLC, robot, macchine CNC, reti di comunicazione, sistemi di monitoraggio e diagnostica, ecc....)</p>	16	<p>Programmazione di PLC con linguaggio grafico ladder - base</p>		40	11	<p>Programmazione di PLC con linguaggio grafico ladder - avanzato</p>	40
	17	<p>Configurazione di PLC</p>		38	12	<p>Disegno e sviluppo di schemi elettrici</p>	18
<p>Intervenire in tutti i segmenti della filiera, dalla produzione alla commercializzazione</p>	18	<p>Pianificazione strategica operativa e gestione della produzione industriale</p>		42			

	Gestire i flussi produttivi nella loro programmazione, controllo ed economicità, anche in relazione a logiche di industrializzazione e di miglioramento continuo	19	Analisi dei costi industriali	16				
					13	Applicazione della metodologia FMEA per analisi dei guasti o difetti di un processo, prodotto o sistema	16	
					14	Manutenzione e collaudo funzionale di impianti automatizzati	44	
	Applicare su sistemi e impianti le metodologie di prevenzione, analisi e diagnostica dei guasti e proporre eventuali soluzioni - Gestire le esigenze di post vendita e manutenzione							
macroarea: Competenze tecnico-professionali comuni all'area tecnologica meccanica				26	416		0	318
Competenze tecnico-specifiche del profilo formato	OLEODINAMICA	20	Strumenti di misura	30				
					15	Circuiti oleodinamici	42	
	AUTOMAZIONE				16	Sistemi di acquisizione, supervisione e controllo	30	
					17	Scelta e configurazione Robot Elettro/Pneumatici comandati da PLC	40	
	macroarea: Totale macroarea della competenze tecnico professionali					30		112
TOTALE AULA + PW		TOTALE AULA + PW		DI CUI PW	664	TOTALE AULA + PW	DI CUI PW	536
				34			8	
TOTALE STAGE		totale primo anno stage		400	totale secondo anno stage		400	
TOTALE CORSO		TOTALE CORSO 1 anno		1064	TOTALE CORSO 2 anno		936	
TOTALE CORSO PRIMO E SECONDO ANNO		2000						

legenda	
	comunicazione
	inglese
	informatica e reti
	area processo
	area meccanica
	area elettrotecnica e automazione

PROPEDEUTICO		184
---------------------	--	------------

PROGETTO GERRA 1 ANNO		
GERRA		12
FAB LAB		12
ESPERTO TECNICO CROTTI		28
SOMMA TOTALI		52

TOTALE COMPLETO 1 ANNO		1300
-------------------------------	--	-------------

CERTIFICAZIONI 2° ANNO		
CAD 3D		15
LABVIEW		18
TRINITY		20
SOMMA TOTALI		53

PROGETTO GERRA 2 ANNO		
GERRA		12
FAB LAB		8
ESPERTO TECNICO simulazioni		20
SOMMA TOTALI		40

TOTALE COMPLETO 2 ANNO		1029
-------------------------------	--	-------------