

FONDAZIONE ITSMAKER istituto superiore meccanica mecatronica motoristica e packaging
**TECNICO SUPERIORE IN SISTEMI MECCATRONICI
BIENNIO 2014-16**
sede di reggio emilia

MACRO AREA di competenza a profilo	MACRO-COMPETENZE DEL PROFILO PROFESSIONALE	PRIMO ANNO				SECONDO ANNO				
		UF N	TITOLO Unità Formativa	ORE AULA	ORE PW	UF N	TITOLO Unità Formativa	ORE AULA	ORE PW	
Competenze generali di base di ambito linguistico comunicativo e relazionale	padroneggiare gli strumenti linguistici e le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per interagire nei contesti di vita e di lavoro;	1	Apprendere ad apprendere 1	12		1	Apprendere ad apprendere 2	12		
	concertare, negoziare e sviluppare attività in gruppi di utilizzare l'inglese tecnico (microlingua), correlato all'area tecnologica di riferimento, per comunicare correttamente ed efficacemente nei contesti in cui opera;	2	Comunicazione e dinamiche di gruppo	26						
	gestire i processi comunicativi e relazionali all'interno e all'esterno dell'organizzazione sia in lingua italiana sia in lingua inglese;	3	Inglese tecnico 1	34	10	2	Inglese tecnico 2	34		
	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;	4	Office Automation con Excel, office e applicativi Open Source 1	32		3	Office Automation con Excel, office e applicativi Open Source 2	16		
Competenze generali di base di ambito scientifico e tecnologico	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;	5	Matematica applicata Statistica applicata 1	20		4	Matematica applicata Statistica applicata 1	12		
	utilizzare strumentazioni e metodologie proprie della ricerca sperimentale per le applicazioni delle tecnologie dell'area di riferimento.					5	Metodologie per l'innovazione tecnologica	12		
Competenze generali di base di ambito giuridico ed economico	conoscere i fattori costitutivi dell'impresa e l'impatto dell'azienda nel contesto territoriale di riferimento	6	Fondamenti del diritto commerciale, d'impresa, e del lavoro	12						
	reperire le fonti e applicare le normative che regolano la vita dell'impresa e le sue relazioni esterne in ambito nazionale, europeo e internazionale					6	Contrattualistica di acquisto e vendita e Normativa sulla proprietà intellettuale	12		
	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	7	Tecniche di negoziazione	16						
Competenze gestionali	riconoscere, valutare e risolvere situazioni conflittuali e problemi di lavoro di diversa natura: tecnico-operativi, relazionali, organizzativi									
	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	8	Metodi di gestione in qualità dei processi aziendali	24						

Competenze generali di base di ambito organizzativo	gestire relazioni e collaborazioni esterne - interpersonali e istituzionali - valutandone l'efficacia;	9	Tecniche di valutazione dei fornitori	18						
	conoscere e contribuire a gestire i modelli organizzativi della qualità che favoriscono l'innovazione nelle imprese del settore di riferimento; conoscere, analizzare, applicare e monitorare, negli specifici contesti, modelli di gestione di processi produttivi di beni e servizi;	10	Modelli di azione organizzativa	12						
	riconoscere, valutare e risolvere situazioni conflittuali e problemi di lavoro di diversa natura: tecnico-operativi, relazionali, organizzativi; gestire relazioni e collaborazioni nell'ambito della struttura organizzativa interna ai contesti di lavoro, valutandone l'efficacia;					7	Comunicazione d'impresa	20		
	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	11	Sicurezza e la qualità ambientale dell'ambiente lavorativo	18						
Totale macroarea della competenze generali di	totale primo anno	224	10	totale secondo anno	118	0				

COMPETENZE TECNICHE PROFESSIONALI COMUNE ALL'AREA TECNOLOGICA MECCANICA

Ricerare e applicare le normative tecniche e di sicurezza del settore elettrico, elettronico e meccanico nella progettazione e nell'utilizzo della componentistica	12	Direttiva macchine 2006/42/CE	28					
	14	Comprensione e redazione di Manualistica Tecnica	8					
Sviluppare e implementare le tecniche di progettazione, prototipazione ed industrializzazione (design for manufacturing)	13	Metodologie e regole internazionali per il disegno tecnico	28					
	15	Disegno e progettazione con sistemi CAD 2D e 3D - 1	30		8	Disegno e progettazione con sistemi CAD 2D e 3D - 2	30	
	16	Elementi di progettazione meccanica e resistenza dei materiali 1	32	10	9	Elementi di progettazione meccanica e resistenza dei materiali 2	24	
					10	Analisi strutturali statiche e dinamiche con metodologia FEM	28	
	17	Fluidodinamica e di trasmissione del calore 1	8		11	Fluidodinamica e di trasmissione del calore 2	48	
					12	Tecniche di design to cost, design for manufacturing e design for assembly	36	
					13	Materiali, lavorazioni e trattamenti in ottica LCA e di Robust Design	36	
Individuare i materiali, le relative lavorazioni e i trattamenti adeguati ai diversi impieghi	18	Distinta base di produzione, cicli di lavorazione e coefficienti d'impiego dei materiali	20					
	19	Pianificazione strategica operativa della produzione	24	14				
Scegliere le tecnologie di lavorazione e le relative macchine sulla base delle caratteristiche tecnico-economiche richieste	20	Elementi di elettrotecnica, elettronica e azionamenti elettrici	38					
	21	Circuiti di potenza pneumatici, schemi elettrici di comando e configurazione di PLC - 1	36		14	Circuiti di potenza pneumatici, schemi elettrici di comando e configurazione di PLC - 2	24	
Configurare, dimensionare, documentare e mantenere sistemi automatici di diversa tipologia	22	Programmazione di PLC con linguaggio grafico ladder 1	36		15	Programmazione di PLC con linguaggio grafico ladder - 2	32	
	23	Programmazione di macchine utensili CNC (istruzioni e comandi con linguaggio ISO)	22					
Programmare sistemi di automazione industriale (PLC, robot, macchine CNC, reti di comunicazione, sistemi di monitoraggio e diagnostica, ecc....)					16	Applicare tecniche di project management e gestione della commessa	16	14
	24	Scheduling della produzione	24					
Intervenire in tutti i segmenti della filiera, dalla produzione alla commercializzazione								
Gestire i flussi produttivi nella loro programmazione, controllo ed economicità anche in relazione a logiche								

	controllo ed economicità, anche in relazione a logiche di industrializzazione e di miglioramento continuo					17	Analisi dei costi industriali	16	
	Applicare su sistemi e impianti le metodologie di prevenzione, analisi e diagnostica dei guasti e proporre eventuali soluzioni					18	Applicazione della metodologia FMEA per analisi dei guasti o difetti di un processo, prodotto o sistema	26	
	Gestire le esigenze di post vendita e manutenzione	25	Manutenzione e collaudo funzionale di impianti automatizzati 1	8		19	Manutenzione e collaudo funzionale di impianti automatizzati 2	32	
macroarea: Competenze tecnico-professionali		totale primo anno		342	24	totale secondo anno		348	14

Competenze tecnico-specifiche del profilo formato	OLEODINAMICA	26	Strumenti di misura	30						
						20	Circuiti oleodinamici	30		
	MOTORISTICA	27	Funzionamento e principali organi dei motori a combustione interna -1	8			21	Funzionamento e principali organi dei motori a combustione interna -2	44	
							22	Progettazione , analisi e sviluppo sperimentale dei motori	26	
	AUTOMAZIONE						23	Sistemi di acquisizione, supervisione e controllo	38	
							24	Scegliere e configurare Robot Elettro/Pneumatici comandati da PLC	24	
	macroarea: Totale macroarea della competenze		totale primo anno	38	0	totale secondo anno	162	0		
	TOTALE AULA + PW		totale primo anno	604	34	totale secondo anno	628	14		
	TOTALE STAGE		totale primo anno	380		totale secondo anno	340			
	TOTALE CORSO		totale primo anno	1018		totale secondo anno	982			
TOTALE CORSO PRIMO E SECONDO ANNO		2000								