

## ALLEGATO 3 - CATALOGO MODULI

### MAPPA DEI MODULI FORMATIVI DELL'AREA METALMECCANICA GRUPPO A (in codice META)

I moduli di questo settore economico sono stati progettati per le Figure professionali indicate nelle colonne ma potrebbero essere di interesse anche per altre Figure del settore. Si consiglia per tanto di leggere i titoli e valutare

Per ciascuna delle Figure professionali indicate nelle colonne è disponibile un Piano formativo standard (percorso formativo consigliato)

**Legenda**

P= Modulo per apprendisti dell'Apprendistato professionalizzante

D= Modulo per apprendisti dell'Apprendistato per la qualifica e il diploma professionale

CODICE	TITOLO DEL MODULO	ORE	OPERATORE ALLE MACCHINE TRADIZIONALI E A CONTROLLO NUMERICO [26]	CARPENTIERE IN METALLO E SALDATORE [37]	MANUTENTORE MECCANICO E ATTREZZISTA [39]	MONTATORE MECCANICO ED ELETTRO-MECCANICO [40]	OPERATORE AGLI IMPIANTI AUTOMATIZZATI [25]	OPERATORE ALLA GOMMA [33]
<b>Apprendistato professionalizzante</b>								
META100	Realizzare disegni di componenti meccanici con cad 3d	32	P					
META101	Progettare e costruire prodotti con il cad-cam	32	P					
META102	Lavorazioni su macchine speciali rettifiche, elettroerosione e brocciatrici	20	P					
META103	Predisporre tempi e metodi di lavoro in base alla commessa	16	P					
META104	Tecniche di lavorazione lamiera con sistemi cnc	16	P					
META105	Programmazione robot antropomorfi	20	P					
META106	Descrivere le caratteristiche dei materiali non metallici	8	P					
META200	Saldare ad elettrodo componenti metallici secondo disegno	24		P				
META201	Applicare tecniche di saldatura con sistema tig	32		P				
META202	Realizzare tagli, punzonature-roditure, piegature su materiali metallici	24		P				
META203	Saldare componenti in acciaio inox	24		P				
META204	Realizzare tagli, calandratura, curvature su materiali metallici	24		P				
META205	Saldare componenti in alluminio	24		P				
META206	Scegliere gas o miscele di gas per la saldatura sotto protezione gassosa	16		P				
META207	Classificare il livello di accettabilità dei difetti usando le normative UNI EN ISO	8		P				
META208	Eseguire le verifiche di controllo non distruttivo di strutture in carpenteria metallica	16		P				
META209	Effettuare saldobrasature e-o brasature di particolari in rame e sue leghe con processo manuale 912 secondo ISO 4063-1998	24		P				
META210	Effettuare manutenzione ordinaria e straordinaria per mantenere in efficienza macchine e attrezzature	8		P				
META211	Descrivere processi di lavoro relativi alla tecnologia laser	8	P	P				
META212	Saldobrasare con processo MIG lamiere normalmente usate in carrozzeria	16		P				
META213	Saldare materie plastiche in polietilene	36		P				
META214	Eseguire assemblaggio di strutture-rivestimenti	32		P				
META215	Eseguire le verifiche di dimensione e di forma di strutture in carpenteria metallica	12		P				
META300	Assemblare e smontare gruppi meccanici al banco	32	P		P			
META301	Interpretare il disegno elettropneumatico - oleodinamico	16	P		P			
META302	Realizzare impianti pneumatici e oleodinamici in vari ambiti di funzionamento	32			P			
META303	Manutenere gli impianti pneumatici e oleodinamici	32	P		P			
META304	Pianificare la manutenzione di macchine e attrezzature	16			P		P	
META305	Utilizzare adesivi e sigillanti per diversi tipi di unione	16			P			
META306	Effettuare la manutenzione su organi di trasmissione del moto e cuscinetti	40			P	P		
META307	Misurare con strumenti analogici e digitali e con il banco di misura	16	P		P			

META308	Eseguire assemblaggi mediante saldature e saldobrasature di materiali metallici	40			P		
META309	Creare sistemi di bloccaggio e posizionamenti per le lavorazioni alle macchine utensili	32	P		P		
META310	Utilizzare utensili da taglio innovativi in base alle tipologie di lavorazione	16	P		P		
META311	Applicare tecniche di manutenzione degli impianti elettrici	24			P		
META312	Eseguire avviamento e collaudo di macchine e impianti	8	P		P		P
META313	Eseguire programmi di automazione per plc	24	P		P		
META314	Scegliere tecniche di finitura delle superfici	16			P		
META315	Realizzare trattamenti termici	16	P		P	P	
META316	Progettare e costruire attrezzi e utensili	32			P		
META317	Usare attrezzature, strumenti e utensili per utilizzare particolari meccanici	24			P		
META318	Lavorare alle macchine utensili tradizionali per realizzare componenti meccanici	36			P		
META319	Saldare ad arco elettrico con elettrodo rivestito	40			P		
META400	Realizzare circuiti elettrici per l'azionamento di cilindri, motori, freni.	40				P	
META401	Misurare con strumenti analogici e digitali e con il banco di misura	16				P	
META402	Utilizzare adesivi sigillanti per i diversi tipi di unione	16				P	
META403	Lavorare in sicurezza conoscendo le normative specifiche del settore	8				P	
META404	Interpretare disegni per individuare i componenti e il funzionamento	24				P	
META405	Ricercare guasti con metodo visivo e strumentale	40				P	
META406	Assemblare e smontare complessivi meccanici	24				P	
META407	Interpretare e schizzare schemi elettrici, pneumatici ed oleodinamici	24				P	
META408	Mantenere in efficienza gli impianti	12				P	
META409	Assemblare complessivi elettro-pneumatici	28				P	
META410	Applicare tecniche di saldatura con sistema mig-mag	24				P	
META411	Scegliere i materiali per un impianto meccanico	16				P	
META412	Interpretare circuiti pneumatici e oleodinamici	24				P	
META413	Utilizzare pacchetti applicativi per verifica e dimensionamento degli impianti elettrici	16				P	
META414	Utilizzare l'elettrotecnica di base nel settore metalmeccanico	32				P	
META415	Realizzare circuiti con tecniche di comando pneumatico e oleodinamico tramite plc	32				P	
META416	Eseguire saldature su circuiti elettrici	16				P	
META500	Scegliere i materiali per un impianto automatizzato	16					P
META501	Misurare le grandezze fisiche di impianti automatizzati	16					P
META502	Interpretare il disegno tecnico per identificare i componenti meccanici di un impianto automatizzato	24					P
META503	Movimentare manualmente carichi agli impianti automatizzati	16					P
META504	Effettuare la manutenzione negli impianti automatizzati su organi di trasmissione del moto e cuscinetti	40					P
META505	Utilizzare gli strumenti della qualità negli impianti automatizzati	40					P
META506	Utilizzare l'elettrotecnica di base negli impianti automatizzati	16					P
META507	Interpretare gli schemi elettropneumatici e oleodinamici di impianti automatizzati	16					P
META508	Effettuare la regolazione ed il controllo del processo produttivo	40					P
META509	Controllare la qualità del materiale prodotto	32					P
META510	Eseguire la manutenzione ordinaria di un impianto automatizzato	24					P
META511	Gestire programmi nei diversi linguaggi di programmazione dei PLC	32					P

META512	Gestire sistemi ed impianti di movimentazione automatica	16						P
META600	Confezionare le mescole con mescolatore banbury master	40						P
META601	Confezionare le mescole con mescolatore bambury final	32						P
META602	Eseguire l'accettazione delle materie prime	8						P
META603	Selezionare carcasse	24						P
META604	Effettuare la raspatura dei pneumatici per la ricostruzione	40						P
META605	Realizzare la confezione della carcassa con estrusore alpha	32						P
META606	Costruire gomme industriali	40						P
META607	Vulcanizzare pneumatici ricostruiti	40						P
META608	Vulcanizzare gomme industriali	40						P
META609	Effettuare controllo e identificazione dei pneumatici ricostruiti	40						P
<b>Apprendistato per la qualifica e il diploma professionale</b>								
META01-D-E	Scegliere i materiali in base alle loro caratteristiche	16	D	D				
META02-D-E	Misurare con strumenti analogici e digitali componenti meccanici	16	D	D				
META03-D-E	Individuare componenti meccanici tramite l'interpretazione del disegno tecnico	24	D	D				
META04-D-E	Adottare dispositivi di sicurezza conoscendo le normative specifiche del settore	8	D	D				
META05-D-E	Produrre un elemento meccanico mediante la lavorazione al tornio	40	D					
META06-D-E	Utilizzare utensili manuali per la realizzazione di componenti meccanici	16	D					
META07-D-E	Interpretare disegni per individuare i componenti e il funzionamento	24	D					
META08-D-E	Misurare componenti meccanici con strumenti di misura per verificare le tolleranze dimensionali e geometriche	16	D					
META09-D-E	Scegliere l'utensile in base alla lavorazione da eseguire	16	D					
META10-D-E	Mantenere in efficienza la macchina utensile	8	D					
META11-D-E	Utilizzare la fresatrice per la realizzazione di componenti meccanici	40	D					
META12-D-E	Programmare macchine a cnc 2 assi e realizzare componenti meccanici	40	D					
META13-D-E	Creare, dato un particolare meccanico, il disegno con sistema cad	40	D					
META14-D-E	Programmare macchine a cnc, 3 o più assi e realizzare elementi meccanici complessivi	40	D					
META15-D-E	Modificare caratteristiche meccaniche e tecnologiche con trattamenti termici	16	D					
META16-D-E	Predisporre e assemblare componenti mediante saldatura ad elettrodo secondo disegno	40	D	D				
META17-D-E	Interpretare circuiti pneumatici e oleodinamici	24	D					
META18-D-E	Utilizzare l'elettrotecnica di base nel settore metalmeccanico	16	D	D				
META19-D-E	Applicare tecniche tradizionali per la lavorazione della lamiera	24		D				
META20-D-E	Interpretare disegni di strutture in carpenteria metallica individuando i componenti	24		D				
META21-D-E	Applicare tecniche di saldatura con sistema mig-mag	40		D				
META22-D-E	Programmare macchine a cnc e realizzare tagli e pieghe di lamiere	32		D				
META23-D-E	Assemblare e montare strutture di carpenteria leggera	32		D				
META24-D-E	Eseguire le verifiche di dimensione e di forma di strutture in carpenteria metallica	8		D				
META25-D-E	Mantenere in efficienza le attrezzature per la saldatura	8		D				
META26-D-E	Creare, dato un particolare di carpenteria, il disegno con sistema cad	24		D				
META27-D-E	Applicare tecniche di saldatura con sistema tig	32		D				
META28-D-E	Applicare tecniche di saldatura su componenti in alluminio	32		D				

META29-D-E	Applicare tecniche di saldatura su componenti in acciaio inox	32		D				
META30-D-E	Descrivere caratteristiche specifiche della tecnologia laser	16		D				
META01-D-A	Descrivere al proprio tutore la propria posizione di lavoro in relazione all'organigramma	8	D					
META02-D-A	Descrivere procedure lavorative e rischi	8	D					
META03-D-A	Applicare sistemi di misura tipici dell'azienda	8	D					
META04-D-A	Predisporre macchinari per la lavorazione di componenti meccanici	16	D					
META05-D-A	Realizzare componenti alle macchine utensili tradizionali	32	D					
META06-D-A	Realizzare pezzi con specifiche attrezzature manuali	28	D					
META07-D-A	Collaudare componenti meccanici con strumenti di misura per verificare le tolleranze dimensionali e geometriche	8	D					
META08-D-A	Predisporre gli utensili per le lavorazioni alle macchine in base al materiale e alle lavorazioni	16	D					
META09-D-A	Applicare tecniche di manutenzione ordinaria sulle macchine utensili	8	D					
META10-D-A	Realizzare elementi di complessivi con tecniche di lavoro specifiche alla macchine utensili tradizionali	40	D					
META11-D-A	Realizzare elementi meccanici di complessivi con macchine a cnc - 2 assi	28	D					
META12-D-A	Interpretare disegni di complessivi meccanici dell'azienda	12	D					
META13-D-A	Realizzare elementi di complessivi con macchine utensili a controllo numerico - 3 e più assi	40	D					
META14-D-A	Applicare tecniche specifiche di lavorazioni in azienda	40	D					
META15-D-A	Uso scheda di controllo qualità per misure di un componente	8	D					
META16-D-A	Riconoscere la propria posizione di lavoro rispetto al ruolo in azienda	8		D				
META17-D-A	Adottare comportamenti consoni alle procedure lavorative in sicurezza	8		D				
META18-D-A	Applicare sistemi di misura tipici dell'azienda	8		D				
META19-D-A	Realizzare strutture di carpenteria	40		D				
META20-D-A	Realizzare tagli e pieghe di lamiera con lavorazioni alle macchine tradizionali	36		D				
META21-D-A	Estrapolare dal disegno complessivo le informazioni per realizzare strutture metalliche	12		D				
META22-D-A	Applicare tecniche di manutenzione ordinaria sulle attrezzature di carpenteria	8		D				
META23-D-A	Saldare con tecnica mig-mag e assemblare strutture metalliche	40		D				
META24-D-A	Realizzare tagli e pieghe di lamiera con macchine a cnc	40		D				
META25-D-A	Eseguire controlli dimensionali e di forma su strutture saldate	12		D				
META26-D-A	Eseguire saldature con sistema tig	40		D				
META27-D-A	Saldare con tecniche specifiche aziendali	40		D				
META28-D-A	Applicare il sistema qualità in azienda	8		D				