



PROGRAMMAZIONE di AREA DISCIPLINARE

AREA: Tecnologica


DISCIPLINA: Tecnologie Meccaniche - 4 ITIS serale (quadro orario ridotto)

Istituto tecnico – settore tecnologico
Automazione - Chimica - Informatica – Meccatronica

Istituto professionale – settore industria e artigianato
Operatore elettrico – Operatore meccanico


COMPETENZE TRASVERSALI (CT) E DISCIPLINARI (CD) DEL PECUP

SIGLA	COMPETENZA	TRAGUARDI DI SVILUPPO (GRADUATI PER ANNO DI CORSO)
CT-1	ACQUISIRE CONOSCENZE TEORICHE E APPLICATIVE SPENDIBILI IN VARI CONTESTI DI VITA E DI LAVORO	SA AFFRONTARE E RISOLVERE PROBLEMI RIGUARDANTI LA REALTA' QUOTIDIANA
CT-2	ACQUISIRE ABILITA' COGNITIVE IDONEE PER RISOLVERE PROBLEMI SIA AUTONOMAMENTE SIA LAVORANDO IN TEAM, IN AMBITI CARATTERIZZATI DA INNOVAZIONI CONTINUE	SA COMPRENDERE IL RUOLO ASSEGNATOGLI, DURANTE IL LAVORO DI GRUPPO SA INDIVIDUARE LE STRATEGIE DI RISOLUZIONE DEL PROBLEMA E DI DEFINIRE I PASSI NECESSARI, DI FORMULARE UN' IPOTESI DI SOLUZIONE E DI VERIFICARNE LA CORRETTEZZA
CT-3	ACQUISIRE LA CAPACITA' DI ASSUMERE PROGRESSIVAMENTE LA RESPONSABILITA' DEI RISULTATI RAGGIUNTI	E' IN GRADO DI COMPRENDERE QUANTO HA CONCORSO NEL RAGGIUNGIMENTO DEI RISULTATI
CD-1	SICUREZZA	SA QUALI SONO I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI E COLLETTIVI SA QUALI SONO LE REGOLE DI COMPORTAMENTO A SALVAGUARDIA DELLA SICUREZZA PERSONALE E DELLA TUTELA AMBIENTALE SIA NEI LUOGHI DI VITA CHE DI LAVORO
CD-2	IMPARARE A IMPARARE	SA ORGANIZZARE IL PROPRIO APPRENDIMENTO, SCEGLIENDO ED UTILIZZANDO VARIE FONTI
CD-3	LEGGERE E INTERPRETARE DISEGNI E COMPLESSIVI QUOTATI	SA ESPORRE CON LINGUAGGIO SPECIFICO I PROCESSI, LE APPARECCHIATURE E LE MACCHINE NECESSARIE ALLA LAVORAZIONE
CD-4	M.U. CNC / CAD-CAM	SA PROGRAMMARE M.U. A CNC IN LINGUAGGIO FANUC SA VALUTARE LA CONVENIENZA DI UTILIZZARE IL CAM O LA PROGRAMMAZIONE CNC.
CD-5	CARATTERISTICHE MATERIALI	SA INDIVIDUARE LE CARATTERISTICHE DEI VARI MATERIALI E I LORO TRATTAMENTI
CD-6	LAVORAZIONI ALLE M.U.	SA REALIZZARE MANUFATTI E ASSIEMI UTILIZZANDO LE VARIE M.U. PRESENTI NEL LAB. DI MECCANICA


	<p align="center">PROGRAMMAZIONE di AREA DISCIPLINARE</p> <p>AREA: Tecnologica</p> <p>DISCIPLINA: Tecnologie Meccaniche - 4 ITIS serale (quadro orario ridotto)</p>	<p>Istituto tecnico – settore tecnologico Automazione - Chimica - Informatica – Meccatronica</p> <p>Istituto professionale – settore industria e artigianato Operatore elettrico –Operatore meccanico</p>
---	--	---

Articolazione dei moduli in competenze, conoscenze e abilità

Moduli	Competenze	Conoscenze	Abilità/Capacità	Tempi
1 Sicurezza / Regolamento Lab. Meccanica	CT-1 CT-2 CT-3 CD-1	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dispositivi di protezione individuale e collettivi ➤ Ambienti di lavoro ➤ Comportamento corretto per operare sulle macchine utensili presenti nel lab. di meccanica 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Individuare i pericoli e valutare i rischi nei diversi ambienti di vita e di lavoro ➤ Riconoscere la segnaletica antinfortunistica ➤ Individuare e adottare i dispositivi a protezione delle persone e degli impianti. 	Settembre
2 Programmazione macchine CNC	CT-1 CT-2 CT-3 CD-1 CD-2 CD-3 CD-4	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lavorazioni con sistemi CNC – Fanuc. Utilizzo di sottoprogrammi 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conoscere i comandi principali di un sistema Fanuc ➤ Saper scrivere un programma funzionante e ottimizzato (Tornio e Fresatrice) 	Settembre- Giugno

	<p align="center">PROGRAMMAZIONE di AREA DISCIPLINARE</p> <p>AREA: Tecnologica</p> <p>DISCIPLINA: Tecnologie Meccaniche - 4 ITIS serale (quadro orario ridotto)</p>	<p>Istituto tecnico – settore tecnologico Automazione - Chimica - Informatica – Meccatronica</p> <p>Istituto professionale – settore industria e artigianato Operatore elettrico –Operatore meccanico</p>
---	--	---

Moduli	Competenze	Conoscenze	Abilità/Capacità	Tempi
3 CAD_CAM	CT-1 CT-2 CT-3 CD-1 CD-2 CD-3 CD-4	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lavorazione CAM con 5 assi ➤ Conoscere i principali comandi del CAM Inventor 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Essere in grado di generare un semplice listato di programmazione partendo da un disegno in 3D 	Gennaio-Aprile
4 Diagrammi equilibrio (Fe-C)	CT-1 CT-2 CT-3 CD-2 CD-5	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conoscere il diagramma Fe-C nelle quattro leghe principali 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Saper riconoscere le strutture presenti nel diagramma ➤ Individuare i punti critici ➤ Descrivere le caratteristiche delle leghe 	Settembre-Novembre
5 Trattamenti termici e termochimici di diffusione	CT-1 CT-2 CT-3 CD-2 CD-5	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Principali trattamenti termici 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Scegliere il materiale adatto al trattamento previsto ➤ Conoscere le caratteristiche modificate del trattamento 	Dicembre-Febbraio
6 Materiali per utensili	CT-1 CT-2 CT-3 CD-2 CD-5	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Principali materiali utilizzati per l'asportazione di truciolo 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Saper individuare gli impieghi dei seguenti materiali : acciai al carbonio, rapidi e super rapidi, leghe fuse di cobalto, carburi metallici sinterizzati, carburi metallici rivestiti, materiali ceramici, nitruro boro cubico, Nitruro di silicio, Diamante policristallino 	Marzo- Aprile

	<p align="center">PROGRAMMAZIONE di AREA DISCIPLINARE</p> <p>AREA: Tecnologica</p> <p>DISCIPLINA: Tecnologie Meccaniche - 4 ITIS serale (quadro orario ridotto)</p>	<p>Istituto tecnico – settore tecnologico Automazione - Chimica - Informatica – Meccatronica</p> <p>Istituto professionale – settore industria e artigianato Operatore elettrico –Operatore meccanico</p>
---	--	---


Moduli	Competenze	Conoscenze	Abilità/Capacità	Tempi
<p>7</p> <p>Metallurgia delle polveri</p>	<p>CT-1 CT-2 CT-3 CD-2 CD-5</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Caratteristiche delle polveri adatte alla metallurgia ➤ Caratteristiche dei manufatti sinterizzati 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Essere in grado di descrivere i principali metodi per la produzione di polveri ➤ Essere in grado di confrontare le caratteristiche meccaniche dei pezzi ottenuti mediante il metodo della metallurgia con quelle dei manufatti ottenuti con altri metodi. 	<p>Maggio</p>
<p>8</p> <p>Realizzazione manufatti e attrezzature con l'utilizzo di macchine utensili (con cicli di lavoro)</p>	<p>CT-1 CT-2 CT-3 CD-1 CD-2 CD-3 CD-5 CD-6</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lavorazioni per asportazione di truciolo e saldatura 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Essere in grado determinare un ciclo di lavoro ottimale impostato in base all'esperienza acquisita nella realizzazione pratica ➤ Utilizzare attraverso esperienze in laboratorio le principali macchine utensili (Tornio, Fresatrice, Trapano) 	<p>Settembre- Maggio</p>

N.B Non sono previsti argomenti opzionali data la riduzione del quadro orario rispetto all'omologo corso diurno con medesimo esame maturità
Verifiche :

Primo quadrimestre : Test sicurezza, 2 verifiche orali (modulo 4, 5) 2 verifiche pratiche (modulo 2, 8)

Secondo quadrimestre : 2 verifiche orali (moduli 6 e 7) 3 verifiche pratiche (modulo 2 , 3, 8)

La frequenza delle verifiche, compatibilmente con i limiti di orari, dovrà garantire una assimilazione graduale e continua dei contenuti.

	<p style="text-align: center;">PROGRAMMAZIONE di AREA DISCIPLINARE</p> <p>AREA: Tecnologica</p> <p>DISCIPLINA: Tecnologie Meccaniche - 4 ITIS serale (quadro orario ridotto)</p>	<p>Istituto tecnico – settore tecnologico <i>Automazione - Chimica - Informatica – Meccatronica</i></p> <p>Istituto professionale – settore industria e artigianato <i>Operatore elettrico –Operatore meccanico</i></p>
---	---	---

Le verifiche di recupero sono continuamente ripetute per gli studenti insufficienti compatibilmente con i limiti orari.