



ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE **TELES**@

PROGETTAZIONE DISCIPLINARE per COMPETENZE

(II Biennio e V Anno)

A.S. 2020/21

Indirizzo: Professionale – Manutenzione e Assistenza Tecnica.

Classe: ___ quinta _____ Sez. ___ P1 _____

Disciplina: Tecnologie meccaniche ed applicazioni Monte ore annuo 165

Docente: Modugno Giovanni

Codocente: Repola Antonello

QUADRO degli OBIETTIVI di COMPETENZA

<p>Competenze disciplinari del Quinto anno</p> <p><i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Dipartimenti</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. comprendere, interpretare e analizzare schemi di apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili 2. utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza 3. utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici oggetto di interventi di manutenzione, nel contesto industriale e civile 4. individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite 5. utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, ed eseguire regolazioni di apparati e impianti industriali e civili 6. analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Articolazione delle competenze in abilità e conoscenze

CONOSCENZE	ABILITA'/CAPACITA'	COMPETENZE
<p>Simbologia dei principali componenti meccanici secondo la normativa. Tipologia, caratteristiche e classi di resistenza di organi e supporti meccanici in relazione alle diverse sollecitazioni. Dimensionamento e scelta dei parametri di organi e supporti meccanici.</p>	<p>Utilizzare manuali dei componenti meccanici.</p>	<p>utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici oggetto di interventi di manutenzione, nel contesto industriale e civile</p>
<p>Struttura, funzionamento e principali componenti di macchine utensili, impianti e apparati meccanici. Caratteristiche degli utensili utilizzati sulle principali macchine.</p>	<p>Individuare i componenti di un sistema, sulla base della loro funzionalità. Organizzare e gestire processi di manutenzione di una macchina</p>	<p>individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite</p>
<p>Distinta base di elementi, apparecchiature, componenti e impianti. Software di gestione.</p>	<p>Predisporre la distinta base di elementi, apparecchiature, componenti e impianti. Utilizzare</p>	<p>utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di</p>

	software di gestione relativo al settore di interesse.	apparecchiature, impianti e sistemi tecnici oggetto di interventi di manutenzione, nel contesto industriale e civile
Ciclo di vita di un sistema, apparato, impianto. Tipologia di guasti e modalità di segnalazioni, ricerca e diagnosi Sensori e trasduttori di variabili meccaniche di processo. Normative e tecniche per dismissione, riciclo e smaltimento di apparati e residui di lavorazione. Normativa tecnica di riferimento. Norme di settore relative alla sicurezza e alla tutela ambientale	Valutare il ciclo di vita di un sistema, apparato e impianto, anche in relazione ai costi e ammortamenti Applicare le normative a tutela dell'ambiente. Individuare la struttura dei documenti relativi agli impianti e alle macchine, la gestione delle versioni e degli aggiornamenti evolutivi nel loro ciclo di vita.	utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici oggetto di interventi di manutenzione, nel contesto industriale e civile
Tecniche di rilevazione e analisi dei dati di funzionamento. Applicazioni di calcolo delle probabilità e statistica al controllo della funzionalità delle apparecchiature..	Analizzare impianti per diagnosticare guasti. Valutare affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema in momenti diversi del suo ciclo di vita.	individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite

CONTENUTI DISCIPLINARI

UDA 1	I componenti meccanici e trasmissione del moto	Settembre/ottobre
Contenuti	Cuscinetti volventi Trasmissione con cinghie funi e catene Ruote dentate	
Obiettivi minimi	Riconoscere e descrivere i principali componenti meccanici	
Strumenti	Appunti, libro di testo, LIM, video	
Verifiche	Domande durante le lezioni, interrogazioni e test scritti	
Attività di recupero	Simulazioni pratiche personalizzate in classe	

UDA 2	Macchine utensili	Settembre/ottobre
Contenuti	Fresatrice Utensili e parametri di taglio Alesatrici Affilatrici Rettificatrici e mole	
Obiettivi minimi	Individuare i componenti della fresatrice e della rettificatrice e conoscerne la funzione	
Strumenti	Appunti, libro di testo, LIM, video, attività di laboratorio.	
Verifiche	Domande durante le lezioni, interrogazioni e test scritti	
Attività di recupero	Simulazioni pratiche personalizzate in classe	

UDA 3	Distinta base	Settembre/ottobre
Contenuti	Definizione: livelli, legami, struttura Processo di sviluppo di un nuovo prodotto Esempi di distinta base	
Obiettivi minimi	Riconoscere e saper interpretare una distinta base	
Strumenti	Appunti, libro di testo, LIM, video	
Verifiche	Domande durante le lezioni, interrogazioni e test scritti	
Attività di recupero	Simulazioni pratiche personalizzate in classe	

UDA 4	Statistica e project management	Settembre/ottobre
Contenuti	Distribuzioni Analisi previsionale Ricerca operativa Tecniche reticolari e di problem solving	
Obiettivi minimi	Conoscere le basi di statistica e le principali tecniche di project management	
Strumenti	Appunti, libro di testo, LIM, video	
Verifiche	Domande durante le lezioni, interrogazioni e test scritti	
Attività di recupero	Simulazioni pratiche personalizzate in classe	

UDA 5	Affidabilità e manutenzione	Settembre/ottobre
Contenuti	Ciclo di vita, fattori economici Analisi e valutazione Affidabilità Guasti e calcolo dell'affidabilità Valutazione dell'affidabilità	
Obiettivi minimi	Conoscere e valutare il ciclo di vita. Effettuare semplici calcoli di affidabilità	
Strumenti	Appunti, libro di testo, LIM, video	
Verifiche	Domande durante le lezioni, interrogazioni e test scritti	
Attività di recupero	Simulazioni pratiche personalizzate in classe	

DDI :

Materiali di studio proposti:

- Schede riepilogative ed applicative fornite dal docente.
- Audio e video prodotti dal docente.
- Lezioni registrate recuperate da canali didattici online.

Metodologie di interazione:

- Lezione audio e video in modalità sincrona (google suite) o asincrona
- Assegno di ricerche o approfondimenti per il recupero o potenziamento
- Discussione in aula degli argomenti trattati

Piattaforme, strumenti e canali di comunicazione utilizzati:

- Aula.
- Google suite.

Modalità di verifica :

- Partecipazione ed interazione asincrona.
- Analisi del lavoro personalizzato sia per il recupero sia per il potenziamento
- Test e Colloqui in aula

DaD:

Materiali di studio proposti:

- Schede riepilogative ed applicative fornite dal docente.
- Audio e video prodotti dal docente.
- Lezioni registrate recuperate da canali didattici online.

Metodologie di interazione:

- Lezione audio e video in modalità sincrona (google suite) o asincrona
- Assegno di ricerche o approfondimenti per il recupero o potenziamento
- Discussione sincrona degli argomenti trattati (google suite)

Piattaforme, strumenti e canali di comunicazione utilizzati:

- Registro Elettronico.
- Google suite.
- E-mail

Modalità di verifica :

- Partecipazione ed interazione.
- Analisi del lavoro personalizzato sia per il recupero sia per il potenziamento
- Test online
- Colloqui in videochiamata

MACROAREE – La.Pro.Di multidisciplinare di classe

Descrizione dell'architettura didattica della disciplina

Importanza degli enti internazionali	
Discipline coinvolte	Descrizione dell'intervento didattico/disciplinare
	Preparare una presentazione sull'importanza degli enti unificatori nella meccanica

MODALITA' di VALUTAZIONE

I QUADRIMESTRE								
	TIPOLOGIA							
Prova Scritta	Test a risposta multipla							
Prova Orale	interrogazioni							
Prova Pratica								
SCANSIONE TEMPORALE								
	1/15 ott	16/30 ott	1/15 nov	16/30 nov	1/15 dic	16/20 dic	7/15 gen	16/31 gen
Prove Scritte		1°		2°		3°		
II QUADRIMESTRE								
	TIPOLOGIA							
Prova Scritta	Test a risposta multipla							
Prova Orale	interrogazioni							
Prova Pratica								
SCANSIONE TEMPORALE								
	1/15 feb	16/28 feb	1/15 mar	16/30 mar	1/15 apr	16/30 apr	1/15 mag	16/31 mag
Prove Scritte		1°	2°			3°		4°

EDUCAZIONE CIVICA

Indicare quale specifico contributo offre la disciplina per la realizzazione dei percorsi di Educazione Civica

TITOLO ATTIVITA'	COMPETENZE DISCIPLINARE	ABILITA' DISCIPLINARI
		Progettare e disegnare un impianto solare termico per un albergo

Indicare quale specifico contributo offre la disciplina per la realizzazione dei percorsi di PCTO

TITOLO ATTIVITA'	COMPETENZE DISCIPLINARI	ABILITA' DISCIPLINARI