

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

(Rimodulazione in data 16-11-2020)

DISCIPLINA:

LTE (Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni)

***Laboratorio di tecnologie meccaniche e applicazioni
Laboratorio di tecnologie e tecniche di installazione e
manutenzione e diagnostica***

DIPARTIMENTO DI INDIRIZZO

MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

CLASSI: 5° AP - 5° BP (M.A.T.)

ANNO SCOLASTICO: 2020/2021



1. COMPETENZE TRASVERSALI

La programmazione è finalizzata al raggiungimento di obiettivi in ambito disciplinare e non, puntando a socializzazione, autonomia operativa, responsabilizzazione, acquisizione di competenze linguistiche e conoscenze tecniche, e dell'opportuno linguaggio tecnico.

2. COMPETENZE MINIME DA RAGGIUNGERE

Saper i concetti fondamentali riguardanti la Sicurezza nei luoghi di Lavoro, le basi della saldatura, realizzazione di un progetto meccanico, semplici circuiti di pneumatica, elettropneumatica e PLC, esecuzione di un semplice programma ISO al CNC.

3. METODI E STRUMENTI

Verranno effettuate lezioni frontali alla lavagna, o alla LIM, anche per chi segue le lezioni da casa. Tramite la LIM verrà svolta sia con dei video e l'aiuto del Power Point diverse lezioni riguardanti la Sicurezza nei luoghi di Lavoro, Tecniche di Saldatura, cartellino di lavorazione, per il laboratorio di TTIM l'esecuzione della programmazione CNC in ISO (Fresatrice e Tornio), e software di Autocad 2D, in TMA la realizzazione di circuiti pneumatici, elettropneumatici e PLC, e realizzazione del disegno tridimensionale di un progetto con Inventor Professional, in modo da agevolare e meglio capire tutte le varie fasi di lavoro

La maggior parte del lavoro verrà effettuato in Laboratorio per l'esecuzione dei vari progetti.

In classe verranno svolte le lezioni teoriche delle varie attività che verranno assegnate, verranno date le valutazioni in base ai lavori spediti tramite e-mail.

In conseguenza della nuova modalità in DID per emergenza sanitaria, e coerentemente alle indicazioni ministeriali, si è proceduto all'implementazione di ulteriori strumenti informatici come descritto a seguire.

Modalità	Interazione	Strumenti
Teams	Sincrono ed online. Condivisione schermo anche degli studenti	Teams
Condivisione file e consegna dei file	Asincrono ed offline	email, registro elettronico
Pianificazione lezioni, sportelli e compiti	Asincrono	Registro elettronico

4. TIPOLOGIA DI VERIFICHE

Le verifiche si svolgeranno prevalentemente sia in classe che a casa, nel tempo di circa 2 ore, con prove attraverso l'uso di software dati dalla scuola. Saranno volte ad accertare il conseguimento degli obiettivi specifici, la capacità di ragionamento e di autonomia progettuale. Sono previste un minimo di 2 verifiche nel primo trimestre, e 2 verifiche nel pentamestre.

Sempre a causa dell'emergenza sanitaria, si aggiungono a quelle precedenti ulteriori modalità di valutazione a distanza:

- assegnazione di compiti e lavori da svolgere a casa con riconsegna via e-mail
- Interrogazione on-line

5. GRIGLIE PROCESSO DI APPRENDIMENTO

Si fa riferimento alla scala di valutazione presente nel P.T.O.F.

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	Voto in decimi
Affronta autonomamente compiti anche complessi. Evidenzia ottime capacità di logica, di critica e di sintesi. Trova soluzioni adeguate per situazioni nuove.	Comunica con chiarezza, linearità ed efficacia evidenziando ricchezza lessicale. Organizza le conoscenze in modo efficace. Collega autonomamente le conoscenze in ambito multidisciplinare.	Complete.	9 – 10

Affronta compiti anche complessi. Evidenzia apprezzabile capacità di logica, di critica e di sintesi. Trova quasi sempre soluzioni adeguate per situazioni nuove. Documenta puntualmente il proprio lavoro.	Comunica con chiarezza, linearità ed efficacia utilizzando un lessico appropriato. Organizza le conoscenze in modo efficace. Collega le conoscenze in ambito multidisciplinare	Sostanzialmente complete.	8
Guidato, affronta compiti anche complessi. Esegue in modo autonomo consegne semplici. Analizza in modo semplice ma corretto. Documenta il proprio lavoro.	Comunica in modo adeguato e lessicalmente corretto. Organizza le conoscenze in modo valido. Spesso è in grado di collegare conoscenze in ambito multidisciplinare.	Adeguate ma non sempre corrette.	7

Affronta compiti semplici. Supportato, esegue consegne. Si avvia a semplici analisi con prompting adeguato. Documenta sufficientemente il proprio lavoro.	Comunica in modo quasi sempre adeguato. Organizza e collega conoscenze in ambito multidisciplinare.	Accettabili.	6
Guidato, affronta semplici compiti. Esegue con qualche difficoltà consegne semplici. Non sempre documenta il proprio lavoro.	Comunica in modo incompleto. Saltuariamente collega e organizza le conoscenze in ambito multidisciplinare.	Fondamentalmente incerte e lacunose	5
Trova difficoltà ad affrontare compiti. Esegue in modo alterno consegne semplici. Raramente documenta il proprio lavoro.	Comunica in modo stentato ed impreciso. Applica ed organizza in modo incoerente anche semplici conoscenze. Raramente collega conoscenze in un ambito disciplinare.	Frammentarie e gravemente lacunose	4

Per il periodo di Didattica A Distanza la valutazione sarà fatta con i seguenti indici di valutazione, con indicati anche i relativi pesi:

Attività	Peso
Presenza e partecipazione alle lezioni on-line	40%
Svolgimento e riconsegna puntuale dei lavori assegnati per casa	30%
Correttezza e completezza dei compiti e degli elaborati	30%

6. STRUMENTI VERIFICA E VALUTAZIONE

Tipologia prove:

Prove scritte/grafiche : I° periodo - minimo 2 --- II° periodo - minimo 3

Si aggiungono le procedure già specificate sopra per quanto riguarda il periodo DAD

PROGRAMMAZIONE MODULARE CLASSI 5°AP – 5°BP – A.S. 2020/21 – 3 + 2 + 2 ORE SETTIMANALI

Prof. Meschini Simone, Prof. Ricciotti Matteo

	TITOLO E CONTENUTI	TEMPI	PREREQUISITI	OBIETTIVI	METODI E STRUMENTI	VERIFICHE E VALUTAZIONI
MODULO 1	Sicurezza 81/2008: L'insegnante verificherà, all'inizio dell'anno scolastico, il livello della classe e, prima di dare inizio a qualsiasi esercitazione, dovranno ribadire le norme sulla SICUREZZA nei luoghi di lavoro secondo la normativa vigente in materia Dlgs 81/2008. (valido per entrambi le classi)	12 h	Concetti fondamentali della Sicurezza	Conoscere le norme fondamentali	Lezioni teoriche con video e testimonianze	Verifiche scritte
MODULO 2	Strumenti di misura: Ripasso veloce sugli strumenti di misurazione e controllo.	10 h	Concetti fondamentali di misurazione	Saper utilizzare in maniera semplice e corretta i vari strumenti di misurazione.	Lezioni teoriche ed esercitazioni pratiche in laboratorio	Esercitazioni in laboratorio

MODULO 3	Lavorazioni alle macchine utensili: Lavorazioni alle macchine utensili tradizionali (Trapano, fresatrice, tornio) e realizzazione di un progetto meccanico Esecuzione di particolari meccanici in tolleranza e con filettature;	30 h	Concetti fondamentali sulle macchine utensili	Saper realizzare in modo semplice un particolare meccanico Presentare il progetto in maniera precisa e rispettare il più possibile le misure.	Lezioni teoriche ed esercitazioni pratiche in Laboratorio Lezioni teoriche on-line, visione di video riguardanti la meccanica.	Esercitazioni in cLaboratorio
MODULO 4	Cartellino di lavorazione: Realizzazione del cartellino di lavorazione del progetto meccanico completo di tutte le fasi e parametri di lavorazione.	12 h	Miglior organizzazione lavorativa	Saper realizzare in sequenze le varie fasi di lavoro per realizzare un particolare	Lezioni teoriche, visione di filmati	Esercitazioni da svolgere e riconsegna, e correzione tramite videolezione.

MODULO 5	Disegno 2D e 3D: Realizzare, comprendere, interpretare e analizzare un progetto meccanico attraverso tecniche di rappresentazione grafica, disegno con INVENTOR 3D o AUTOCAD 2D.	30 h	Saper acquisire i concetti base del disegno 2D e 3D	Eseguire il disegno del progetto secondo le normative tecniche	Lezioni teoriche ed esercitazioni di disegno in Laboratorio.	Esercitazioni in classe Esercitazioni da svolgere e riconsegna, e correzione tramite videolezione.
-----------------	--	------	---	--	--	---

MODULO 6	SALDATURA: Teoria sulle varie tecniche di saldatura	12 h	Concetti base delle varie Tecniche di Saldature	Saper lavorare in gruppo, condividendo conoscenze in modo critico e corretto;	Lezioni teoriche, visione di video inerenti alla saldatura. Lezioni pratiche con l'uso della piattaforma Teams.	Verifica scritta, ed esercitazioni in Laboratorio
MODULO 7	CARPENTERIA METALLICA: Lavorazioni di Saldatura e carpenteria metallica con l'utilizzo delle varie tecniche (MAG, elettrodo, TIG) e l'utilizzo di macchinari per piegatura e taglio lamiera;	20h	Concetti base delle varie Tecniche di carpenteria metallica	Acquisire il concetto di poter realizzare il progetto in piena responsabilità. Saper lavorare in teams. Eseguire le varie lavorazioni secondo le specifiche progettuali	Lezioni teoriche ed esercitazioni pratiche in Laboratorio Lezioni teoriche on-line,	Lezioni pratiche in Laboratorio
MODULO 8	RIPASSO DI PNEUMATICA: Esercitazioni di Pneumatica con segnali bloccanti con la presenza della tecnica in cascata con memorie con l'uso del simulatore e realizzazione del circuito su pannello didattico; Utilizzo di WORD ed EXCEL per la stesura di ricerche, relazioni di laboratorio e lavori in genere; Utilizzo di INTERNET; Gestione ed uso della stampante;	30h	Concetti fondamentali della Pneumatica Uso del Software FLUIDSIM	Saper realizzare semplici circuiti pneumatici senza segnali bloccanti	Lezioni pratiche in Laboratorio con l'uso di TEAMS	Lezioni pratiche in Laboratorio

MODULO 9	ELETTROPNEUMATICA: Realizzazione di semplici e complessi circuiti al simulatore in laboratorio di informatica e su pannello didattico:	30h	Concetti fondamentali della Pneumatica Uso del Software FLUIDSIM	Saper realizzare semplici circuiti pneumatici e circuiti complessi con o senza segnali bloccanti	Lezioni pratiche in Laboratorio con l'uso di TEAMS	Lezioni pratiche in Laboratorio
MODULO 10	PLC: Esercitazioni di PLC, con uso del simulatore in Laboratorio di informatica e realizzazione pratica su pannello didattico;	20h	Concetti fondamentali del PLC Uso del Software CAD_SIMU_V3	Saper realizzare da zero un pannello didattico completo di tutti i particolari per costruire un circuito	Lezioni pratiche in Laboratorio con l'uso di TEAMS	Lezioni pratiche in Laboratorio
MODULO 11	UDA: Realizzazione e progettazione dell'UDA (unità di apprendimento) da svolgere durante l'anno scolastico.		Organizzazione dell'attività in modo scrupoloso e responsabile	Acquisire il concetto di poter realizzare il progetto in piena responsabilità. Saper lavorare in autonomia Eseguire le varie lavorazioni secondo le specifiche progettuali Acquisire metodiche e tecniche per la gestione dei tempi di lavoro	Lezioni pratiche in Laboratorio con uso di TEAMS	Lezioni pratiche in Laboratorio
MODULO 12	CNC: Spiegazione e storia del CNC Programmazione ISO per macchine a controllo numerico (CNC). Programmazione per fresatrice e tornio a CNC.	30h	Uso del simulatore CNC SINUTREIN della SIEMENS	Acquisire i concetti base della programmazione ISO Differenza tra macchina tradizionale e macchina a controllo numerico.	Lezioni pratiche in Laboratorio con uso di TEAMS Uso della LIM per programmazione Simulazione del percorso utensile sul pezzo meccanico.	Lezioni pratiche in Laboratorio

				Applicare la giusta sinergia tra disegno bidimensionale e programmazione.		
--	--	--	--	---	--	--

7. STRUMENTI COMPENSATIVI E DISPENSATIVI PER ALUNNI DSA

Per gli alunni DSA verrà utilizzata la LIM e in particolare è assicurata la presenza a scuola, come strumento compensativo. Permetterà di visualizzare il progetto, dell'esercitazione o della spiegazione, in maniera tridimensionale o bidimensionale.

Verrà data loro la possibilità di usufruire di maggior tempo per l'esecuzione dei lavori, ed eventualmente, qualora ciò non bastasse, anche la possibilità di completarlo a casa, con inserimento nel R.E. di disegni in formato PDF 2D o PDF 3D.

Calcolatrice per il calcolo del rapporto di scala.

Varie ed eventuali soluzioni che sorgeranno durante l'anno a seconda delle problematiche specifiche di ogni studente.

