



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

MAZZINIDAVINCI

Istituto Secondario Superiore Statale Savona

servizi commerciali –servizi socio sanitari – manutenzione ed assistenza tecnica



Sede, segreteria, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019.824450 - fax 019.825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019.820584 - fax 019.820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019.804749 - fax 019.804749

E-mail: svis00600t@istruzione.it - svis00600t@pec.istruzione.it

Web: mazzinidavinci.gov.it - C.F. 80008010094

MATERIA LTE PROGRAMMAZIONE INIZIALE

ANNO SCOLASTICO: 2023-2024

INSEGNANTE: Levratto Davide

CLASSE: 5 A Manutentori

SETTORE: Manutentori

INDIRIZZO: Manutenzione e Assistenza Tecnica

FINALITA' DELLA DISCIPLINA (finalità formative generali cui tende la disciplina):

Il diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo "Industria e artigianato " al termine del percorso quinquennale consegue risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale padroneggiando l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; individuare i problemi attinenti al proprio settore di competenza e anche in team cercare soluzioni; utilizzare strategie orientate al risultato , al lavoro per obiettivi e alla necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; utilizzando tecnologie dedicate al settore e orientandosi nella normativa vigente di riferimento.

Visto l'indirizzo Meccanico con sufficienti capacità di programmazione ISO CNC , Siemens e Fanuc.

METODOLOGIA (metodi e strategie usate per proporre la materia):

METODI

- Lezioni frontali esplicative
- Momenti collettivi d'aula in forma discorsiva
- Dimostrazioni pratiche delle realizzazioni grafiche
- Ricerche guidate e lavori di gruppo
- Lettura, analisi e discussione di testi
- Rappresentazioni grafiche complesse in laboratori informatici
- Esercitazioni pratiche in laboratori informatico digitalizzazione del foglio di lavorazione
- Dispense informative sui vari argomenti trattati
- Utilizzo App per simulazione programmazioni CNC Iso

STRUMENTI

- Libri di consultazione e dispense dedicate
- Riviste tecniche
- Visione di video in laboratorio video
- Visione di elaborati grafici derivati dal mondo del lavoro.
- Utilizzo laboratorio informatico e utilizzo di base del programma AutoCAD per digitalizzazione foglio di lavorazione e programma CNC Simulator e programma Siemens Sinutrain.



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

MAZZINIDAVINCI

Istituto Secondario Superiore Statale Savona

servizi commerciali –servizi socio sanitari – manutenzione ed assistenza tecnica



Sede, segreteria, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019.824450 - fax 019.825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019.820584 - fax 019.820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019.804749 - fax 019.804749

E-mail: svis00600t@istruzione.it - svis00600t@pec.istruzione.it

Web: mazzinidavinci.gov.it - C.F. 80008010094

VALUTAZIONE (criteri stabiliti in sede di CdC e nei dipartimenti disciplinari):

Minimo n.2 valutazioni a quadrimestre. Possibilità di valutare in itinere durante lo svolgimento delle esercitazioni laboratoriali secondo i criteri definiti in funzione delle specifiche attività. Verifiche sommative sottoforma di prova strutturata, semi strutturata, interrogazione orale.

Griglie di valutazione definite in funzione della tipologia di attività svolta

Considerando anche l'attività laboratoriale e i criteri che si stabiliscono in sede di consiglio di classe e nei dipartimenti disciplinari.

Per quanto riguarda gli studenti con certificazione per DSA , in situazione di BES . il Consiglio stabilisce l'adozione del Piano didattico personalizzato (P.D.P.) , ove sono indicati gli strumenti compensativi / dispensativi previsti per ciascuno.

LIBRI DI TESTO (e altri sussidi didattici anche consigliati):

Nessun libro di testo assegnato

PREREQUISITI (conoscenze e abilità da possedere):

- Comprensione del linguaggio scientifico
- conoscenze approfondite della tecnologia meccanica
- capacità di analisi delle macchine e dei componenti meccanici
- capacità di analisi e realizzazione manufatti con una programmazione analogica e digitale.
- padronanza e conoscenza di tutte le lavorazioni al tornio parallelo compresi proprietà degli utensili e materiali, insieme allo svolgimento dei calcoli dei parametri di Taglio.
- Capacità di programmare su computer un simulatore di lavorazione al Tornio.

SEQUENZA PROGRAMMA

(dalla pagina successiva)



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

MAZZINIDAVINCI

Istituto Secondario Superiore Statale Savona

servizi commerciali –servizi socio sanitari – manutenzione ed assistenza tecnica



Sede, segreteria, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019.824450 - fax 019.825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019.820584 - fax 019.820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019.804749 - fax 019.804749

E-mail: svis00600t@istruzione.it - svis00600t@pec.istruzione.it

Web: mazzinidavinci.gov.it - C.F. 80008010094

Titolo: SICUREZZA sul luogo di lavoro

Periodo: settembre-maggio

OBIETTIVI (approfondimento accurato dei concetti trattati l'anno precedente)

Conoscenze/comprendione:

- Concetto di rischio e pericolo
- Concetto di prevenzione
- Concetto di protezione
- Figure chiave nel campo della sicurezza sul lavoro
- Rischi e pericoli in una officina meccanica

Abilità:

In riferimento ad un ambiente di lavoro:

- Saper Leggere la cartellonistica di sicurezza presente
- Saper distinguere i rischi ed i pericoli
- La teoria di come utilizzare correttamente i Dispositivi di Protezione Individuali.
- Interpretare nella maniera corretta le norme necessarie per lavorare in sicurezza

Obiettivi minimi:

- *Saper valutare in maniera corretta i DPI in funzione del lavoro da svolgere.*
- *Comprendere la cartellonistica di sicurezza in tutti gli ambienti lavorativi.*

CONTENUTI (approfondire gli argomenti trattati l'anno precedente):

- *Rischio e Pericolo: definizione e esempi pratici*
- *Normativa e figure chiave per la sicurezza nel mondo del lavoro: Il datore di Lavoro, il Responsabile del servizio Prevenzione e Protezione, il Responsabile dei Lavoratori per la Sicurezza, il Medico Competente.*
- *Concetti di Prevenzione e Protezione: definizioni ed esempi*
- *L'ambiente "officina meccanica": laboratorio o luogo di lavoro?*

Contenuti minimi:

- *Rischi e pericoli all'interno di un reparto di lavorazione a 360° delle casistiche.*
- *DPI: l'importanza di prevenire*

TEMPI (durata del modulo ed eventuale suddivisione in unità didattiche):

Da settembre a maggio con chiari richiami in itinere durante lo svolgimento delle attività didattiche in laboratorio e di gruppo



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

MAZZINIDAVINCI

Istituto Secondario Superiore Statale Savona

servizi commerciali –servizi socio sanitari – manutenzione ed assistenza tecnica



Sede, segreteria, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019.824450 - fax 019.825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019.820584 - fax 019.820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019.804749 - fax 019.804749

E-mail: svis00600t@istruzione.it - svis00600t@pec.istruzione.it

Web: mazzinidavinci.gov.it - C.F. 80008010094

STRUMENTI (materiali didattici usati in coerenza con la metodologia adottata):

Lezione Frontale, Laboratorio Informatico con l'utilizzo di Slides, Video, Mappe e riassunti.

VERIFICHE (criteri e forme di accertamento delle conoscenze e delle abilità):

Verifica scritta - Interrogazione Orale - Test su supporto informatico (da definire in itinere)

Titolo: Programmazione CNC ISO e Siemens CNC e Fanuc

Periodo: DA SETTEMBRE A GIUGNO

OBIETTIVI (saper programmare in autonomia CNC ISO e Siemens in preparazione della maturità)

Conoscenze/comprendimento:

- Il concetto di Lavorazione al Torno
- Sistemi di programmazione ISO e Siemens CNC Fanuc
- Classificazione e designazione dei materiali in funzione delle caratteristiche distintive e funzionali
- Struttura e funzionamento di macchine utensili, impianti e apparati meccanici
- Calcolo delle incertezze su misure dirette e indirette
- Taratura e azzeramento degli strumenti di misura e controllo
- Tutte le lavorazioni meccaniche del tornio parallelo
- Strutturare un foglio di lavorazione partendo da un pezzo finito.
- Svolgere una programmazione CNC ISO in autonomia partendo da un disegno tecnico.

Abilità:

- Interpretare disegni e schemi di pezzi meccanici e comprensivi delle indicazioni sulle tolleranze
- Saper calcolare i parametri di taglio del Torno parallelo in funzione della stesura del foglio di lavorazione.
- Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di controllo e regolazione delle attività di manutenzione meccanica
- Saper sviluppare una programmazione CNC sia ISO che Siemens e Fanuc



CONTENUTI (analisi e descrizione degli argomenti da sviluppare):

U.D.A	OBBIETTIVI	CONTENUTI
1-Tutti gli aspetti di una macchina utensile	Avere consapevolezza di tutte le componenti meccaniche e strutturali delle macchine utensili comprese le manutenzioni e le sicurezze.	Fare delle valutazioni a 360° mirate a creare una scheda tecnica della macchina in oggetto. Capacità di sviluppare gli argomenti: Sicurezza/funzionamento/ potenza e caratteristiche meccaniche/ Ergonomia posizionamento in un luogo di lavori/ impatto ambientale.
2-FUNZIONI di Programmazione CNC ISO	Avere capacità individuale per svolgere una programmazione CNC (Tornio) partendo da un disegno di un pezzo finito da realizzare. Capacità di affrontare la seconda prova dell'esame di maturità.	<ul style="list-style-type: none"> • Indirizzo dei numeri dei Blocchi • Numeri dei Blocchi • Funzioni preparatorie • Informazioni del percorso • Avanzamenti • N° Giri e Avanzamenti di taglio • Posizione utensile • Funzioni ausiliarie
		<ul style="list-style-type: none"> • Movimenti assi • Correttori • Cicli di filettature interne e esterne <p>-----</p> <p>-----</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avviamento del software Siemens Fanuc • Dalla programmazione alla simulazione grafica • Nome e direzione degli assi
3-FUNZIONI di Programmazione Siemens e Fanuc		<ul style="list-style-type: none"> • Concetti di programmazione • Sistemi di coordinate • Richiamo utensili • Impostazione dell'avanzamento • Coordinate assolute ed incrementali • Progr. diretta raccordi, smussi e angoli • Ciclo di sgrossatura/finitura • Ciclo di filettatura.



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

MAZZINIDAVINCI

Istituto Secondario Superiore Statale Savona

servizi commerciali –servizi socio sanitari – manutenzione ed assistenza tecnica



Sede, segreteria, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019.824450 - fax 019.825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019.820584 - fax 019.820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019.804749 - fax 019.804749

E-mail: svis00600t@istruzione.it - svis00600t@pec.istruzione.it

Web: mazzinidavinci.gov.it - C.F. 80008010094

- La classe in oggetto (in 4° nell'anno scolastico 2022/2023) ha svolto la programmazione CNC ISO e con l'utilizzo di un App CNC Simulator verificava l'esattezza in funzione del disegno tecnico fornito. Nei primi mesi si affineranno i saperi in funzione di ciò che si è detto sopra portando la classe ad un livello che permetta loro di affrontare un nuovo programma (Siemens e Fanuc)
Il secondo quadrimestre mira ad avere le competenze per affrontare la programmazione Siemens in funzione della seconda prova di esame di maturità.

TEMPI (durata del modulo ed eventuale suddivisione in unità didattiche):

Vista l'importanza e la complessità degli argomenti da svolgere sarà spalmato per tutto l'anno scolastico (primo e secondo quadrimestre)

STRUMENTI (materiali didattici usati in coerenza con la metodologia adottata):

Dispense informative

Libro di testo

Attività laboratoriale con esempi in loco sulle sicurezze delle macchine utilizzate.

Attività laboratoriale in aula computer.

VERIFICHE (criteri e forme di accertamento delle conoscenze e delle abilità):

Verifiche mensili

Verifiche in laboratorio dei singoli alunni sulla programmazione CNC Iso e Siemens Fanuc

Interrogazioni programmate.

Savona, 03 Novembre 2023

Il docente
 Davide Levratto