

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE :

5° BMM

ANNO SCOLASTICO: 2018/2019

DISCIPLINA: Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto

**Prof.: Matija Faganel
Ferdinando De Sarno**

Tempi previsti dai programmi ministeriali: ore settimanali 5 totale annuo 165

Ore effettivamente svolte 143

1. ATTIVITA' DIDATTICA – TIPOLOGIA:

(di seguito si riportano come esempio alcune delle tipologie di attività che possono essere attuate nel corso dell'anno scolastico. Pertanto agli elementi sotto riportati si aggiungano e/o si tolgano quelli che necessitano)

- Lezione frontale
- Discussione collettiva
- Ricerca guidata
- Lavori di gruppo
- Insegnamento per problemi
- Discussione di un problema, cercando di trovare insieme la soluzione
- Risoluzione di esercizi di diverso livello di difficoltà

2., STRUMENTI, METODI E STRATEGIE DIDATTICHE PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI :

(di seguito si riportano come esempio alcuni dei mezzi e degli strumenti che possono essere attuate nel corso dell'anno scolastico .Pertanto agli elementi sotto riportati si aggiungano e/o si tolgano quelli che necessitano)

- Libri di testo
- Manuali tecnici
- Schemi ed appunti personali
- Strumentazione presente in laboratorio
- Personal computer
- Software didattico
- Modelli
- Oggetti reali

3. STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO:

(di seguito si riportano come esempio alcune delle modalità di verifica che possono essere attuate nel corso dell'anno scolastico. Pertanto agli elementi sotto riportati si aggiungano e/o si tolgano quelli che necessitano)

- Indagine in itinere con verifiche informali
- Colloqui
- Risoluzione di esercizi
- Interrogazioni orali
- Discussioni collettive
- Esercizi scritti
- Elaborati pratici
- Test di verifica variamente strutturati

4. EVENTUALI FATTORI CHE HANNO OSTACOLATO IL PROCESSO DI INSEGNAMENTO-

APPRENDIMENTO: impegno scolastico e domestico non sempre adeguato, alcune difficoltà nel rielaborare le conoscenze acquisite, scarsa autonomia.

5. OBIETTIVI RAGGIUNTI DALLA CLASSE:

- A. Interesse e impegno nella partecipazione al dialogo educativo, organizzazione e metodo di studio:** non tutta la classe ha dimostrato un adeguato interesse ed una regolare partecipazione.
- B. Attitudine alla disciplina:** insufficiente in alcuni casi, sufficiente nella maggioranza dei casi e discreta solo per alcuni.
- C. Interesse per la disciplina:** sufficiente solo nella parte laboratoriale, mentre mediamente insufficiente per quanto riguarda la parte teorica
- D. Impegno nello studio:** non costante e scarsa propensione al lavoro domestico.

6. PERCORSO FORMATIVO: Moduli o argomenti svolti nella disciplina con i relativi contenuti

<i>Titolo del modulo</i>	<i>ore</i>	<i>Contenuti e argomenti del modulo</i>
1) Lavorazioni non tradizionali	15	• Lavorazioni con ultrasuoni • Elettroerosione • Il fascio laser (produzione ed utilizzazione) • Il fascio elettronico • Produzione ed utilizzazione del plasma (taglio e saldatura) • Saldatura fredda • Lavorazione elettrochimica (ECM) • Lavorazione chimica (CHM) • Taglio con getto d'acqua • Tecniche di apporto di metallo
2) Elementi di corrosione e protezione dei materiali metallici	5	• Tipi di corrosione • Corrosione negli ambienti umidi • Corrosione per combinazione diretta • Gli acciai inossidabili • Protezione anticorrosiva
3) Prove non distruttive	8	• Classificazione • Metodo radiologico • Metodo gammalogico • Metodo neutronico • Metodo ultrasonico • Metodo dei liquidi penetranti • Metodo magnetoscopico • Metodo delle correnti indotte • Metodo termografico
4) Prove meccaniche e tecnologie dei materiali	7	• Prove e proprietà meccaniche dei materiali ferrosi (trazione, scorrimento viscoso, compressione, flessione, torsione, taglio, durezza, fatica e usura) • Principali proprietà delle materie plastiche (trazione, durezza, resilienza) • Prove e proprietà tecnologiche dei materiali ferrosi (prove di imbutitura, di piegamento, su tubi, sui fili di acciaio, di fucinatura e metallurgiche immediate)
5) Laboratorio	108	• Programmazione manuale di macchine CNC (tornitura e fresatura) ed esempi di applicazione della tecnica CAM

7. LIVELLI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO MEDIAMENTE RAGGIUNTI NELLA DISCIPLINA:

Descrizione degli obiettivi in termini di conoscenze, competenze, capacità disciplinari

Conoscenze, intese quali possesso di contenuti dichiarativi e procedurali; **competenze**, intese come capacità/abilità operative-applicative contestualizzate; **capacità** intese come capacità critiche e rielaborative

CONOSCENZE

Gli studenti conoscono:

- Lavorazioni non tradizionali
- Corrosione e la protezione dei materiali metallici
- Prove non distruttive
- Prove meccaniche e tecnologie dei materiali
- Macchine utensili a CNC
- Progettazione e fabbricazione assistite da calcolatore (CAD/CAM)

COMPETENZE

Gli studenti sono in grado di:

- Affrontare con sufficiente autonomia argomenti e problemi utilizzando la logica deduttiva
- Individuazione della tipologia di materiale più adatta per un dato tipo di lavorazione
- Utilizzare gli strumenti teorici e pratici acquisiti nella risoluzione dei problemi, utilizzare sufficientemente il linguaggio tecnico
- Adoperare i manuali tecnici, leggere i testi e cogliere gli aspetti rilevanti degli argomenti trattati.

ABILITA'

Gli studenti sono in grado di:

- Rielaborare sufficientemente gli argomenti trattati e affrontare problemi di carattere tecnico.
- Capacità di programmare manualmente ed al calcolatore le macchine a CNC

Si indicano inoltre il numero di alunni che ha raggiunto un determinato livello rispetto all'indicatore a fianco indicato.

CONOSCENZE	G.I.	I	S	D	B	O
4					X	
4				X		
4			X			

COMPETENZE		I	S	D	B	O
4					X	
4				X		
4			X			

ABILITA'		I	S	D	B	O
4					X	
4				X		
4			X			

Legenda

G.I.= gravemente insufficiente	I= insufficiente	S= sufficiente
D= discreto	B= buono	O= ottimo

Libro di Testo utilizzato :

- G. Grosso – Corso di Tecnologia meccanica (vol. 3)

Gorizia, lì 08-05-2019

I docenti prof.....

prof.....

Firma per accettazione di due rappresentanti degli studenti

.....

.....