

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE :

5ª AMM

ANNO SCOLASTICO: 2023/2024

DISCIPLINA: Meccanica e macchine

Proff.: Matija Faganel

Mirco Minuzzo

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

Ore effettivamente svolte 126

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
- Audiovisivi in genere
- 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, Normative UNI
- Schemi ed appunti personali

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
- Verifiche scritte
- Relazioni tecniche

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:** Solo alcuni allievi hanno dimostrato interesse mentre la maggior parte di loro ha dimostrato scarso interesse
- 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) Dimensionamento e verifica di organi meccanici e di semplici meccanismi		Fenomeni di fatica: tipi e natura dei carichi variabili, parametri caratteristici e proprietà, limiti di fatica, verifica a fatica di organi meccanici. Alberi e assi: dimensionamento e verifica degli alberi e degli assi. Organi di calettamento: dimensionamento e verifica di linguette, chiavette. Giunti: dimensionamento e verifica disco a flange. Funzionamento e dimensionamento di molle. Innesti a frizione: descrizione delle frizioni piane e coniche; dimensionamento delle frizioni piane e coniche. Ruote dentate: ruote dentate cilindriche a denti diritti, rapporto di trasmissione, profilo ad evolvente e sue proprietà, cerchio di base e primitivo, regole modulari di dimensionamento, numero minimo di denti, dimensionamento a flessione e verifica ad usura dei denti, forze trasmesse. Ruote dentate cilindriche elicoidali, caratteristiche geometriche, numero minimo di denti, moduli delle ruote elicoidali, dimensionamento dei denti a flessione e verifica ad usura, forze trasmesse. Ruote dentate coniche (cenni). Cuscinetti: regole di dimensionamento di cuscinetti a strisciamento (bronzine) e rotolamento (cuscinetti a corpi volventi).
2) Motori a combustione interna, freni, frizioni, cambio di velocità.		Spiegazione teorico-pratica di un motore a combustione interna e delle sue principali componenti. Smontaggio e analisi delle parti; misurazione delle componenti con i vari calibri di precisione, micrometri e alesometro per calcolo della cilindrata. Studio dettagliato delle componenti finalizzato alla loro progettazione
3) Trasmissione e trasformazione del moto		Meccanismo biella manovella, dimensionamento e verifica di una biella veloce e lenta. Giunti semplici, omocinetici e cardanici
4) Dinamica dei corpi in rotazione		Uniformazione del moto rotatorio, grado di irregolarità, coefficiente di fluttuazione, dimensionamento e verifica dei volani a disco e a corona.

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: le teorie alla base del dimensionamento e verifica di organi meccanici e semplici meccanismi, la trasmissione e la trasformazione del moto, la regolazione delle macchine, semplici macchine a fluido. Conoscenze di base delle componenti che costituiscono un motore a ciclo "Otto"; della tecnica di smontaggio e analisi dei materiali.

COMPETENZE

Gli studenti sono in grado di: affrontare, non sempre con sufficiente autonomia, argomenti e problemi utilizzando la logica deduttiva; progettare semplici sistemi e strutture e analizzare le risposte alle sollecitazioni meccaniche, utilizzare gli strumenti teorici 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.

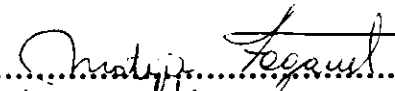
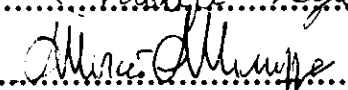
ABILITA'

Gli studenti sono in grado di: rielaborare sufficientemente gli argomenti trattati e affrontare problemi di carattere tecnico impostando la soluzione al fine del dimensionamento di organi di macchine. Sono in grado di produrre una relazione di carattere tecnico sulla base dei contenuti didattici svolti durante l'attività laboratoriale.

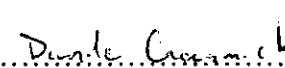
Libri di Testo utilizzati

- Anzalone, Bassignana, Brafa Musicoro: Corso di Meccanica, Macchine ed Energia (vol.3)
- Manuale di meccanica (Hoepli)

Gorizia, lì 10-05-2024

I docenti prof.....
prof.....

Firma per accettazione di due rappresentanti degli studenti

.....
.....