

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE : 5BMM

DISCIPLINA: MECCANICA E MACCHINE.

Prof.: Muradore Gallas Alessandro

Tempi previsti dai programmi ministeriali: ore settimanali 4 totale annuo 132

Ore effettivamente svolte 110

1. ATTIVITA' DIDATTICA – TIPOLOGIA:

- Lezione frontale
- Discussione collettiva
- Ricerca guidata
- 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 :

- Libri di testo
- Manuale del perito, Normative UNI
- Schemi ed appunti personali

3. STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO:

- Indagine in itinere con verifiche informali
- Colloqui
- Risoluzione di esercizi
- Interrogazioni orali
- Discussioni collettive
- Verifiche scritte

4. EVENTUALI FATTORI CHE HANNO OSTACOLATO IL PROCESSO DI INSEGNAMENTO-APPRENDIMENTO: impegno domestico non sempre adeguato, difficoltà nel rielaborare le conoscenze acquisite, scarsa autonomia, elevato numero di ore di lezione effettive perdute.

5. OBIETTIVI RAGGIUNTI DALLA CLASSE:

- A. Interesse e impegno nella partecipazione al dialogo educativo, organizzazione e metodo di studio:** gli allievi hanno dimostrato interesse e partecipazione.
- B. Attitudine alla disciplina:** insufficiente in alcuni casi, sufficiente nella maggioranza dei casi e discreta solo per alcuni.
- C. Interesse per la disciplina:** gli allievi hanno dimostrato 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

Titolo del modulo	ore	Contenuti del modulo
1) Dimensionamento e verifica di organi meccanici e di semplici meccanismi		Fenomeni di fatica: tipi e natura dei carichi variabili, parametri caratteristici e proprietà, curve del Wölher, curve di Smith, limiti di fatica, effetto forma, effetto scala, effetto superficie e relativi coefficienti, 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. Perni: progetto e verifica a flessione e flessotorsione. 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 a usura, forze trasmesse. Ruote dentate coniche (cenni).
2) Vibrazioni flessionali ed equilibrio dei corpi rotanti		Equilibrio statico e dinamico degli alberi, rigidezza, oscillazioni flessionali, oscillazioni elastiche libere, albero senza eccentricità iniziale, determinazione della velocità critica, pulsazione naturale di sistemi a masse concentrate, determinazione della prima velocità critica per un albero a masse concentrate, formula del DUNKERLY.
3) Motori a combustione interna, freni, frizioni, cambio di velocità.		Spiegazione teorico-pratica di un motore a combustione interna e delle sue principali componenti. Assiemaggio di un motore a combustione interna. Smontaggio di cambio di velocità, freni a disco e a tamburo, frizione
4) Trasmissione e trasformazione del moto		Meccanismo biella manovella, dimensionamento e verifica di una biella veloce e lenta.
5) 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:**CONOSCENZE**

Gli studenti conoscono: le teorie alla base del dimensionamento e verifica di organi meccanici e semplici meccanismi, le vibrazioni flessionali, la trasmissione e la trasformazione del moto, la regolazione delle macchine, semplici macchine a fluido.

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.

Libri di Testo utilizzato: Meccanica volume 3 Pierotti ed. Calderini, Unità di macchine, Manuale Hoepli.

Gorizia, li 06.05.2019

Il docente prof.....

Firma per accettazione di due rappresentanti degli studenti

.....

.....