



Istituto d'Istruzione Secondaria Superiore
"M.BARTOLO"
PACHINO (SR)

LICEO Classico -LICEO Scientifico

LICEO delle Scienze Applicate - Liceo delle Scienze Umane

I.T.I.S. (Elettronica e Elettrotecnica - Meccanica, Meccatronica e Energia - Trasporti e Logistica)

I.T.I.S. SERALE (Elettronica e Elettrotecnica - Meccanica, Meccatronica e Energia)

Sede centrale: Viale A. Moro sn - 96018 PACHINO (SR)

Uffici: Tel. 0931-593596 Fax 0931-597915

Sede staccata: Via Fiume -96018 PACHINO (SR) - Tel. e Fax 0931846359

Codice Fiscale: 83002910897 - Email: sris01400g@istruzione.it – sris01400g@pec.istruzione.it

www.istitutobartolo.it - www.primopachino.it - www.sris01400g.scuolanet.info

ANNO SCOLASTICO 2018- 2019

Programmazione Annuale Classi 4 A ITIS

DOCENTE: CALVO LUIGI - ASSENNATO ROSARIO

**MATERIA: DISEGNO E ORGANIZZAZIONE DELLA
PRODUZIONE INDUSTRIALE**

CLASSE: 4 SEDE : VIA FIUME

SEZ.: A SPEC.: MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA

DATA DI PRESENTAZIONE: 10/11/2018

LIVELLI DI PARTENZA

TEST E/O GRIGLIE DI OSSERVAZIONE UTILIZZATI PER LA RILEVAZIONE

Sono state svolte delle prove orali e dei colloqui in aula estesi a tutti gli alunni per capire il livello medio di preparazione della classe e verificare il possesso dei pre requisiti necessari per un primo approccio con la disciplina .

LIVELLI RILEVATI

Da una prima valutazione è stato rilevato un livello medio, per l'intera classe, sufficiente.

OBIETTIVI di APPRENDIMENTO

STANDARD MINIMI IN TERMINI DI CONOSCENZE E DI ABILITA':

-Acquisire la capacità di eseguire ed interpretare schizzi a mano libera e disegni relativi a semplici particolari meccanici e a complessivi.

-Acquisire conoscenze generali relative ad un sistema CAD, con competenze e capacità nell'uso dei principali comandi bidimensionali

OBIETTIVI TRASVERSALI E RUOLO SPECIFICO DELLA DISCIPLINA NEL LORO RAGGIUNGIMENTO:

Acquisizione dell'importanza dell'osservanza di regole e norme nell'esecuzione dei disegni in modo che il linguaggio utilizzato sia comprensibile a tutti;

Acquisizione dell'importanza dell'osservanza di regole e norme di comportamento per una buona convivenza. Essi sono correlati alle seguenti finalità generali: sapersi esprimere e comunicare nel linguaggio specifico della disciplina, saper analizzare la realtà che ci circonda, saper organizzare e collaborare nella esecuzione di un lavoro, saper sviluppare autonomia di giudizio e sapersi verificare e confrontare con gli altri. Al termine del corso l'allievo dovrà dimostrare di:

- aver maturato la tendenza al progressivo arricchimento del bagaglio di conoscenze acquisite;
- saper interpretare la documentazione tecnica del settore;
- essere in grado di scegliere le attrezzature e la componentistica in relazione alle esigenze dell'area professionale;
- saper valutare le condizioni di impiego dei vari componenti sotto l'aspetto della funzionalità e della sicurezza;
- saper utilizzare consapevolmente metodi di calcolo e strumenti informatici;
- aver acquisito consapevolezza sulla razionalità di utilizzo di sistemi CIM, FMS, e di automazione di produzione integrata in genere (indirizzo produzione di beni) e della teoria dei sistemi di controllo.

DIPARTIMENTO DI MECCANICA

INDIRIZZO – ARTICOLAZIONE MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA

MATERIA DISEGNO PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE AZIENDALE

PRIMO BIENNIO

SECONDO BIENNIO

QUINTO ANNO

Anno
4°

CONOSCENZE	ABILITA'	CONTENUTI SPECIFICI
Catene di tolleranze dimensionali. Tolleranze di forma e di dimensioni finitura superficiale	Valutare le condizioni di applicazione delle tolleranze geometriche e dimensionali e della finitura superficiale	Calcolo tolleranza globale su catena di tolleranze Tolleranze geometriche Principio del massimo materiale Relazione tolleranze e finiture -costi di produzione Chiavette e linguette e loro

Elementi unificati e normalizzati.	Scegliere elementi unificati utilizzando le tabelle del Manuale	dimensionamento Dimensionamento di viti e loro classe di impiego, dadi e bulloni utilizzo di elementi antisvitamento (coppiglie rosette elastiche, rosette). Profili scanalati . Proporzionamento e disegno di alberi, perni, giunti rigidi ed elastici .
ementi unificati e normalizzati.	Scegliere i sistemi di trasmissione del moto più idonei all'impiego	Progettazione e disegno cuscinetti a sfere, rulli a botte rigidi e orientabili. Cuscinetti assiali Progettazione e disegno delle ruote dentate a denti diritti ed elicoidali. Sistemi e ruotismi. Pulegge per cinghie piane e trapezoidali disegno e progettazione Funi e catene
Elementi unificati e normalizzati	Scegliere i cuscinetti a rotolamento e strisciamento	Dimensionamento e disegno di frizioni a dischi e di freni
Tramissione del moto tramite ruote dentate e cinghie	Scelta fra i vari sistemi di trasmissione del moto in funzione della potenza da trasmettere e delle condizioni di impiego	Esecuzione del disegno di particolari meccanici rilevato da complessivo quotandoli ed eseguendo il montaggio grafico nel complessivo
Organi per l'arresto del moto rotatorio	Scelta fra i vari sistemi di arresto del moto in funzione della potenza da trasmettere e delle condizioni di impiego	Utilizzo dei principali comandi Autocad 2010 2D dei principali comandi 3D di Autocad e dei particolari meccanici normalizzati nella libreria di Autocad mechanical 2010
Disegno e proporzionamento di complessivi. Disegno esecutivo di particolari rilevati dal complessivo. Compilazione distinta.	Leggere e disegnare un complessivo meccanico rilevarne i particolari dalla distinta	Utilizzo dei comandi base del modellatore 3D dedicato
Progettazione assistita dal computer CAD. Modellatori grafici 2D e 3D. Uso della libreria di Autocad Mechanical	Disegnare con CAD particolari meccanici quotati. Individuare le trasformazioni e i trattamenti dei materiali	
Modellatore solido. Campi di applicazione del CAD e disegno alla stazione CAD .	Elaborare modelli 3D di semplici particolari meccanici	

• **COMPETENZE:**

- *Essere in grado di fornire dimensionare, rappresentare e quotare particolari meccanici*
- *Essere in grado di estrarre i particolari costruttivi da un complessivo*
- *Essere in grado di progettare sistemi di trasmissione del moto*
- *Essere in grado di progettare sistemi di frenatura*
- *Essere in grado di sviluppare semplici macchine partendo dai particolari per definire il complessivo*
- *Utilizzare programmi di grafica 2D e 3D*

METODO DI INSEGNAMENTO

APPROCCI DIDATTICI, TIPOLOGIA DI ATTIVITA' E MODALITA' DI LAVORO

oltre alle lezioni frontali cui seguiranno momenti di discussione e verifica in itinere, sono previste attività con l'utilizzo del laboratorio di informatica.

STRUMENTI DI LAVORO

TESTI DI LETTURA, DI CONSULTAZIONE, DISPENSE, FOTOCOPIE

Lo studio verrà integrato con la lettura di articoli di riviste specializzate, schemi e diagrammi tratti da manuali e dispense, appunti redatti dallo stesso insegnante e altro materiale che possa ritenersi utile al fine di arricchire e completare le conoscenze della classe.

SUSSIDI AUDIOVISIVI, INFORMATICI E/O LABORATORI (modalità e frequenza d'uso)

L'aula di informatica verrà utilizzata per integrare l'esperienza progettuale, proposta agli alunni, con la conoscenza di programmi specifici di disegno CAD .

VERIFICA E VALUTAZIONE STRUMENTI PER LA VERIFICA FORMATIVA (controllo in itinere del processo di apprendimento)

La verifica in itinere terrà conto della partecipazione e dell'impegno dimostrato in classe e nelle attività collaterali, degli interventi dal posto, dei progressi individuali ed esercitazioni grafiche

STRUMENTI PER LA VERIFICA SOMMATIVA (controllo del profitto ai fini della valutazione)

saranno proposte verifiche scritte e/o grafiche sia in classe che da realizzare a casa, Le verifiche orali saranno proposte periodicamente.

NUMERO VERIFICHE SOMMATIVE PREVISTE PER OGNI PERIODO

Per ogni quadrimestre si prevede di effettuare almeno due prove scritte e/o grafiche e due prove orali.

PACHINO li 10/11/2018

	i docenti	
Prof. Luigi Calvo		Prof. Rosario Assennato
_____		_____