PROGRAMMA SVOLTO DI
TECNOLOGIA MECCANICA E APPLICAZIONI
CLASSE 3CMe – Anno Scolastico 2024-2025

Docente: Prof. Ing. Edoardo Baroncelli

Codocente: Prof. Pierpaolo Frosini

Libro di testo:

- Dispense del Docente
- Tecnologia Meccanica e Applicazioni
- Manuale di Meccanica – Hoepli

Metodo di insegnamento:

- Lezione teorica di tipo frontale e/o interattiva con interventi con particolare attenzione alla elaborazione e al collegamento dei contenuti ed al problem solving
- Casi di studio e esempi pratici da analizzare
- Esercitazioni individuali

Unità 1: Fondamenti di Meccanica

Calcolo vettoriale

Grandezze scalari e vettoriali

Composizione di vettori

Scomposizione di vettori su direzioni assegnate

Momento

Esercizi svolti

Unità 2: Equilibrio del corpo rigido

Definizione di corpo rigido

Equazioni cardinali della statica

Vincoli: definizioni e tipologie

Calcolo delle reazioni vincolari

Teorema di Varignon

Applicazioni pratiche

Esercizi svolti

Unità 3: Proprietà meccaniche

Materiali per applicazioni meccaniche

Acciai e ghise

Produzione della ghisa e dell'acciaio

Altoforno e convertitori

Prova di trazione e relative proprietà

Resilienza: definizione e misura

Influenza della temperatura e del tenore di carbonio sulle proprietà dell'acciaio

Il problema della fragilità negli acciai

Applicazioni pratiche

Unità 4: Sollecitazioni semplici

Definizione delle 4 sollecitazioni semplici

La definizione di tensione ammissibile e di coefficiente di sicurezza

Trazione

Esercizi e applicazioni

Compressione. Il problema delle travi snelle.

Esercizi e applicazioni

Flessione

Esercizi e applicazioni

Diagramma delle sollecitazioni semplici

Disegno meccanico

Proiezioni ortogonali

Normative del disegno tecnico

Esercitazione di lettura del disegno tecnico

Criteri di quotatura nel disegno tecnico

Esercitazioni pratiche di disegno tecnico: cad e disegno a mano libera

Principali funzioni del software di disegno tecnico AutoCAD

Pistoia, 10 giugno 2025

I Docenti

Gli studenti

I.P.S.A.A.B.I. “BARONE C. DE FRANCESCHI- A. PACINOTTI”

PROGRAMMA DI ITALIANO

Classe III sezione CME

Anno scolastico 2024-2025

Prof.ssa Romina Maggio

Testi utilizzati: S. Giusti, N. Tonelli, L'Onesta Brigata (Dalle origini al Cinquecento), Loescher, vol. 1.

Letteratura

UDA 1: Il Medioevo 476-1492

Lezione 1: Caratteri generali

Fatti e cambiamenti

Generi e tendenze

Lingue e luoghi

Suoni e visioni

L'essenziale

Lezione 2: Prima di Dante e con Dante

La poesia religiosa

Francesco d'Assisi, vita e opere

Francesco d'Assisi, *Cantico di frate sole*

Giacomo da Lentini

Giacomo da Lentini, *Amor è un disio che ven da core*

Il sonetto e la sua origine

Lo stilnovo

Guido Cavalcanti, Perch'i no spero di tornar giammai

Firenze alla fine del duecento

Lezione 3: Dante Alighieri

La vita e le opere

Fatti e cambiamenti: guelfi e ghibellini

Volgare e latino in Dante

Vita Nuova

Donne ch'avete ..

Tanto gentile e tanto onesta pare -

Rime

Commedia

Inferno

Dante nella selva oscura (Inferno I)

La porta dell'inferno (Inferno III, vv. 1-120)

Paolo e Francesca (Inferno V)

Farinata e Cavalcante (Inferno X, vv. 22-120)

La selva del suicidi (Inferno XIII, vv. 1-103)

Ulisse (Inferno XXVII, vv. 85-141)

Il conte Ugolino (Inferno XXXIII, vv.1-90)

Purgatorio

L'invenzione del Purgatorio

Catone (Purgatorio I)

L'incontro con Beatrice (Purgatorio XXX, vv 22-78 e 109-145)

Paradiso

L'ascesa in Paradiso (Paradiso I, vv. 1-72)

La visione di Dio (Paradiso XXXIII, vv. 1-21 e 100-145)

Lezione 4: Francesco Petrarca

La vita e le opere

Familiari

L'ascesa al monte ventoso

Secretum

L'amore per Laura

Il Canzoniere

Voi ch'ascoltate

Solo e Pensoso

Petrarca politico

Lezione 5: Giovanni Boccaccio

La vita e le opere

Decameron

Il titolo e il proemio

Lettura, spiegazione e commento di diverse novelle

UDA 3: Il Rinascimento

Lezione 6: Il Rinascimento

Fatti e cambiamenti

Generi e tendenze

Lingue e luoghi

Suoni e visioni

Lezione 7: Niccolò Machiavelli

La vita e le opere

Lettere

Il Principe

Il Trattato

Un principato nuovo: fortuna o virtù? (Il Principe, VI)

La volpe e il leone (Il Principe, XVIII).

Educazione Civica

Primo Periodo: Lettura, spiegazione e comprensione del documento dell'ONU con focus sui primi tre obiettivi per lo sviluppo sostenibile e i rispettivi traguardi. Tema sul Green Deal.

Secondo periodo: In modalità circle time è stata trattata la tematica relativa all'uguaglianza di genere e l'empowerment (maggior forza, autostima e consapevolezza) di tutte le donne e le ragazze.

UDA: Il quadro elettrico. Sono stati realizzati dei Power point sulla nascita del quadro elettrico e sull'evoluzione che ha subito nel corso degli anni fino a giungere ai giorni nostri.

Letto e condiviso con la classe in data 29 maggio 2025

La docente
Prof.ssa Romina Maggio

I.P. "BARONE C. DE FRANCESCHI – A. PACINOTTI"

PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE ANNO SCOLASTICO 2024-2025

DISCIPLINA: **Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni**

LIBRO DI TESTO: **Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni 2** – San Marco – F. Carlo

DOCENTE: **Molinaro Francesco**

SICUREZZA RISCHIO ELETTRICO

- Art.77 L.81/2008, uso DPI 3° categoria;
- manovre e procedure di messa in sicurezza impianti.

PRINCIPALI SEGNI GRAFICI E CODICI LETTERALI

- Riferimenti Normativi;
- Principali segni grafici (CEI 3-14 ÷ 3-31, CEI 96-3, ANSI e DIN);
- Codici letterali per l'identificazione dei componenti.

TEORIA DEI QUADRI ELETTRICI

- Conduttori, morsetti e morsettiere, canaline, tubi, catene portacavi, guide normalizzate, quadro elettrico, sezionatore blocco-porta, porta fusibile.

ORGANI DI COMANDO

- Pulsanti, Selettori, Altri tipi di pulsanti, codifica;
- Indicatori luminosi, pulsanti luminosi, colonne luminose, codifica.

CONFIGURAZIONE DEI SISTEMI ELETTRICI DI COMANDO A RELE'

- Relè (Contattore): definizione e riferimenti normativi, costituzione dei relè, caratteristiche della bobina, caratteristiche dei contatti, classificazione dei relè, individuazione dei morsetti dei relè e loro montaggio;
- Relè ausiliari a 8 e 11 contatti;
- Relè termici elettromeccanici, relè termici elettronici;
- Relè temporizzati: ritardo all'attrazione, Ritardo alla ricaduta e ritardo alla ricaduta e all'attrazione.

INTERRUTTORI DI POSIZIONAMENTO MECCANICI (A CONTATTO)

- Caratteristiche operative dei finecorsa, microinterruttori.

ASSEMBLAGGIO DI QUADRI ELETTRICI INDUSTRIALI

- Operazioni di cablaggio interno, con tracciatura.

EDUCAZIONE CIVICA

- Risparmio energetico negli impianti elettrici

ESERCITAZIONI DI LABORATORIO

1. Avviamento diretto di un MAT mediante dispositivo salvamotore;
2. Teleavviamento di un motore asincrono trifase con autoritenuta;
3. Teleavviamento motore asincrono trifase con inversione di marcia (autoritenuta e interblocco);
4. Teleavviamento motore asincrono trifase con inversione di marcia temporizzato;
5. Teleavviamento di due motori asincroni trifase temporizzati.

IPSAAABI "C. DE FRANCESCHI- A. PACINOTTI"

PROGRAMMA SVOLTO CLASSE 3[^]CMe

ANNO SCOLASTICO 2024-2025

DOCENTE: PROF.SSA MARIA MAGRO

DISCIPLINA : LINGUA INGLESE

LIBRO DI TESTO:" Identity A2 to B1, Student's Book and Workbook di C. Leonard, Oxford

MODULO A - *Ripasso*

Units 4, 6, 7, 8.

Il Past Simple dei verbi be, dei verbi regolari e irregolari ; i principali paradigmi dei verbi irregolari

Il Present Simple e il Present Continuous con funzione di Futuro

I comparativi e i superlativi degli aggettivi

Il past continuous e la differenza con il past simple; espressioni di tempo passato

Could verbo modale

MODULO B: Talk about Future and Experiences

UNITS 9, 10, 11, 12

Grammatica della frase e del testo

Past Simple e Present Perfect: differenze nell'uso e nelle forme

Be going to: intentions and predictions

Present Continuous as Future

Be going to vs Present continuous

Present simple as Future

Will for predictions and Future facts

Will for offers, promises, spontaneous decisions

If Clauses: Zero and First conditionals; When, as soon as, unless

Must/Mustn't/ have to/ Don't have to

Present perfect con ;ever/never;already,just,yet,still, been,gone

I.P. "BARONE C. DE FRANCESCHI – A. PACINOTTI"

**PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE
ANNO SCOLASTICO 2024-2025**

DISCIPLINA: Matematica

LIBRO DI TESTO: La matematica a colori ed. Gialla VOL.3 (L. Sasso, V. Abate)

DOCENTE: Leonardo Benedetti

Equazioni di primo e secondo grado intere e fratte.

Disequazioni di primo grado intere e fratte.

Geometria analitica:

retta, parabola e circonferenza nel piano cartesiano.

Relazioni tra rette: perpendicolari, parallele, incidenti e coincidenti

Relazioni tra rette e parabole tra rette e circonferenze.

Sistemi di equazioni a 2 o più incognite.

Goniometria: funzioni goniometriche (cenni).

Teoremi sui triangoli rettangoli (cenni).

Pistoia, 10 giugno 2025

I.P. "BARONE C. DE FRANCESCHI – A. PACINOTTI

PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE 3CME ANNO SCOLASTICO 2024-2025

DISCIPLINA: Scienze Motorie e Sportive

LIBRO DI TESTO: : **"Più movimento slim" + ebook - Fiorini, Coretti, Bocchi
Ed. Marietti scuola**

DOCENTE: Prof. Stanga Giuseppe

ATTIVITA' SVOLTE

Le attività programmate dall'inizio dell'anno sono state così articolate:

- Il miglioramento delle capacità coordinative e condizionali, è stato attivato attraverso:
 - attività ed esercizi a carico naturale su terreno vario, corsa lenta e a ritmo variato
 - esercizi di resistenza
 - esercizi con piccoli attrezzi
 - esercizi di rilassamento muscolare, esercizi respiratori, esercizi di stretching
 - esercizi di base per l'allenamento dell'atletica leggera
 - esercizi di potenziamento fisiologico
 - attività ed esercizi di equilibrio in situazione complesse
 - attività ed esercizi eseguiti in situazioni spazio-temporali variate
 - esercizi con il pallone (fondamentali individuali e di squadra di Calcio a 5, Pallacanestro)
- Acquisizione di norme, regole generali, tecniche e tattiche di:
 - Calcio a 5, Pallamano, Basket, Pallavolo, Tennis tavolo e Badminton

Sono state inoltre acquisite conoscenze in merito a:

- Apparato cardio-circolatorio e respiratorio
- Elementi fondamentali relativi all'alimentazione
- Le capacità condizionali
- Approfondimento dei regolamenti dei giochi di squadra
- Agenda 2030, sconfiggere la fame nel mondo - salute e benessere
- Cenni sul primo soccorso
- Nutrizione e squilibri alimentari

METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE:

- lezioni frontali con prove pratiche dirette
- metodo prescrittivo
- role playing
- attività di gruppo
- flipped classroom

MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO :

- piattaforme informatiche, Google Meet, Classroom ecc.
- piccoli e grandi attrezzi presenti in palestra

STRUTTURE UTILIZZATE:

- Palestra Marini
- Parco Monteoliveto

Pistoia, 10 giugno 2025

Il Docente
Prof. Giuseppe Stanga

PROGRAMMA DI STORIA

Classe III sezione CME

Anno scolastico 2024-2025

Prof.ssa Romina Maggio

Testi utilizzati: S. Brancati, Trebi Pagliarani, *“La storia in 100 lezioni”, La nuova Italia.*

Storia

UDA 1: Poteri universali e monarchie feudali nel Basso Medioevo

Lezione 1: L’Impero e il sistema feudale

L’Impero dalle origini all’XII secolo

Il feudalesimo

Lezione 2: Le monarchie feudali

La Francia dei Capetingi

L’Inghilterra e la Magna Charta

Lezione 3: La Chiesa e lo scontro tra Papato e Impero

La Chiesa tra decadenza e riforme

Lo scontro tra Papato e Impero e la lotta per le investiture

UDA 2: Economia, società e politica dopo l’anno Mille

Lezione 4: *La rinascita dell’Occidente*

La crescita demografica e il progresso agricolo

Lo sviluppo delle città

L’organizzazione della vita cittadina

il risveglio della cultura

Lezione 5: Il Mediterraneo e le Crociate

Nuovi equilibri nel Mediterraneo

Le otto crociate

Lezione 6: L’Occidente si espande

L’ampliamento dei commerci e lo sviluppo della finanza

Le repubbliche marinare

Le nuove rotte verso l’Asia

Lezione 7: I Comuni

I Comuni in Europa

I Comuni in Italia

Lo scontro tra i Comuni italiani e l’Impero

La monarchia normanna nell’Italia meridionale

UDA 3: Crisi e trasformazioni alla fine del Medioevo

Lezione 8: Chiesa e Impero

La politica imperiale di Federico II

Lezione 9: Il declino dei poteri universali

La nuova fisionomia dell'Impero

La Chiesa da Bonifacio VIII allo Scisma d'Occidente

Lezione 10: La crisi del Trecento

Le difficoltà dell'economia europea

La peste

Guerre, rivolte e trasformazioni sociali

Lezione 11: L'ascesa delle monarchie nazionali

La guerra dei Cent'anni

Il consolidamento della Francia e dell'Inghilterra

La Spagna verso l'unificazione territoriale

Lezione 12: L'Europa orientale e l'espansione ottomana

I nuovi regni dell'Europa orientale

L'avanzata dei turchi ottomani e la caduta dell'Impero bizantino

UDA 4: La penisola italiana verso l'età moderna

Lezione 13: La nascita degli stati regionali

L'evoluzione dai Comuni agli Stati regionali

Signorie e repubbliche nell'Italia settentrionale

Firenze dal comune alla Signoria

Lo Stato della Chiesa e il Mezzogiorno

Lezione 14: Gli Stati regionali dall'equilibrio alla guerra

La politica dell'equilibrio

Le guerre d'Italia

Lezione 15: Umanesimo e Rinascimento

Una nuova visione del mondo

Una nuova dimensione scientifica

I progressi della scienza e della tecnica

UDA 5: Il mondo in espansione nel Cinquecento

Lezione 16: La scoperta di nuovi mondi

Nuove vie verso l'Oriente

La scoperta dell'America

Le antiche civiltà precolombiane

Lezione 17: La formazione dei primi imperi coloniali

La conquista del Nuovo Mondo

L'Europa in un mondo globale

Lezione 18: Economia e società nel Cinquecento

Il commercio, la finanza e l'ascesa della borghesia

UDA 6: Divisioni religiose e scontri politici nel Cinquecento

Lezione 19: La riforma protestante

Le origini della riforma

Martin Lutero e la rottura con la chiesa di Roma

Lezione 20: La diffusione della riforma protestante

La Riforma nell'Impero

La Riforma in Europa: Zwingli e Calvino

La Riforma in Inghilterra: la chiesa anglicana

Lezione 21: La riforma cattolica e Controriforma

Il movimento di riforma

La lotta della Chiesa contro la Riforma protestante

Lezione 22: L'impero di Carlo V

Il progetto di Impero universale

Il conflitto tra l'Impero e la Francia

Lezione 23: L'Europa tra politica e religione

La Spagna di Filippo II e la nascita delle Province Unite

L'Inghilterra di Elisabetta I

La Francia delle guerre di religione

UDA 7: Il Seicento un secolo contraddittorio

Lezione 24: Economia e cultura tra crisi e innovazioni

Crisi demografica e crisi economica

La nascita della scienza moderna

Il pensiero politico

Il secolo del Barocco

Lezione 25: La guerra dei Trent'anni

Le premesse del conflitto e le sue fasi

La pace di Vestfalia

Educazione Civica

Primo Periodo: Lettura, spiegazione e comprensione del documento dell'ONU con focus sui primi tre obiettivi per lo sviluppo sostenibile e i rispettivi traguardi. Tema sul Green Deal.

Secondo periodo: In modalità circle time è stata trattata la tematica relativa all'uguaglianza di genere e l'empowerment (maggior forza, autostima e consapevolezza) di tutte le donne e le ragazze.

UDA: Il quadro elettrico. Sono stati realizzati dei Power point sulla nascita del quadro elettrico e sull'evoluzione che ha subito nel corso degli anni fino a giungere ai giorni nostri.

Letto e condiviso con la classe in data 29 maggio 2025

La docente

Prof.ssa Romina Maggio

I.P.S.A.A.A.B.I "BARONE C. DE FRANCESCHI – A. PACINOTTI"

**PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE 3 CMe
ANNO SCOLASTICO 2024-2025**

DISCIPLINA: Tecnologie Elettriche Elettroniche ed Applicazioni

LIBRO: Tecnologie Elettrico-Elettroniche e Applicazioni - Vol 1 - Coppelli M.

DOCENTE: Fabio Baldi

CODOCENTE: Emiliano Capecchi

Definizione di tensione e di corrente.

Resistenze, prima legge di ohm

Resistenze in serie e in parallelo.

Calcolo di tutte le correnti presenti in un circuito

Nodi, rami e maglie.

Primo e secondo principio di Kirchhoff.

Seconda legge di Ohm: calcolo della resistenza di un filo conduttore

Terza legge di Ohm: calcolo della potenza elettrica

Condensatori: struttura e capacità. Condensatori in serie e in parallelo.

Andamento della carica del condensatore.

Quantità di carica del condensatore.

Induttori

Forma d'onda sinusoidale: periodo, frequenza, pulsazione, ampiezza, valore picco picco, valore efficace

Reattanza capacitiva e induttiva

Impedenza di resistori, condensatori, induttori

Calcolo della corrente corrente in regime alternato (modulo e fase, parte reale e immaginaria)

Potenza attiva, reattiva, apparente

Rifasamento

Educazione civica: sorgenti luminose

Attività laboratoriali:

Rilievo dei valori nominali delle resistenze col codice colore

Utilizzo multimetro per misure di resistenze, corrente e tensione

Utilizzo Oscilloscopio

Rilievo carica/scarica del condensatore

Misure corrente/tensione in regime alternato, dei condensatori e delle bobine

Utilizzo Generatore di Funzioni

Creazione e misure (ampiezza, frequenza e duty cycle) su segnali con diverse forme d'onda

Pistoia, 10 giugno 2025

I Docenti

Prof. Fabio Baldi

Prof. Emiliano Capecchi

I.P.S.A.A.B.I "BARONE C. DE FRANCESCHI – A. PACINOTTI"

PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE 3CME
ANNO SCOLASTICO 2024-2025

DISCIPLINA: "TTIM" - Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione

LIBRO DI TESTO: nessuna adozione, dispense su Classroom

DOCENTE: Biagi Damiano

CODOCENTE: Fedi Filippo

Argomenti

Protezione magnetotermica e differenziale

Norma CEI 64-8 per gli impianti elettrici civili, impianto elettrico di livello 2.

Schema di un pulsante a tirante per WC, schema planimetrico, schema di collegamento.

Impianto TV per abitazioni residenziali (condominio e singolo appartamento), schema planimetrico, schema di collegamento.

Computo metrico e computo metrico estimativo di un ie di livello 2 per appartamento di 90mq.

Uso del pacchetto software Gewiss per calcoli di dimensionamento di ie, int. MT e differenziali, progettazione ie di livello 2 e computo metrico.

Dimensionamento linee elettriche: Coefficienti di utilizzazione (ku) e di contemporaneità (kc); metodo della portata dei cavi e della caduta di tensione per un impianto elettrico.

Illuminotecnica ed uso del software Dialux per calcoli illuminotecnici.

Educazione civica: "Risparmio energetico - efficienza (lm/W) sorgenti luminose etichetta energetica in civile abitazione".

UdA "Installazione di un centralino di una civile abitazione"; "Installazione di un centralino citofonico".

Esperienze di Laboratorio

Realizzazione su pannello di centralino elettrico a servizio di un monocale.

Realizzazione su pannello di impianto elettrico di locale civile abitazione secondo normativa livello 2.

Realizzazione di impianto citofonico con una postazione esterna e due interne.

Realizzazione di quadro di distribuzione civile abitazione livello 2 tramite software Projex della Gewiss.

Calcolo e verifica di impianto di illuminazione di locale laboratorio con postazioni PC tramite software Dialux.

Calcolo e verifica di impianto di illuminazione di un palazzetto basket tramite software Dialux.

Pistoia, 10 giugno 2025

Prof.re Biagi Damiano (docente) _____

Prof.re Fedi Filippo (ITP) _____

Gli studenti _____