

**PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE 3CMe
ANNO SCOLASTICO 2023-2024**

DISCIPLINA: Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni Pratiche

LIBRO DI TESTO: nessuno

DOCENTE: Emiliano Capecchi

SICUREZZA RISCHIO ELETTRICO

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

SEZIONAMENTO, PROTEZIONE E COMANDO DI MOTORI ASINCRONI :

- Sistemi di avviamento e controllo
- Sezionamento
- Protezione: protezione dal sovraccarico e dal cortocircuito
- Apparecchiature complementari: comandi e segnalazioni, relè ausiliari e temporizzatori, guide DIN, morsetto passante componibile, canaline di cablaggio, finecorsa.

SCHEMI ELETTRICI INDUSTRIALI:

- Schemi di potenza
- Schemi funzionali
- Simboli grafici

ASSEMBLAGGIO DI QUADRI ELETTRICI INDUSTRIALI

- Operazioni di cablaggio interno, con tracciatura
- Realizzazione di fogli di collaudo a freddo
- Collaudo a freddo
- Collaudo a caldo
- Tecniche di ricerca guasti

ESERCITAZIONI DI LABORATORIO :

1. Teleavviamento di un motore asincrono trifase con autoritenuta;
2. Teleavviamento motore asincrono trifase con inversione di marcia;
3. Teleavviamento motore asincrono trifase con inversione di marcia temporizzato;
4. Teleavviamento motore asincrono trifase con passaggio temporizzato da a triangolo a stella;
5. Automazione cablata cancello elettrico a scorrimento.
6. Programmazione e collaudo attuatori e pulsantiere domotica BTicino con software MyHome

Pistoia, 10 giugno 2024

Il Docente

Prof. Emiliano Capecchi

Gli studenti

PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE **3CME
ANNO SCOLASTICO 2023-2024**

DISCIPLINA: Tecnologie meccaniche e applicazioni
LIBRO DI TESTO: Teknomech
DOCENTE: Ing. Capperi M.
Codocente: Leonetti Salvatore

Richiami di fisica di base

Trigonometria. Principali relazioni trigonometriche.
Vettori e operazioni vettoriali
Composizione e scomposizione di forze.
Forza, e coppia di forze
Momento di una forza
T. Varignon

Statica del corpo rigido

Macchine semplici, leva di primo e secondo genere, concetto di vantaggio, carrucola fissa e carrucola mobile.
Equilibrio di un corpo rigido, condizione di equilibrio di un corpo rigido.
Vincoli nel piano, appoggio, cerniera e incastro.
Equazioni cardinali della statica.
Calcolo reazioni vincolari per semplici travi nel piano.

Caratteristiche dei materiali

Prove di trazione, durezza Brinell, Vickers, Rockwell, Knoop, resilienza.

Acciaio

Produzione della ghisa e dell'acciaio
Designazione degli Acciai
Tipi di acciaio

Trasmissione del calore

Grandezze fondamentali. Conduzione, convezione, irraggiamento. Trasmittanza e modalità di calcolo per sezioni composte da materiali diversi tra loro. Utilizzo di tabelle e schede tecniche di prodotti commerciali.

Laboratorio

Disegno 2D di particolari meccanici con l'utilizzo di Autocad
Utilizzo di calibro e micrometro centesimale per la misurazione di pezzi meccanici

UDA: Una misura per contrastare il cambiamento climatico (riduzione dell'aumento di temperatura del pianeta); pompa di calore per raffrescamento e riscaldamento.

Pistoia, 10 giugno 2024

Prof./Prof.ssa

Studenti

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

**PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE 3 CME
ANNO SCOLASTICO 2023-2024**

DISCIPLINA: Matematica

LIBRO DI TESTO: La matematica a colori di Leonardo Sasso- Edizione Gialla-
Petrini 3 V.

DOCENTE: Torrigiani Sabrina

Gli angoli: misura in gradi e radianti.

Definizione delle funzioni seno, coseno, tangente e cotangente di un angolo, loro
variazione e loro grafico. 1° e 2° identità goniometrica fondamentale.

Identità, espressioni ed equazioni goniometriche elementari.

Determinare le relazioni tra gli elementi di un triangolo rettangolo. Risoluzione di
triangoli rettangoli. Il teorema dei seni e di Carnot. Risoluzione di triangoli qualsiasi
Piano cartesiano.

La retta: equazione degli assi, delle rette parallele agli assi, della retta per l'origine,
del fascio di rette per un punto, della retta per due punti. Significato geometrico del
coefficiente angolare; condizione di parallelismo e di perpendicolarità. Intersezione
fra due rette. Distanza di un punto da una retta.

La Circonferenza equazione e definizione come luogo geometrico. Il centro e il raggio
a partire da una equazione e rappresentazione sul piano cartesiano. Posizione relativa
retta circonferenza

Equazione della parabola come luogo geometrico. Elementi fondamentali della
Parabola: vertice, fuoco, asse di simmetria e direttrice e rappresentazione sul piano
cartesiano. Posizione relativa di una retta e di una parabola.

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

PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE 3CME ANNO SCOLASTICO 2023-2024

DISCIPLINA: Scienze Motorie e Sportive

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

DOCENTE: BARGHI MICHELA

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:
 - CalcettoPallamano, 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 goal 2 e 3, sconfiggere la fame e salute e benessere
- Cenni sul primo soccorso

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 2024

Il Docente
BARGHI MICHELA

Gli Studenti

PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE 3CMe
ANNO SCOLASTICO 2023-2024

DISCIPLINA: **Italiano**

DOCENTE: **Prof.ssa Carolina Cianchi**

Letteratura e lingua italiana:

La letteratura delle origini:

- la lingua: latino e volgare
- i primi documenti della formazione del volgare
- la letteratura in volgare
- il codice cavalleresco
- gli ideali della società cortese
- l'amor cortese
- l'epica cavalleresca
- la lirica provenzale
- le canzoni di gesta
- l'epica francese e la chanson de Roland
- *Il corno di Orlando*
- Il romanzo cortese -cavalleresco
- i cavalieri della tavola rotonda
- la diffusione del volgare letterario
- la scuola siciliana di Federico II
- Jacopo da Lentini

- la poesia religiosa
- San Francesco d'Assisi
- *Il cantico delle creature*
- il Dolce stilnovo

- Cecco Angiolieri
- *S'i' fosse fuoco arderei 'l mondo*

Autori e generi del Trecento:

- **Dante Alighieri**
- la vita
- l'esilio
- il pensiero politico
- l'esperienza dello Stilnovo
- la Vita Nova
- *Proemio*
- *Il primo incontro con Beatrice*
- *Il saluto di Beatrice*

- *Tanto gentile e tanto onesta pare*
- *La morte di Beatrice*
- *La mirabile visione*
- struttura e sintesi dei contenuti delle opere minori (Convivio, Rime, De vulgari eloquentia, De Monarchia)
- la Divina Commedia
- genesi politico-religiosa del poema
- gli stili danteschi
- il plurilinguismo dantesco
- il viaggio nell'aldilà
- struttura delle tre cantiche
- significato delle allegorie
- le tre guide
- il linguaggio
- Inferno (sintesi)
- Purgatorio (sintesi)
- Paradiso (sintesi)
- Lettura in classe dei canti più significativi

Francesco Petrarca

- vita
- la formazione culturale
- l'incoronazione poetica
- le scelte culturali e letterarie
- La figura di Laura
- il Canzoniere
- Petrarca e il volgare

Giovanni Boccaccio

- vita
- Boccaccio lettore e commentatore di Dante
- il Decameron
- la struttura dell'opera
- il Proemio
- l'introduzione
- il mondo mercantile e il mondo cavalleresco
- il genere della novella
- la cornice
- i temi delle novelle
- il linguaggio
- lettura analisi e commento di novelle scelte:
 1. Melchisedech giudeo
 2. Andreuccio da Perugia
 3. Lisabetta da messina
 4. Federigo degli Alberighi
 5. Chichibio cuoco
 6. Calandrino e l'elitropia
 7. La Badessa e le brache

Pistoia, 01 giugno 2024

gli studenti

La Docente
Prof.ssa **Carolina Cianchi**

**PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE 3CMe
ANNO SCOLASTICO 2023-2024**

DISCIPLINA: **Storia**

DOCENTE: **Prof.ssa Carolina Cianchi**

L'impero e il sistema feudale

- Il Sacro romano impero e a sua organizzazione
- L'incoronazione di Carlo Magno
- I valori della società feudale
- La nascita della cavalleria
- Il sistema curtense
- **La Chiesa e lo scontro tra Papato e Impero**
- Dissidio tra i due poteri universali
- L'ingerenza dell'imperatore nella scelta del papa, dei vescovi e conti
- Papa Gregorio VII e i Dictatus Papae
- Scontro tra Enrico IV e Gregorio VII
- Il concordato di Worms

La rinascita economica dell'Occidente

- Le Crociate
- La crescita demografica e lo sviluppo agricolo
- La rinascita dei commerci
- La rinascita delle città
- Le repubbliche marinare
- Il Comune aristocratico, il comune consolare, il podestà, il comune popolare
- Scontro tra comuni italiani e Federico Barbarossa

Il Trecento

- Le trasformazioni del sistema agricolo
- Le trasformazioni dell'economia
- La grande crisi del Trecento
- Il ritorno delle carestie
- La peste
- la crisi demografica
- la società

La nascita degli Stati regionali

- La nascita delle Signorie cittadine

- Gli Stati regionali
- Signorie e repubbliche nell'Italia settentrionale
- Il ducato di Milano
- Le repubbliche di Genova e Venezia
- Firenze dal Comune alla Signoria medicea
- Lo Stato della Chiesa

Umanesimo e Rinascimento

- L'uomo al centro dell'universo
- la riscoperta della cultura classica
- La cultura laica
- Le corti e i mecenati
- Il genio di Leonardo da Vinci

Le Scoperte geografiche

- Le cause delle scoperte geografiche
- Gli europei in Africa e in Asia
- L'avventura di Cristoforo Colombo
- La scoperta dell'America
- Le conseguenze della conquista del nuovo mondo

La Riforma Protestante

- Martin Lutero
- Lutero contro la corruzione della Chiesa
- la dottrina luterana
- le tesi
- il Protestantesimo
- le conseguenze della Riforma
- la Controriforma

Pistoia, 01 giugno 2024

gli studenti

La Docente
Prof.ssa **Carolina Cianchi**

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

**PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE 3CMe
ANNO SCOLASTICO 2023-2024**

DISCIPLINA: Lingua Inglese

LIBRO DI TESTO: Network Concise Gold, Paul Radley, Oxford University Press

DOCENTE: Benedetta Franchi

Grammatica

Ripasso del present simple, present continuous, past simple, verbi regolari e irregolari, espressioni di tempo passato, comparativo di maggioranza, minoranza e uguaglianza, superlativo.

Whose e pronomi possessivi

Verbi modali: can, could, may

Il present simple con valore di futuro

Il present continuous con valore di futuro

Il futuro con to be going to

Aggettivi in -ed e -ing

Il present perfect

Differenza di uso tra simple past e present perfect

Gli avverbi just, already, yet, ever, never, still

Present perfect +been e gone

Present perfect + since/ for

Il futuro con will

I modali may, might

Vocabolario

Rooms and furniture

Housework

The weather

Emotions and adjectives

Life choices

Educazione civica

- Agenda 2030
- Agenda 2030 goal n°4 Education

Microlingua

- Electrical wiring system
- The intercom

Pistoia, 10 giugno 2024

Prof.ssa Benedetta Franchi

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

**PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE 3Cme
ANNO SCOLASTICO 2023-2024**

DISCIPLINA: **Religione Cattolica**

LIBRO DI TESTO: **IL CORAGGIO DELLA FELICITA'** (Bibiani, Forno, Solinas. Ed.SEI)

DOCENTE: **Giunta Martino**

1. Domande sulla Religione;
2. La Dottrina Sociale della Chiesa: il valore del lavoro;
3. La struttura della Bibbia: Antico e Nuovo Testamento;
4. La Relazione come fondamento di una società;
5. La lotta per la Giustizia;
6. La fraternità che va cercata;
7. Questioni di morale cristiana: il rispetto di sé e dell'altro;
8. Alla ricerca della Bellezza;
9. L'adolescenza e le sue sfide: le dipendenze;
10. L'intelligenza artificiale: una minaccia per l'uomo?

Pistoia, 10 giugno 2024

Firma degli studenti

Prof. Giunta Martino

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

PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE **3CME** ANNO SCOLASTICO 2023-2024

DISCIPLINA: *Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione*

LIBRO DI TESTO:

DOCENTE: *Tommaso Lomi*

1. IMPIANTI ELETTRICI

- Legge n. 186/68 e DM 37/08
- Effetti del passaggio di corrente nel corpo umano
- La curva di sicurezza tensione -tempo
- Massa e massa estranea, contatto indiretto
- Sistemi di distribuzione TT e TN
- Sovracorrenti: cortocircuito e sovraccarico
- Interruttore automatico magnetotermico: caratteristica di intervento e parametri di scelta di un interruttore magnetotermico: n. poli, corrente nominale, tipo di curva (B, C;D, Z, K), potere di interruzione (secondo CEI EN 60947 e 60898)
- Fusibile: struttura e caratteristica di intervento (tempo di pre-arco e tempo di arco) e parametri di scelta: corrente nominale, tipo (gG, aM, gM, gPV), tensione nominale.
- Dispositivi di manovra e sezionamento (interruttore sezionatore, interruttore di manovra sezionatore), potere di chiusura e corrente ammissibile di breve durata.
- Scelta della protezione dal sovraccarico: criterio della portata
- Portata di un cavo secondo la norma CEI UNEL 35024
- Protezione dal cortocircuito di una condotta: verifica dell'energia passante.
- Caduta di tensione: calcolo per mezzo della caduta unitaria (tabella)

- Interruttore differenziale: caratteristica di intervento e selettività
- Impiego interruttore differenziale e tipi (AC, A, B, F)
- Impianto di terra: parti che lo compongono e sezioni minime dei cavi, coordinamento della resistenza di terra con la protezione differenziale nei sistemi TT.
- Cavi: classificazione, tensione nominale, tipi principali di cavi (FS17, FS18OR18, FG16(O)R16, FG16(O)M16, FTG18(O)M16)
- Condotte: sigle di identificazione, codice dei colori, isolamento rinforzato e doppio isolamento
- Contatto diretto e grado di protezione (IP) degli involucri e delle apparecchiature
- Locali contenenti bagni o docce, definizione delle zone di rispetto, gradi minimi di protezione delle installazioni e principali provvedimenti impiantistici.
- Dotazione minime degli impianti elettrici in ambito civile (tabella Norma CEI 64-8 e sua applicazione)
- Segni grafici per planimetrie, schemi unifilari (quadri e centralini)

2. AUTOMAZIONE

- Schemi multifilari di potenza, comando e segnalazione
- Pulsanti di comando e finecorsa
- Relè temporizzatori, termici, ausiliari e contattori
- Spie di segnalazione
- Segni grafici
- Autoritenuta e interblocco
- Realizzazione di semplici schemi di automazione in logica cablata

3. CAD

- Personalizzazione delle opzioni del software CAD (gestione salvataggi e pulsante destro mouse)
- Cartiglio per schemi unifilari, multifilari, planimetrie
- Definizione di un blocco
- Gestione degli attributi di un blocco
- Blocchi dinamici: uso e gestione del parametro visibilità
- Creazione ed uso di una libreria di blocchi (Design Center)

Pistoia, 10 giugno 2024

Il docente e codocente:

Prof. Tommaso Lomi

Prof. Emiliano Capecchi

Gli Studenti

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

**PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE 3CMe
ANNO SCOLASTICO 2023-2024**

DISCIPLINA: Tecnologie Elettriche/Elettroniche e applicazioni (TEEA)

LIBRO DI TESTO: Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni Coppelli-Stortoni Vol.1

DOCENTE: Tolari Thomas

CODOCENTE: Esposito Corcione Gianfranco

TITOLO UDA	ARGOMENTI
CORRENTE CONTINUA	1° modulo - Grandezze elettriche 2°Modulo – Circuiti Elettrici 3°Modulo – Reti elettriche 4°Modulo – Energia, potenza e rendimento
CONDENSATORI	1° modulo - Grandezze fondamentali 2°Modulo – Collegamenti serie/parallelo 3°Modulo – Carica e scarica del condensatore
CIRCUITI E RETI ELETTRICHE IN CORRENTE ALTERNATA MONOFASE	1° modulo - Forma d'onda della tensione alternata monofase 2°Modulo – Valore efficace di tensione e corrente 3°Modulo – Rappresentazione vettoriale e simbolica delle grandezze sinusoidali 4°Modulo - Bipoli elementari: R, L, C 5°Modulo - Reattanza, Resistenza, Impedenza 6°Modulo - Calcolo della corrente nei circuiti ohmico induttivi in c.a. 7°Modulo - Calcolo della potenza in c.a. monofase
COMPONENTI A SEMICONDUTTORI	1° modulo - Diodo, caratteristica di funzionamento 2°Modulo – Raddrizzatori monofase a semplice e doppia semionda 3° Modulo - Cenni al BJT con esperienza impianto Citofonico
EDUCAZIONE CIVICA	1° modulo - Energia elettrica da centrali idriche

Pistoia, 10 giugno 2024

Gli Studenti

Il Docente
Prof. Tolari Thomas

Il Docente
Prof. Esposito Corcione Gianfranco