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

PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE 4 CMe
ANNO SCOLASTICO 2024-2025

DISCIPLINA: **Italiano**

Libro di testo: S. Giusti, N. Tonelli, L'Onesta Brigata, Loescher editore

DOCENTE: **Prof.ssa Carolina Cianchi**

Letteratura e lingua italiana:

Il Barocco

- La poesia dell'età barocca
- Giovan Battista Marino e il marinismo
- *Bella Schiava (parafrasi, analisi e commento)*
- Tecniche della lirica barocca

- Galileo Galilei
- La vita
- Il copernicanesimo di Galileo
- Gli errori dell'aristotelismo
- Nuovo rapporto fra scienza e ragione
- La fondazione di un metodo scientifico
- *Il dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo*
- *La condanna di Galileo*

La cultura dell'Illuminismo

- Il romanzo del Settecento
- Il romanzo inglese
- Il romanzo filosofico in Francia
- Le novità del romanzo epistolare

- Caratteri dell'Illuminismo italiano
- Giuseppe Parini
- La vita
- La novità del *Giorno*
- La satira sociale
- *La vergine Cuccia*
- *Proemio del Mattino*

Neo-classicismo e pre-romanticismo

- Ugo Foscolo
- La vita

- L'eroe romantico
- I caratteri romantici dell'opera foscoliana
- i caratteri classicisti
- Le ultime lettere di Iacopo Ortis:
- *Il sacrificio della patria nostra è consumato*
- *L'estasi d'amore e le sue illusioni*
- *A Firenze e in Toscana il lamento per la patria*
- *Addio alla vita*
- Il carne dei Sepolcri
- l'origine dell'opera
- sintesi dei contenuti
- Le Grazie
- La mitologia foscoliana

La poetica del Romanticismo

- Caratteri del Romanticismo europeo
- Cuore, sentimento, individuo
- Il Romanticismo in Germania
- Il Romanticismo in Italia
- L'impegno civile
- Le riviste romantiche
- Il Conciliatore
- L'Antologia
- La letteratura risorgimentale
- Il romanzo storico nella prima metà del'800

Alessandro Manzoni

- La vita
- Religiosità manzoniana
- La scrittura come missione
- *Lettera sul Romanticismo*
- *I tre fini della poesia*
- La poesia civile , *Il cinque maggio*
- I Promessi sposi
- la scelta del romanzo
- il significato religioso
- Lo sfondo storico e il significato civile del libro
- Le scelte espressive
- Lettura dei capitoli più significativi

Giacomo Leopardi

- La vita
- I luoghi di Leopardi
- La filosofia leopardiana
- Il pessimismo leopardiano
- i temi principali
- L'intreccio fra poesia e filosofia

- Lo Zibaldone
- *L'Infinito*
- *Alla Luna*
- *Il sabato del villaggio*
- *La quiete dopo la tempesta*
- *Il Passero solitario*
- *La ginestra*

Pistoia, 5 giugno, 2025

La Docente
Prof.ssa **Carolina Cianchi**

gli studenti

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

PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE 4CME ANNO SCOLASTICO 2024-2025

DISCIPLINA: Lingua inglese

LIBRO DI TESTO: *Grammar Hub*, S. Gatti, L. Stone. Mondadori. *Electronics, Skills and Competences. English for Technology*. B. Franchi, H. Creek. Dispense fornite dal docente

DOCENTE: Benedetta Franchi

Grammatica

Ripasso:

- present simple, present continuous
- Past simple, past continuous
- present perfect
- present perfect; never/ever; just, already, (not)yet
- duration form con for/ since
- past perfect
- Future forms: Be going to, will/ won't, present continuous for future

Zero, First, Second, Third Conditional

Passive form: present simple, past simple, present continuous, past continuous, present perfect, past perfect, will, modals.

Microlingua

Electricity

Atoms and electricity

Charges

Potential difference

Types of current: AC and DC

The Electric circuit and its components

The language of symbols in electric circuitry

The electric circuit: closed circuit; open circuit, short circuit

Pistoia, 10 giugno 2025

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

**PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE 4CME
ANNO SCOLASTICO 2024-2025**

DISCIPLINA: Laboratori tecnologici ed esercitazioni pratiche

LIBRO DI TESTO: - -

DOCENTE: Emiliano Capecchi

Schemi elettrici di automazione industriale

Letture

interpretazioni

modifiche

realizzazione fogli di collaudo a freddo

quadri automazione
(1' autolavaggio, 2' slitta/nastro trasportatore)

Assemblaggio

collaudo a freddo

collaudo a caldo

ricerca e ripristino guasti

Dispositivi di illuminazione

(lampade alogene di varia potenza e LED)

caratteristiche

efficienza energetica

La distinta base

realizzazione elaborato informatico descrittivo dettagliato

creazione DB del quadro slitta/nastro trasportatore

Preventivazione

sulla base della precedente DB

realizzazione preventivo di spesa completo

PLC-HMI

teoria

conversione schema da cablato a logica programmata

assemblaggio quadro automazione cancello elettrico

Pistoia, 10 giugno 2025

Il docente
Emiliano Capecchi

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

**PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE 4 CME
ANNO SCOLASTICO 2024-2025**

DISCIPLINA: Matematica

LIBRO DI TESTO: La matematica a colori di Leonardo Sasso - Edizione Gialla-Petrini 4 V.

DOCENTE: Torrigiani Sabrina

Richiami sui numeri reali. Intervalli ed intorno, punti di accumulazione.

Disequazioni algebriche intere e fratte di 1° e 2° grado e di grado maggiore di 2.

Sistemi di disequazioni.

Equazioni esponenziali.

I logaritmi, definizione e proprietà. Equazioni logaritmiche.

Classificazione delle funzioni. Il concetto di dominio, e di grafico di una funzione, del suo segno e intersezione con gli assi. Funzioni pari e dispari.

Limiti: approccio intuitivo al concetto di limite; limite finito per una funzione in un punto. Limite infinito per una funzione in un punto; Limite per una funzione all'infinito. Teoremi fondamentali sui limiti. Infinitesimi e loro proprietà fondamentali. Operazioni sui limiti. Forme indeterminate $0/0$, ∞/∞ e $\infty - \infty$.

Gli asintoti verticali orizzontali e obliqui.

Pistoia, 10 giugno 2025

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

**PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE 4CME
ANNO SCOLASTICO 2024-2025**

DISCIPLINA: Insegnamento Religione Cattolica

LIBRO DI TESTO: Il Coraggio della Felicità (Bibiani, Forno, Solinas. Ed.SEI)

DOCENTE: Prof. Giunta Martino

- Domande sulla Religione;
- Alla ricerca della Bellezza;
- La lotta per la Giustizia;
- La Dottrina Sociale della Chiesa: il valore del lavoro;
- Questioni di morale cristiana: il rispetto di sé e dell'altro;
- Vivere l'amore nella coppia;
- Il bullismo e il cyberbullismo;
- Le varie forme di disagio giovanile;
- Fare scelte consapevoli nella vita;
- La Relazione come fondamento di una società;
- La fraternità che va cercata;
- La missionarietà della Chiesa con il nuovo Papa.

Pistoia, 10 giugno 2025

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

PROGRAMMA SVOLTO NELLA **CLASSE 4CME** 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 forme, regole generali, tecniche e tattiche di:
 - Calcio a 5, Pallavolo, Pallamano, Basket, Tennis tavolo e Badminton

Sono state inoltre acquisite conoscenze in merito a:

- Apparato cardio-circolatorio e respiratorio
- Alimentazione: concetto di caloria e fabbisogno energetico
- Dipendenze e doping
- Le capacità condizionali
- Approfondimento dei regolamenti dei giochi di squadra
- Agenda 2030, sconfiggere la fame nel mondo, salute e benessere
- Storia delle Olimpiadi dalle storiche alle moderne
- Elementi di primo soccorso
- Postura e prevenzione infortuni
- Atteggiamento posturale

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

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

PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE 4 CMe
ANNO SCOLASTICO 2024-2025

DISCIPLINA: **Storia**

Testo: A. Brancati, *La Storia in 100 lezioni*, La Nuova Italia

DOCENTE: **Prof.ssa Carolina Cianchi**

La prima rivoluzione industriale:

- L'innovazione tecnologica
- La rivoluzione agricola
- La rivoluzione demografica
- L'alimentazione dei ricchi e dei poveri
- Il fenomeno inglese
- La macchina a vapore
- Il ruolo dell'imprenditore
- La condizione operaia
- Donne e bambini in fabbrica
- Il proletariato
- Il luddismo

L'antico regime

- Caratteristiche dell'antico regime
- La società divisa in ordini
- L'egemonia della nobiltà
- L'ascesa della borghesia
- Differenza tra classe e ceto
- Lo Stato assoluto
- L'alleanza tra trono e altare

La Francia del re Sole

- Luigi XIV, il re Sole
- La centralizzazione del potere
- La politica fiscale
- La politica economica
- La politica culturale
- La politica religiosa
- Esercito e politica estera
- La reggia di Versailles
- La fine del regno

La primavera dei lumi

- I principi dell'Illuminismo
- La centralità della ragione
- Il ruolo dell'intellettuale
- L'Enciclopedia
- Voltaire
- Montesquieu
- Rousseau
- Diderot

Il dispotismo illuminato

- Assolutismo e riforme
- Riforme in Russia
- Riforme nell'impero asburgico
- Riforme in Prussia
- Riforme in Italia
- Cesare Beccaria

La rivoluzione francese

- Situazione economica sociale
- Crisi finanziaria
- Cause della rivoluzione
- La convocazione degli Stati Generali
- L'Assemblea nazionale
- La presa della Bastiglia
- La Dichiarazione dei diritti dell'uomo e del cittadino
- Le giornate di ottobre
- Requisizione dei beni del Clero
- La fuga del re
- I club politici
- La Costituzione del 1791
- La caduta della monarchia
- La Costituzione 1793
- Il Terrore

L'età napoleonica

- Il governo del Direttorio
- La Costituzione del 1795
- La campagna d'Italia
- Il triumvirato
- La spedizione in Egitto
- Il colpo di Stato di brumaio
- L'ascesa di Napoleone
- Il consolato
- Il Codice napoleonico e il Concordato
- Dal consolato all'impero
- Le imprese militari
- Caratteri dell'impero

- La campagna di Russia
- Il crollo dell'impero napoleonico

L'età della Restaurazione

- Il congresso di Vienna
- Equilibrio e legittimità
- Nuovi confini territoriali
- La politica interna
- La politica estera
- Il pensiero liberale
- Il pensiero democratico
- Il pensiero socialista

I moti rivoluzionari

- Il metodo delle insurrezioni
- Il Conciliatore
- I moti degli anni '20-'21
- I moti degli anni '30
- Le rivoluzioni del 1848

Il dibattito risorgimentale

- L'arretratezza dell'Italia
- La repubblica democratica di Mazzini
- Il moderatismo filosabaudo
- La repubblica federale di Cattaneo
- Il neoguelfismo di Gioberti
- La prima guerra d'indipendenza

L'unificazione dell'Italia

- Camillo Cavour
- Politica interna ed estera di Cavour
- La seconda guerra d'indipendenza
- La spedizione dei Mille
Il regno d'Italia
- La piemontesizzazione

Pistoia, 5 giugno 2025

La Docente

Gli studenti

Prof.ssa **Carolina Cianchi**

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

**PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE 4CMe
ANNO SCOLASTICO 2024-2025**

DISCIPLINA: Tecnologie Elettriche/Elettroniche e applicazioni (TEEA)

LIBRO DI TESTO: Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni Coppelli-Stortoni Vol.2

DOCENTE: Tolari Thomas

CODOCENTE: Margelli Simone

TITOLO UDA	ARGOMENTI
CORRENTE ALTERNATA MONOFASE E TRIFASE	1° modulo - Risoluzione circuiti e reti in C.A. monofase 2°Modulo – Forma d'onda della tensione alternata trifase 3°Modulo – Carichi equilibrati e squilibrati 4°Modulo – Collegamento stella/triangolo
POTENZA IN SISTEMI MONOFASE E TRIFASE A CARICO SQUILIBRATO	1° modulo - - Potenza attiva, reattiva, apparente monofase e trifase
LOGICA COMBINATORIA	1° modulo - Segnali digitali 2°Modulo – Sistemi di numerazione 3°Modulo – Porte logiche fondamentali: AND, OR, NOT, NAND 4°Modulo - Semplificazione circuiti logici:mappe di Karnaugh, algebra di Boole
LOGICA SEQUENZIALE	1° modulo - Latch ed elementi di memoria con uscita dipendente dalla precedente 2°Modulo – Flip flop, Clock, NET e PET 3°Modulo - Contatori
AMPLIFICATORI OPERAZIONALI IDEALI	1° modulo - Cenni su resistenza d'ingresso, resistenza uscita, amplificazione e banda passante di un amplificatore operazionale ideale
EDUCAZIONE CIVICA	1° modulo - Risparmio energetico edifici industriali, artigianali e nel terziario 2° modulo - Efficientamento elettrico

Pistoia, 10 giugno 2025

Gli Studenti

Il Docente
Prof. Tolari Thomas

Il Docente
Prof. Margelli Simone

PROGRAMMA SVOLTO NELLA **CLASSE 4CME**
ANNO SCOLASTICO 2024-2025

DISCIPLINA: **Tecnologie Meccaniche e applicazioni**

LIBRO DI TESTO: /////

DOCENTE: Capperi M.

CODOCENTE: Frosini Pierpaolo

Modulo 1:

Ripasso

Ripasso su equazioni cardinali della statica, momenti e equilibrio di macchine semplici. Ciclo frigorifero

Modulo 2:

Calcoli strutturali per installazioni pratiche di apparecchiature elettriche.

Applicazione con calcoli e utilizzo di cataloghi per installazione di canale metallico. Comprensione di cataloghi di canali metallici, staffe supporto, tasselli fissaggio.

Esercitazione di laboratorio: realizzazione di applicazione per calcolo automatico di canale metallico, staffe e sistema di fissaggio.

Modulo 3:

Prevenzione incendi. Principi di base. Definizioni. DPR 151/2011. Obblighi per attività soggette. Ripristini di compartimentazione REI. Cataloghi e esercitazione applicativa con relazione per ripristino passaggi impiantistici.

Modulo 4:

Direttiva Macchine. Definizioni e aspetti fondamentali della sicurezza delle macchine. Marcatura CE. Normativa UNI.

Applicazione per progetto di cancello elettrico, redazione di manuale di uso e manutenzione, redazione di fascicolo tecnico, marcatura CE di cancello elettrico.

Modulo 5:

Resistenza dei materiali. Ripasso resistenza a trazione. Prova di trazione. Concetto di tensione. Calcolo tensione in sollecitazione semplice di trazione/compressione. Verifica di resistenza di una sezione semplice, progetto di sezione resistente.

Modulo 6:

Momento flettente e diagrammi di sollecitazione da prontuario di strutture semplici. Concetto di flessione in strutture inflesse. Momento di inerzia e modulo di resistenza a flessione. Calcolo di progetto e di verifica di sezioni semplici e profili di commercio da prontuario. Calcolo della deformazione con utilizzo di formule da prontuario.

Pistoia, 10 giugno 2025

Prof./Prof.ssa

Capperi Massimo

Frosini Pierpaolo

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

**PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE 4CME
ANNO SCOLASTICO 2024-2025**

DISCIPLINA: *Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione*

LIBRO DI TESTO:

DOCENTE: *Tommaso Lomi*

1. AUTOMAZIONE

- Dispositivi di comando e protezione dei motori: contattori (categorie di utilizzazione, durabilità elettrica, corrente di impiego), relè termico (classe di intervento), interruttore salvamotore e fusibili.
- Coordinamento tra dispositivi di comando e protezione motori (Tipo 1 e Tipo 2)

2. EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO DELLE MACCHINE

- Cenni Norme Armonizzate (livelli) e Direttive
- Circuiti di comando: trasformatori di comando, isolamento e sicurezza e caratteristiche del circuito.
- Funzioni di sicurezza: relè di sicurezza, contatti ad apertura/chiusura guidata e ad apertura positiva, esempi di comando/sensori (arresto di emergenza, controllo aree protette, ad azione mantenuta, ad azione temporizzata).
- Categorie dei circuiti di sicurezza: prestazioni e comportamento.
- Categorie di Arresto di una macchina: definizioni.
- LAB: circuito di arresto di emergenza in cat. 3 e con selettore A/M

3. IMPIANTI ELETTRICI

- Cavi interrati: caratteristiche e calcolo della portata (CEI UNEL 35026).
- Regola Tecnica di Connessione alla rete in BT (CEI 0-21): definizioni principali, corrente di cortocircuito nel punto di connessione, modalità di esecuzione.
- Modalità di esecuzione dei montanti
- Tubi protettivi: classificazione e marcatura, posa dei tubi pieghevoli per applicazioni in ambito civile.
- Quadri di distribuzione in ambito civile: norma CEI 23-51 (campo di applicazione, tipi di verifiche e dati di targa)
- Computo metrico e Analisi dei prezzi (prezzario regione Toscana)

4. ILLUMINOTECNICA

- Grandezze principali e unità di misura (flusso luminoso, intensità luminosa, illuminamento, luminanza, temperatura di colore, indice di resa cromatica, efficienza luminosa. Curva fotometrica e cenni limitazione abbagliamento)
- Metodo del flusso globale
- Sorgenti di illuminazione
- Prestazione energetica degli edifici (Direttiva EPBD ed esempi di automazione dell'impianto di illuminazione)
- Sistema DALI: cenni caratteristiche principali
- Illuminazione di sicurezza: classificazione, tipologie corpi illuminanti di sicurezza e parametri di scelta, indipendenza dei circuiti di sicurezza, norme di riferimento installazione (UNI EN1838) e manutenzione (UNI CEI 11222).

Pistoia, 10 giugno 2025

Il docente e codocente:

Prof. Tommaso Lomi

Prof. Emiliano Capecchi