

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

### **PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE 3bmr ANNO SCOLASTICO 2023-2024**

DISCIPLINA: Scienze Motorie e Sportive

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

DOCENTE: Tondini Alberto

#### **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 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  
Tondini Alberto

Gli Studenti

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

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

**DISCIPLINA: RELIGIONE**

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

**DOCENTE: BORCHI SIMONE**

- valori su cui indirizzare la vita
- la dimensione dei rapporti umani
- essere o apparire
- introduzione ad alcune questioni di morale
- morale ed etica
- la ricerca di senso
- il senso del limite
- rapporto tra fede e scienza
- opportunità e rischi delle nuove tecnologie
- questioni di attualità

Pistoia, 10 giugno 2024

PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE **3BMr**  
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 3BMr  
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**



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

DISCIPLINA: LINGUA INGLESE

LIBRO DI TESTO: AA. VV., "Network Concise Gold Superpremium - Student Book & Work Book + CD + Openbook

DOCENTE: Coppini Ilaria

Revision:

- Present simple: to be - to have
- Present simple: all forms
- Present simple: third person singular
- Adverbs of frequency
- Present continuous: all forms
- -ing forms
- Past simple: all forms
- Past simple: regular and irregular verbs
- Comparatives - (not) as ... as - less than
- Superlatives

Module 1 - The past

- Past continuous: all forms
- While - when - as
- Past simple vs past continuous
- Present perfect simple: all forms
- Present perfect simple: regole formazione regular past participles
- Present perfect simple: irregular past participles
- Present perfect simple: been vs gone
- Present perfect simple: already - just - yet
- Present perfect simple: for and since
- Past simple vs present perfect simple

Module 2 - The future

- Will: uso e struttura
- Be going to: uso e struttura
- Will vs be going to
- Present continuous as future: uso e struttura
- Be going to vs present continuous as future
- Present simple as future
- Confronto future tenses

Module 3 - Making hypothesis

- Conditionals: regole generali e struttura

- Zero conditional: uso e struttura
- First conditional: uso e struttura
- First conditional: when - as soon as - unless
- Zero conditional vs first conditional
- Second conditional: uso e struttura
- Past perfect simple: struttura
- Third conditional: uso e struttura
- Second conditional vs third conditional

UdA:

- I periodo: My work station - creazione tramite un modello della postazione di lavoro con annessi oggetti e definizioni in lingua inglese
- II periodo: Car servicing - descrizione delle fasi del tagliando dell'autoveicolo in lingua inglese

Educazione civica:

I periodo: Agenda 2030

- Core principles underpinning the Agenda: lettura del brano con glossario
- Visione dell'episodio 1x01 della docuserie Netflix "Down to Earth - coi piedi per terra" (Energie rinnovabili - Islanda)

II periodo: Agenda 2030

- Visione di due episodi della docuserie Netflix "Down to Earth - coi piedi per terra" (Sviluppo dell'economia ecosostenibile - Costa Rica / Puerto Rico)

Pistoia, 10 giugno 2024

Prof.ssa Coppini Ilaria

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

**PROGRAMMAZIONE  
CLASSE 3 Bmr  
ANNO SCOLASTICO 2023-2024**

DISCIPLINA: LABORATORIO ESERCITAZIONI PRATICHE

LIBRO DI TESTO: NESSUN TESTO ADOTTATO - USO APPUNTI E DISPENSE

DOCENTE: Antonio COSTANTINO

Contenuti programma:

Norme antinfortunistiche . Motori benzina e Diesel. Motori 2 e 4 tempi. Sistemi di alimentazione e distribuzione. Sistemi frenanti.

Pneumatici. Sistemi di raffreddamento motori 2 e 4 tempi.

Ammortizzatori. Sistema di raffreddamento. Revisione dei veicoli, emissioni inquinanti. Prova gas di scarico.

Composizione del motore termico.

Controllo diagnostico dei guasti . Manutenzione preventiva , tagliandi e revisione veicoli.

Motori benzina e diesel. Veicoli ibridi e cenni su auto elettriche .

Servizio alla clientela : predisposizione preventivo di riparazione.

Lavorazioni alle macchine utensili . Tipologie e metodi di saldatura .

Esecuzione di perni ed accoppiamenti con tolleranza g6 – H7.

Pistoia,10/06/2024

Il Docente  
Prof. Antonio COSTANTINO

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

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

DISCIPLINA: Tecnologie Meccaniche e Applicazioni

LIBRO DI TESTO: Teknomech, Ed. Hoepli

DOCENTE: Cristofani Lorenzo

CODOCENTE: Leonetti Salvatore

**Proprietà fisiche:** temperatura di fusione, densità, coefficiente di dilatazione termica lineare, calore specifico. Unità di misura e calcoli.

**Proprietà meccaniche e prove distruttive:** resistenza a trazione, durezza, resilienza. Diagramma carichi unitari – deformazioni relative (stress - strain): fase elastica e plastica, snervamento, strizione, modulo di Young (significato grafico e meccanico). Metalli duttili e fragili. Pendolo di Charpy e tipi di penetratore, scale Brinell, Vickers e Rockwell.

Carico di sicurezza e calcoli di progetto e verifica, condizioni di sicurezza di un componente meccanico sottoposto a trazione.

**Materiali industriali.** Leghe siderurgiche e ciclo integrale dell'acciaio: materie prime, altoforno, affinazione, laminazione, semilavorati; classificazione e designazione degli acciai con l'ausilio delle tabelle.

Ricotture, tempre e trattamenti superficiali termochimici: principali trattamenti termici ed esempi. Leghe del rame e dell'alluminio, materiali polimerici e compositi, problematica dell'inquinamento da plastiche e riciclo.

**Organi di trasmissione della potenza.** Rapporto di trasmissione, velocità angolare e periferica. Rotismi ordinari, semplici e composti, ed epicicloidali, esempio dell'auto ibrida. Cambio manuale e frizione, giunto cardanico e omocinetico, frizione. Sensoristica dell'automobile.

**Energetica e cenni di macchine a fluido.** Centrali termoelettriche a ciclo combinato, componenti principali. Conversione della risorsa geotermica in Toscana. Compressori volumetrici e dinamici: funzionamento del turbocompressore con wastegate.

Ripasso di **disegno meccanico** con software Autocad: rappresentazione di viste principali e sezioni di alberi, perni, piastre, complessivi nelle tre assonometrie.

Pistoia, 4 giugno 2024

I Docenti  
Proff.

Gli Studenti



PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE 3BMr  
ANNO SCOLASTICO 2023-2024

DISCIPLINA: T.E.E.A. - Tecnologie Elettrico-Elettroniche e Applicazioni

LIBRO DI TESTO: Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni - volume primo -  
Coppelli, Stortoni - A. Mondadori Scuola

DOCENTE: Prof.ssa Giulia Nerozzi

CODOCENTE: Prof. Fabio Ceccarelli

**ARGOMENTI TRATTATI:**

1) **Circuiti e reti elettriche in corrente continua:**

- Concetti base dell'elettrotecnica: tensione, corrente, resistenza elettrica multipli e sottomultipli, materiale conduttore e materiale isolante;
- Circuiti resistivi: generatore elettrico di tensione, prima legge di Ohm, differenza di potenziale, resistenze in serie e resistenze in parallelo, collegamenti serie-parallelo, concetto di nodo e ramo, primo principio di Kirchhoff (legge ai nodi), principio di sovrapposizione degli effetti per la risoluzione di circuiti con due generatori di tensione, Potenza elettrica in corrente continua, interruttore.

2) **Condensatori elettrici:**

- Parametri del condensatore: Capacità, carica, armature e dielettrico, differenza di potenziale, condensatori in serie e in parallelo, calcolo della quantità di carica e della tensione ai suoi capi, rappresentazione circuitale, calcolo dell'energia accumulata in un condensatore;
- transitorio di carica e di scarica (costante di tempo, tempi di carica e scarica, formula per il calcolo della tensione nel transitorio, grafici della tensione e della corrente in funzione del tempo).

3) **Campo Magnetico e induttori elettrici:**

- Campo magnetico: Linee di forza, flusso del campo magnetico, induzione magnetica, permeabilità magnetica, campo magnetico prodotto da un filo attraversato da corrente elettrica;
- Induttori: concetto di bobina elettrica, spira/avvolgimento, parametro induttanza, calcolo del valore dell'induttanza con il campo magnetico, rappresentazione circuitale, induttori in serie e in parallelo, calcolo dell'energia accumulata in un induttore.



4) **Esercitazioni in laboratorio:**

- Strumenti di misura: voltmetri, amperometri e multimetri, strumenti analogici e digitali, posizionamento degli strumenti all'interno dei circuiti;
- Misura di resistenze in serie e in parallelo;
- L'oscilloscopio: funzionamento e misure;
- Visualizzazione di forme d'onda con l'oscilloscopio e misure di periodo e tensioni;
- Assemblaggio schemi di impianto civile (punto luce interrotto, deviato, invertito, con pulsante temporizzato, punto presa e punto presa comandato);
- Costruzione di circuito su breadboard;
- Prova della continuità dei circuiti elettrici sulle autovetture.

Pistoia, 31 maggio 2024

Il Docente  
Prof.ssa Giulia Nerozzi

Gli studenti

Il Codocente  
Prof. Fabio Ceccarelli

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

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

**DISCIPLINA:** Matematica

**LIBRO DI TESTO:** La Matematica a colori, edizione gialla 3 volume Leonardo Sasso

**DOCENTE:** Salvatore Raiola

**Rette nel piano cartesiano:**

Piano cartesiano. Distanza tra due punti, la retta nel piano cartesiano. Equazione della retta passante per due punti. Significato geometrico del coefficiente angolare; condizione di parallelismo e di perpendicolarità. Intersezione fra due rette.

**Le funzioni goniometriche:**

Definizione delle funzioni seno, coseno, tangente e cotangente di un angolo, 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> identità goniometrica fondamentale. Le relazioni tra gli elementi di un triangolo. Problemi sui triangoli rettangoli. Gradi sessagesimali e radianti. Passaggio da gradi sessagesimali a radianti e viceversa

**Parabola**

Equazione della parabola come luogo geometrico, calcolo equazione della parabola conoscendo tre punti del piano o due punti e il vertice. Equazioni di primo e secondo grado. Rappresentazione di rette e parabole nel piano cartesiano.

Pistoia, 10 giugno 2024

Il Docente  
Prof Raiola Salvatore

Gli Studenti

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

**DISCIPLINA:** Tecnologie e Tecniche di installazione e manutenzione (TTIM)

**LIBRO DI TESTO:** Manuale del manutentore (consigliato)

**DOCENTE:** Prof. Recchia Roberto

**DOCENTE TECNICO-PRATICO:** Prof. Pennino Matteo

**Modulo 1: Dinamica dei sistemi meccanici**

- Forze - somma vettoriale e scomposizione
- Momento di una o più forze
- Lavoro di una forza
- Potenza nel caso di moto traslatorio e rotatorio
- Rendimento meccanico (anche per sistemi complessi in serie e parallelo)

**Modulo 2: Termodinamica**

- Temperatura e calore
- Temperatura di equilibrio termico
- Trasmissione del calore
- Conduzione
- Convezione
- Irraggiamento

**Modulo 3: Struttura/funzionamento del motore endotermico**

- Introduzione al motore 4 tempi
- Motore a ciclo Otto
  - Combustibili (seconda UDA trasversale)
  - Fasi motore
  - Ciclo termodinamico
  - Rendimento
- Motore Diesel
  - Combustibili
  - Fasi motore



- Ciclo termodinamico
- Rendimento
- Cenni sull'equilibratura dell'albero motore
- Curve caratteristiche del motore

### **Modulo P1: Sicurezza e salute negli ambienti di lavoro** (prima UDA Trasversale)

- Normativa sulla sicurezza
- Analisi delle misure di sicurezza per lavorare alle macchine utensili
- DPI previsti

### **Modulo P2: Disegno tecnico sul software Autocad**

- Ripasso dei principali comandi (linea, taglia, estendi, specchia, offset, copia ecc.)
- Esercitazioni su proiezioni ortogonali
- Esercitazioni sulla quotatura di particolari meccanici
- Esercitazioni sulla rappresentazione di elementi sezionati
- Esercitazioni su elementi complessi

### **Modulo P3: Funzionamento e manutenzione dei seguenti componenti del motore endotermico**

- Corpo farfallato
- Componenti del sistema di alimentazione (Iniettori - Carburatore)
- Valvole
- Pistone
- Manovellismo di spinta
- Distribuzione
- Impianto di scarico

Pistoia, 10 giugno 2024

Prof.  
Recchia Roberto

Prof.  
Pennino Matteo