PROGRAMMA SVOLTO DI Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni

Classe e sez.3^Bmy **a.s.2023/2024** **Prof. Pietro Gilioni**

Titolo del modulo	Contenuti
Sicurezza negli ambienti di lavoro	Principi di sicurezza, salute, ergonomia. Fattori di rischio. Dispositivi di protezione individuale. Legislazione della sicurezza, enti preposti. Regole di comportamento negli ambienti di lavoro.
Norme UNI, EN, ISO	Significato degli acronimi, differenza delle norme, campi di utilizzo.
Strumenti di misura	Cenni sulle unità di misura. Calibro decimale, ventesimale, cinquantesimale, centesimale. Micrometro. Caratteristiche degli strumenti di misura. Strumenti digitali, analogici. Incertezza dello strumento. Misura diretta e indiretta. Errore di misura
Lavorazioni alle macchine utensili **Parametri di taglio**	Lavorazioni alle macchine utensili e parametri di taglio relativi alla tornitura ed alla fresatura
Ciclo di lavorazione	Strutturazione e stesura del ciclo di lavorazione di pezzi meccanici. Cenni su tempi e costi.
Lavorazioni al tornio parallelo	Tornitura cilindrica. Tornitura conica. Foratura. Zigrinatura. Gola.

Testo in adozione

Titolo, Editore, Autori, codice ISBN

Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni, Hoepli, Luigi Caligaris, Stefano Fava, CarloTomasello, 978-88-203-6088-7

Prato, il 21/05/2024

Nome e cognome del docente

PIETRO GILIONI

PROGRAMMA SVOLTO DI STORIA

Classe e sez 3BMY a.s. 2023/24 Prof. Chiara Ottanelli

Titolo del modulo	Contenuti
Dall'Alto al Basso Medioevo	**La società feudale; la rinascita dell'XI secolo**
Alle origini dell'Europa moderna	**La lotta per le investiture; Impero, Comuni, Signorie; formazione e evoluzione degli Stati Nazionali; le crociate**
Dalle crisi del Trecento alle Guerre d'Italia	**La crisi del Trecento; Umanesimo e Rinascimento; guerre d'Italia**
Giovanni Boccaccio	**Navigazioni transoceaniche e conquista dell'America; Riforma e Controriforma; Carlo V; guerre di religione, guerra dei Trent'anni, assolutismo.**

Testo in adozione

Codovini, EFFETTO DOMINO V. 1, D'Anna editore

Prato, il 05/06/2024

Nome e cognome del docente

Chiara Ottanelli

(Inviare a mezzo posta elettronica al coordinatore di classe entro il 15/06/2021)

PROGRAMMA SVOLTO DI Progettazione e Produzione

Classe e sez. 3Bmy a.s.2023/2024

Prof. Bocchetti Antonio

Prof. Fastelli Andrea

Titolo del modulo	Contenuti
Tolleranze di lavorazione e rugostià	• Introduzione alle tolleranze di lavorazione • Indicazioni generali: Definizioni • Definizione di tolleranza di lavorazione • Le tolleranze nel Sistema ISO • Accoppiamenti con gioco, con interferenza • Accoppiamenti Foro base - Albero Base • Qualità e posizione delle tolleranze • Indicazione delle tolleranze sui disegni tecnici • Tolleranze per le filettature metriche ISO a profilo triangolare • La Rugosità • Indicazione della rugosità sui disegni tecnici • Criteri per la scelta della rugosità
I collegamenti meccanici mobili	• I collegamenti meccanici: Generalità • Collegamenti meccanici smontabili • Collegamenti smontabili: le filettature: Definizioni

	• I passi delle filettature Metriche ISO • Designazione delle filettature Metriche ISO • Tipologie di filettature • Rappresentazione delle viti nei disegni tecnici • Categorie della bulloneria in acciaio • Classi di resistenza di viti e dadi • Forma di viti e dadi • Sistemi antisvitamento di viti e dadi • Collegamenti smontabili filettati: Applicazioni • Organi di collegamento non filettati: Assi e Alberi, Linguette, Chiavette, Spine e Perni, Alberi a profilo scanalato
I collegamenti meccanici non smontabili	• Collegamenti meccanici non smontabili: Generalità • Saldature Autogene • Saldature Eterogenee • Preparazione dei lembi di saldatura (cianfrinature) • Saldature con gas (Ossiacetilenica) • Saldatura ad arco elettrico (con elettrodi rivestiti) • Saldatura al T.I.G. • Saldatura al M.I.G.e M.A.G • Saldatura in Arco Sommerso • Saldatura per punti • Rappresentazione schematica delle saldature nei disegni tecnici • Quotatura delle saldature • Simboli numerici dei processi di saldatura • Controllo delle saldature: a vista, ultrasuoni, magnetici, liquidi penetranti, raggi X • Cenni sulle fusioni
Attività laboratoriale e UDA	• Introduzione al disegno tecnico con Autocad • Aprire e salvare un file nuovo e creare la squadratura • Principali comandi di creazione e modifica • Utilizzo dei Layer e creazione di nuovi Layer

	• Inserire le quotature in un disegno tecnico • Inserire le tolleranze dimensionali e geometriche • Completare le viste ortogonali con autocad • Stampa del disegno e stili di stampa • Introduzione al disegno 3D con Inventor • Principali comandi di creazione e modifica di oggetti 3d • Utilizzo software Inventor per disegno 3d Torretta portautensili • Assemblaggio componenti Torretta portautensili

Testo in adozione

Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale VOL. 1, Hoepli, V. Risoli e B. Bassi, 9788820388799

Prato, il 25.05.2024

Nome e cognome del docente

Antonio Bocchetti

Andrea Fastelli

PROGRAMMA SVOLTO DI LINGUA INGLESE

Classe e sez. 3BMY a.s. 2023/2024 Prof. Ssa Francesca RAGOZZINO

Titolo del modulo	Contenuti
Revision unit	• **Strutture grammaticali:** • Present Simple: Spelling rules; Adverbs of frequency; there is / there are and some / any; a lot, a little, a few;too much / too many, too little / too few; Past Simple: be; Past Simple: regular and irregular verbs; Comparative and superlative adjectives; Present Continuous vs. be going to for plans; be going to vs. will for predictions Lessico: • Verbs of routine, technology, clothes, feelings, jobs
Friendship	• **Strutture grammaticali:** • Present Simple vs. Present Continuous; Verbs of state and verbs of perception; Present Perfect; Present Perfect with ever and never; Present Perfect with for and since; Present Perfect with just, already, yet; Present Perfect vs. Past Simple Lessico: • Adjectives of personality
Migration	• **Strutture grammaticali:** • Present Perfect Continuous, Present Perfect Simple vs. Present Perfect Continuous, Defining relative clauses **Lessico:**

	• Geographical features
Entertainment	• **Strutture grammaticali:** used to and would, Past Continuous vs. Past Simple
Engeneering	• Engineering and Mechatronics: What is engineering?; Roles in Engineering: Mechanical Engineers; Careers: • Mechanics, Professional welders, Production stages: from product design to manufacturing; • Safety first!: • The importance of safety; Safety education
Energy sources	• Non-renewable energy sources: Fossil fuel sources; Non-fossil fuel sources; • Renewable energy sources: Inexhaustible sources; • Pollution: environmental policies; Pollution parameter
The Motor vehicle	• What makes a car move: • Drive train; The four-stroke engine; The two-stroke engine; The diesel engine; Biofuels. • Basic car systems: The fuel system; The electrical system; The braking system; The cooling system; The exhaust system. • Alternative engines: Electrical and hybrid cars;

Testo in adozione

Titolo, Editore, Autori, codice ISBN

libro di testo: *Talent* (Vol. 2)
Autori: Audrey Cowan and Alun Phillips
Casa Editrice: Cambridge **9781108627719**

libro di testo: *Smartmech - Premium*
Autrice: Rosa Anna Rizzo
Casa Editrice: ELI **978-8853625625**

Prato, il 04 giugno 2024

Nome e cognome del docente

Francesca Ragozzino

(Inviare a mezzo posta elettronica al coordinatore di classe entro il 15/06/2021)

PROGRAMMA SVOLTO DI Matematica

Classe e sez. 3BMY a.s. 2023/24 Prof. Brilli Giulia

Titolo del modulo	Contenuti
MODULO 1: RELAZIONI E FUNZIONI	• EQUAZIONI DI SECONDO GRADO: o Richiami sulle equazioni di secondo grado intere e metodo risolutivo; o Equazioni fratte riconducibili a equazioni di secondo grado e metodo risolutivo; • SISTEMI LINEARI: o Richiami su sistemi lineari di due equazioni in due incognite, definizione, interpretazione grafica e metodi risolutivi; o Sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite, definizione e metodo risolutivo per sostituzione; • DISEQUAZIONI INTERE E FRAZIONARIE DI SECONDO GRADO; • EQUAZIONI E DISEQUAZIONI INTERE DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO (cenni); • SISTEMI DI EQUAZIONI DI SECONDO GRADO: o Grado di un sistema; o Metodo risolutivo per sostituzione; o Interpretazione grafica.
MODULO 2: GEOMETRIA	• PIANO CARTESIANO: o Richiami sul piano cartesiano e il metodo delle coordinate: distanza tra due punti, punto medio di un segmento; • LA RETTA: o Rette nel piano cartesiano, rette verticali e orizzontali, equazione generale di una retta;

- Equazione in forma esplicita di una retta, coefficiente angolare e ordinata all'origine;
- posizione reciproca di due rette, condizioni di parallelismo e perpendicolarità;
- Determinare l'equazione di una retta:
  - Retta passante per due punti;
  - Retta passante per un punto e con direzione assegnata.

- LA PARABOLA
  - Definizione come luogo geometrico e equazione della parabola con asse parallelo all'asse *y*;
  - Vertice, asse, fuoco e direttrice;
  - Rappresentazione della parabola nel piano cartesiano;
  - Legame tra i coefficienti di una parabola e il suo grafico;
  - Ricerca dell'equazione di una parabola a partire da alcune condizioni note;
  - Posizioni reciproche tra una retta e una parabola. Rette tangenti, secanti o esterne ad una parabola.
- LA CIRCONFERENZA
  - Definizione come luogo geometrico e equazione della circonferenza;
  - Centro e raggio;
  - Rappresentazione della circonferenza nel piano cartesiano.
  - Ricerca dell'equazione di una circonferenza a partire da alcune condizioni note;
  - Posizioni reciproche tra una retta e una circonferenza. Rette tangenti, secanti o esterne ad una circonferenza.

Testo in adozione

Titolo, Editore, Autori, codice ISBN

Colori Della Matematica - Edizione Bianca Volume A, Petrini DeA Scuola, Sasso Leonardo, Fragni Ilaria, Isbn 9788849423068

Prato, il 03/06/2024

Nome e cognome del docente

Giulia Brilli_____

PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Classe e sez. 3 BMY **a.s.2023/2024** **Prof. CASSARA' FABIO**

Titolo del modulo	Contenuti
Modulo 1: **SALUTE, BENESSERE, SICUREZZA E PREVENZIONE: CONOSCERE SE STESSI E IL PROPRIO CORPO**	• Problematiche, rischi, patologie legate alla scorretta alimentazione; • Nozioni di base di anatomia e fisiologia del corpo umano; • Corretta alimentazione dello sportivo pre e post gara;
Modulo 2: **SVILUPPO CAPACITÀ COORDINATIVE E MOBILITÀ ARTICOLARE**	• Esercizi per organizzare, regolare e controllare il movimento del corpo nello spazio e nel tempo allo scopo di raggiungere un obiettivo motorio complesso; • Esercizi a corpo libero; • Percorsi di agilità e destrezza, giochi di mobilità, giochi di equilibrio statico e dinamico; • Esercitazioni di stretching (statico e dinamico);
Modulo 3: **RAFFORZAMENTO DELLA FORZA E DELLA POTENZA MUSCOLARE**	• Esercizi a carico naturale, giochi di forza: salti, balzi; • Esercizi di tenuta;

Modulo 4: **GIOCHI SPORTIVI**	Regole fondamentali ed esercitazioni per lo sviluppo delle tecniche individuali delle seguenti discipline: • Calcio a 11 e calcio a 5; • Palla prigioniera e Dodgeball; • Pallavolo; • Pallamano; • Pallacanestro; • Tennis e Tennistavolo; • Badminton; • HitBall; • Staffette di corsa; • Lancio del Vortex; • Nozioni disciplinari nelle varie specialità dell'Atletica Leggera;
Modulo 5: **EDUCARE ALLA CITTADINANZA, AUTOCONTROLLO, LEALTÀ.** **IL FAIR PLAY**	• Storia, sviluppo, regolamenti, tecniche e tattiche di base dei più popolari sport individuali e di squadra; • Nozioni ed esempi di etica sportiva. Il gioco corretto. La sconfitta, elemento di crescita;
Modulo 6: **NOZIONI DI BASE DI TRAUMATOLOGIA E PRIMO SOCCORSO**	• Nozioni di Traumatologia dello sportivo: lesioni osteo-articolari, muscolari e nervose; • Il primo soccorso. L'uso del BLS-D;
Modulo 7: **APPARATI E SISTEMI DEL CORPO UMANO**	• Conoscenza generica della struttura, delle funzioni e delle proprietà dell'apparato respiratorio, cardio-circolatorio, digerente ed escretore.; • Conoscenza generica della struttura, delle funzioni e delle proprietà del sistema scheletrico, muscolare, nervoso ed immunitario; • Fisiologia del muscolo: sistemi energetici e ATP. Gruppi sanguigni;

Testo in adozione

Il libro di testo è stato sostituito da dispense in formato pdf a disposizione degli alunni sul sito dell'Istituto, dispense elaborate e fornite dal docente, oltre a video di repertorio YouTube.

Prato, il 03/06/2024 **Nome e cognome del docente**

FABIO CASSARA'

PROGRAMMA SVOLTO DI

Tecnologie Applicate ai Materiali e ai Processi Produttivi (TMPP)

Classe e sez. 3Bmy - a.s. 2023/2024 - Proff. Lorenzo Melani e Pietro Gilioni

Titolo del modulo	Contenuti
Proprietà dei materiali	• Principali proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali • Prove sui materiali: prova di trazione, di resilienza, prova a fatica e di durezza
Leghe ferrose (siderurgiche) (UDA)	• Definizione di lega ferrosa, produzione delle leghe siderurgiche (acciaio e ghisa), classificazione e proprietà della ghisa (ghisa di prima e seconda fusione, ghisa bianca, ghisa grigia lamellare e sferoidale, ghisa malleabile), classificazione e caratteristiche degli acciai in funzione della percentuale di carbonio e della presenza degli elementi di lega (acciai al carbonio, acciai debolmente e fortemente legati), cenni sui trattamenti termici degli acciai. • Designazione degli acciai e delle ghise
Attività di laboratorio	• Metrologia: principali strumenti di misura, errori di misura, esecuzione di misurazioni di pezzi reali e restituzione grafica • Prova di trazione: esercitazioni svolte su provini di vari materiali (acciaio, alluminio e rame) • Laboratorio di tornitura: principali lavorazioni esterne ed interne • Laboratorio di saldatura: tecniche MIG, MAG e TIG, corso saldatura PNRR DM 65

Testo in adozione

Titolo, Editore, Autori, codice ISBN

Nuovo Tecnologie Meccaniche e Applicazioni, vol. 1 – editrice Hoepli – aa.vv. – codice ISBN: 978-88-203-9664-0

Prato, il **01/06/2024**

Nome e cognome del docente

Lorenzo Melani

PROGRAMMA SVOLTO DI ITALIANO

Classe e sez 3BMY a.s. 2023/24 Prof. Chiara Ottanelli

Titolo del modulo	Contenuti
Mentalità e cultura medievale	**Dal latino al volgare; i primi documenti in volgare; nascita della letteratura volgare: la Chanson de Geste, il romanzo cortese, la lirica provenzale, la poesia religiosa, la scuola siciliana, la poesia comico realistica.**
Dal Dolce Stil Novo a Dante Alighieri	**Caratteri del Dolce Stil Novo:, Dante Alighieri: Vita Nuova - letture di opere minori: De monarchia, De vulgari eloquentia, Convivio, La Commedia di Dante Alighieri. Introduzione all'opera; lettura e analisi di alcuni canti scelti**
Francesco Petrarca	**Antologia di liriche del Canzoniere e letture e analisi**
Giovanni Boccaccio	**Antologia di novelle dal Decameron, lettura e analisi**
Letteratura e cultura tra Umanesimo, Rinascimento e Controriforma	**Caratteri dell'Umanesimo e del Rinascimento; Ariosto, Tasso**
Niccolò Machiavelli	**Antologia di brani de Il principe**

Testo in adozione

G. Baldi, S. Giusso, M. Razetti, LE OCCASIONI DELLA LETTERATURA 1. Dalle origini all'età della Controriforma. Paravia

Prato, il 05/06/2024

Nome e cognome del docente

Chiara Ottanelli

(Inviare a mezzo posta elettronica al coordinatore di classe entro il 15/06/2021)