PROGRAMMA SVOLTO DI ITALIANO

Classe e sez. 3 E MT a.s.2024/2025 Prof. BOVE ANTONIO

Titolo del modulo	Contenuti
Il medioevo latino	• **Il contesto economico e sociale, mentalità, istituzioni, intellettuali e pubblico, i generi letterari, la lingua: il latino e il volgare.**
L'età cortese	• **Il contesto economico e sociale, il codice cavalleresco e l'amore cortese, i generi letterari.** • **La canzone di gesta: caratteristiche, storia, autori; lettura con commento di Anonimo, *La morte di Orlando.*** • **La lirica provenzale: caratteristiche, storia, autori; lettura con commento di Arnaut Daniel, *Arietta.*** • **Il romanzo cortese-cavalleresco: caratteristiche, storia, autori.**
L'età comunale in Italia	• **L'evoluzione delle strutture politiche e sociale, mentalità, istituzioni culturali, intellettuali e pubblico, la situazione linguistica italiana e il ruolo della Toscana, i generi letterari.** • **La letteratura religiosa: caratteristiche principali; lettura con commento di san Francesco d'Assisi, *Cantico di Frate Sole.*** • **La poesia nell'età comunale: la scuola siciliana, i rimatori Toscani, il Dolce Stil Novo, la poesia popolare e giullaresca, la poesia comico parodica. Caratteristiche, autori e pubblico. Lettura con commento di: Guido Guinizzelli, *Al cor gentil rempaira sempre amore* (prima strofa), Cecco angiolieri, *S'i' fossi foco, arderei 'l mondo.*** • **La prosa dell'età comunale: accenni; lettura con commento di Anonimo, *Come il soldato voller coglier cagione a un giudeo.***

Dante Alighieri	• **Vita, poetica, opere (Vita nova, Convivio, le Rime, De vulgari eloquentia, Monarchia); lettura con commento di: *La prima apparizione di Beatrice*, *Tanto gentile e tanto onesta pare*, *Guido, i'vorrei che tu Lapo ed io*** • **La Commedia: storia, struttura, caratteristiche, Inferno, Purgatorio e Paradiso. Lettura con commento de *L'inizio del viaggio*, *Francesca e Paolo*, *Farinata e Cavalcante*, *Ulisse*, *"Ahi serva Italia".***
Francesco Petrarca	• **Vita, poetica, opere (*Secretum*, breve accenno alle altre opere in latino, l'*Africa*, i *Trionfi*).** • **Canzoniere: storia, struttura, caratteristiche; lettura con commento di *Voi ch'ascoltate in rime sparse il suono.***
Giovanni Boccaccio	• **Vita, poetica, opere (accenni alle opere napoletane e fiorentine);** • **Decamerone: storia, struttura, caratteristiche; lettura con commento de *La peste*, *Lisabetta da Messina.***
Umanesimo	• **Accenni**

Testo in adozione

Le occasioni della letteratura Vol.1, Paravia Pearson, G. Baldi S. Giusso M. Razzetti G. Zaccaria, ISBN 9788839536525

Prato, il 12/06/2025

Nome e cognome del docente

Antonio Bove

PROGRAMMA SVOLTO DI STORIA

Classe e sez. 3 E MT a.s. 2024/2025 Prof. Bove Antonio

Titolo del modulo	Contenuti
Le radici del Medioevo e della società feudale	• **Le radici del Medioevo, la periodizzazione, la società feudale, Il sacro Romano Impero e Carlo Magno.** • **Il Sacro Romano Impero di nazione germanica, la situazione italiana, la Chiesa tra decadenza e rinnovamento.** • **La lotta per le investiture.**
poteri e istituzioni in Europa	• **i tratti comuni degli stati monarchici in Europa, l'Inghilterra e la *Magna charta*, la Reconquista spagnola, lo scisma d'Oriente.**
La crescita dopo il Mille	• **Cause e conseguenze dello sviluppo demografico, il progresso agricolo, la rinascita della città, la nuova economia e gli effetti sulla cultura.** • **La civiltà dei Comuni: origine, sviluppo, tipologie, le Arti.**
Federico I e Federico II	• **Federico I e il programma di restaurazione imperiale, lo scontro con i comuni italiani, il progetto di Federico II e il Regno di Sicilia.** • **Il progetto universale del Papato di Innocenzo II e Bonifacio VIII.**
Le crociate	• **Cause e conseguenze delle crociate.** • **I nuovi ordini religiosi.**
La crisi del trecento	• **Cause e conseguenze della crisi demografica: i cambiamenti geografici, economici e le rivolte contadine.**

	• **La peste: cause e conseguenze della sua rapida diffusione, le reazioni e le interpretazioni dei contemporanei.** • **La cattività avignonese: le cause, le varie fasi e il suo superamento**
Le monarchie nazionali e la situazione italiana	• **La formazione dello stato moderno (in sintesi)** • **La Guerra dei cent'anni: cause, sviluppo e conseguenze** • **Il policentrismo italiano: la cartina degli stati italiani, il passaggio dai Comuni alle Signorie e ai Principati, le guerre italiane e la Pace di Lodi**

Testo in adozione

Effetto domino Vol.1, Editore G. D'Anna, G. Codovini, ISBN 9788857791807

Prato, il 12/06/2025

Nome e cognome del docente

Antonio Bove

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

Classe e sez. 3Emt_ a.s. 2024/25 Prof.ssa Nieri Elisabetta

Titolo del modulo	Contenuti
MODULO 1: RELAZIONI E FUNZIONI	• RIPASSO: equazioni di primo grado; equazioni di secondo grado, studio del delta; equazioni fratte, condizione di esistenza e soluzioni accettabili; disequazioni di primo grado; sistemi di disequazioni di primo grado; disequazioni fratte, condizione di esistenza; • Sistemi di equazioni di secondo grado e i problemi ad essi collegati; • Disequazioni di secondo grado intere e fratte, tabella dei segni, sistemi.
MODULO 2: GEOMETRIA	• IL PIANO CARTESIANO: rappresentazione di un punto nel piano, distanza tra due punti e coordinate del punto medio di un segmento; • LA RETTA: l'equazione della retta, forma implicita e forma esplicita; rappresentazione grafica; condizione di appartenenza di un punto ad una retta; significato geometrico del coefficiente angolare e dell'ordinata all'origine (quota); rette per l'origine e bisettrici; condizioni di parallelismo e di perpendicolarità tra rette; retta per due punti, rett per un punto con coefficiente angolare noto; intersezione fra due rette, risoluzione algebrica e grafica (rette secanti, parallele e coincidenti); • LA PARABOLA: l'equazione della parabola; vertice e concavità, intersezione con gli assi cartesiani, rappresentazione sul piano cartesiano, parabola passante per tre punti. Risoluzione grafica di una disequazione di secondo grado, con delta positivo, negaativo e nullo;

	• INTERSEZIONE TRA RETTA E PARABOLA: retta esterna, tangente e secante, studio del delta, risoluzione algebrica e grafica, risoluzione di problemi. Retta tangente in un punto della parabola, problemi dipendenti da un parametro; • CIRCONFERENZA: equazione e grafico della circonferenza con centro nell'origine degli assi cartesiani e raggio r. • INTERSEZIONE TRA RETTA E CIRCONFERENZA: retta esterna, tangente e secante, studio del delta, risoluzione algebrica e grafica.

Testo in adozione

Colori della Matematica – EDIZIONE BIANCA Per il secondo biennio - Vol. A, Ed. Petrini Sasso L. e Fragni I., ISBN: 978-88-494-2306-8-A

Prato, il 10/06/2025

Nome e cognome del docente

Elisabetta Nieri

PROGRAMMA SVOLTO DI INGLESE

Classe e sez. 3EMT a.s. 2024/2025 Prof.ssa Ludovica CASARINO

Titolo del modulo	Contenuti
Revision Unit	• **Talking about everyday activities; Expressing frequency; Expressing quantity; Talking about actions in the past; Describing and comparing people and things; Talking about actions in progress;Making future plans and predictions.** • **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**
Unit 8: Home	• **READING SKILLS: match heading to paragraphs** • **WRITING SKILLS: essay; writing an opinion essay** • **SPEAKING SKILLS: making suggestions; expressing doubts** • **LISTENING SKILLS: conversation about house rules predicting a content** • **ACADEMIC SKILLS: completing a flow chart.** • **GRAMMAR: must; have to for obligation; should for advice.** • **VOCABULARY: house and furniture, housework collocations.**

Unit 9: Travel	• **READING SKILLS: match people to texts.** • **WRITING SKILLS: informal e-mails.** • **LISTENING SKILLS: match information.** • **SPEAKING SKILLS: asking for and giving directions: confirm and check understandings.** • **LISTENING SKILLS: Interview about traveling.** • **LIFE SKILLS: planning a journey** • **GRAMMAR: present perfect (all forms been, gone); present perfect vs past simple.** • **VOCABULARY: travel and transport.**
UNIT 1: Energy	• **Non-renewable energy sources: Fossil fuel sources; Non-fossil fuel sources;** • **Renewable energy sources: Inexhaustible sources;** • **Pollution: Pollution parameters**
UNIT 2: Drafting	• **MECHANICAL DRAWING** • **Tools: functions and shapes; Basic drawing tools; Technical drawing** • **MULTIPLE VIEWS: Graphical projections; Parallel projection; Orthographic projections.**
UNIT 3: Materials	• **MATERIALS SCIENCE • What is materials science?** • **PROPERTIES OF MATERIALS• Mechanical properties• Thermal properties• Electrical-magnetic and chemical properties**
Ed. Civica	**Unesco** **La tutela del patrimonio culturale** **I patrimoni mondiali dell'umanità** **Il patrimonio culturale italiano**
UDA	• **Four stroke engine**

Testo in adozione

Titolo, Editore, Autori, codice ISBN

- Il libro di testo: Talent Concise

Autori: Audrey Cowan,Alun Phillips

Casa Editrice: Cambridge

- Il libro di testo: MechPro

Autrice: Rosa Anna Rizzo

Casa Editrice: ELI

Prato, il 29/05/2025

Nome e cognome del docente

Prof.ssa Ludovica Casarino

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

PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Classe e sez. 3EMT **a.s.2024/2025** **Prof.ssa IRENE MOROTTI**

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**	· Esercizi a carico naturale, giochi di forza: salti, balzi; · Esercizi di tenuta;

DELLA POTENZA MUSCOLARE	
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;

Prato, il 26/05/2025

Nome e cognome del docente

IRENE MOROTTI

PROGRAMMA SVOLTO DI RELIGIONE CATTOLICA

Classe e sez. 3Emt

a.s. 2024/2025 **Prof.** Pagliarello Carmelo Damiano

Titolo del modulo	Contenuti
"L'uomo: animale che sacralizza"	• Domanda di senso: chi è l'uomo? • Visione del film "Il campione" e cineforum • Il concetto di "beni relazionali"
Le religioni orientali	• Confronto tra il mondo occidentale e mondo orientale. • Le religioni orientali • Induismo • Buddismo • Shintoismo • Confucianesimo • Taoismo • Lettura cristiana dell'opera fantasy "Il Signore degli Anelli"
Problematiche e nuovi idoli del mondo moderno. La trinità e le confessioni cristiane	• Music-forum: la canzone sul "senso della vita". • Lezione sui temi della diversità • la globalizzazione e crisi ambientale (Laudato Sii) • La concezione del tempo • le ecomafie • Il concetto di libertà • Il concetto di trinità

	• Le confessioni cristiane • Gli ortodossi • I protestanti • Gli anglicani

Testo in adozione

Titolo, Editore, Autori, codice ISBN

"La vita davanti a noi", SEI, di Luigi Solinas, ISBN 8805077445

Prato, il 20/05/2025

Nome e cognome del docente

Pagliarello Carmelo Damiano

(Inviare a mezzo posta elettronica al coordinatore di classe entro il 15/06/2025)

PROGRAMMA SVOLTO DI TEEA

Classe e sez. 3EMT a.s.24/25 Prof. Brocchi/Fresolone

Titolo del modulo	Contenuti
Richiami matematici	Equazioni lineari di primo grado, le formule inverse. Risoluzione di sistemi lineari di primo. Guida alla calcolatrice scientifica
Tensione e corrente	La tensione: definizione, unità di misura e come si misura. La corrente: definizione, unità di misura e come si misura. La resistenza: definizione, unità di misura e come si misura.
Leggi e principi delle reti elettriche	Leggi di Ohm. La potenza e l'energia dissipata da un resistore in CC. Elementi topologici dei circuiti (nodi, rami, maglie, cc, ca). Leggi di Kirchhoff. Resistenze in serie e parallelo, partitoti di tensione e corrente, circuiti equivalenti. Principio della sovrapposizione degli effetti.
Strumentazione elettrico - elettronica da laboratorio	Alimentatori da laboratorio - generatori ideali. Utilizzo del Multimetro.
Componenti Elettrici ed Elettronici	Codice colori delle Resistenze. Potenza massima dissipabile e curva di derating. La Breadboard, basette millefori. Misure di circuiti montati su breadboard.Tipi e caratteristiche delle Batterie (Piombo e Ioni di Litio). Tipi e caratteristiche di Resistori e Condensatori.
Condensatori e Campo Elettrico	I dielettrici e i condensatori. Condensatori in serie e parallelo in CC, circuiti equivalenti. Rigidità dielettrica e energia accumulata da un condensatore in CC. Carica e scarica di un condensatore.
Induttori e Campo Magnetico	Il campo magnetico e l'induttanza. Materiali magnetici – l'isteresi. Induttanze serie e parallelo. Carica e scarica di un'induttanza in un circuito RL. Legge di Faraday Newman e Lenz Principio di funzionamento di un motore elettrico e di un generatore.

Protezioni elettriche	Fisiologia del corpo umano, effetti della corrente sul corpo umano. Curva di sicurezza. Protezioni elettriche.

Testo in adozione

Testi Adottati: Coppelli Marco, Stortoni Bruno - Tecnologie Elettrico-Elettroniche E Applicazioni Volume 1 - 3 Ed 2021 - ISBN 9788824792790 - Mondadori Scuola.

Prato, il 13/07/25

Nome e cognome del docente

Brocchi

Fresolone

PROGRAMMA SVOLTO DI TTMD (TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE E DI DIAGNOSTICA)

Classe e sez. 3EMT a.s. 2024-25 Prof. Vannucchi Fabrizio

Titolo del modulo	Contenuti
1. Cenni di termodinamica, ciclo motore e organi principali del manovellismo/ UDA	Struttura e funzionamento del motore 4T: classificazioni del motore a combustione. Il motore a ciclo Otto (benzina): esame della sezione principale con i vari componenti. Analisi dettagliata delle 4 fasi (tempi) principali del ciclo. Ciclo termodinamico Otto del motore a 4 tempi a benzina: analisi delle varie fasi nel ciclo teorico e reale (diagramma p-v). Trasformazioni isobare, isocore, adiabatiche. Considerazioni sulle perdite di energia del ciclo. PMI e PMS. Ciclo diesel ideale e reale, confronto con il ciclo Otto nel diagramma p-v. Differenze principali. Diagramma circolare della distribuzione nel motore a 4 tempi. Obiettivi principali degli anticipi e dei posticipi delle valvole di aspirazione e di scarico. Anticipo allo scoppio. Cenno ai variatori di fase. I vari componenti del manovellismo: pistone e biella, struttura, parti principali e montaggio. Relazioni geometriche: punti morti inferiore e superiore, corsa e relazione con il raggio di manovella. Funzione svolta dal volano. Altre grandezze fisiche: alesaggio, cilindrata unitaria e totale. Formule. Rapporto di compressione, significato e formule.
2. Curve caratteristiche e dinamica del motore/ UDA	Generalità sulla coppia (Cm) del motore a 4 tempi. Coppia o momento di una forza. Schema del manovellismo nelle varie posizioni e ricerca del momento della forza motrice. Parametri fissi e variabili da cui dipende la coppia motrice. Esempi grafici di determinazione del braccio della forza motrice del manovellismo sull'albero motore. Diagramma delle pressioni del motore 4 tempi: analisi delle varie fasi. Diagramma della coppia motrice nel motore mono e pluricilindrico. Analisi delle curve. Formula di calcolo della forza del pistone in base alla pressione del ciclo. Coppia media e diagramma coppia-giri. Coppia media del ciclo: parametri da cui dipende. Significato e formula del rendimento volumetrico. Diagrammi dei rendimenti volumetrico e termico e influenza sulla coppia di motrice. Andamento del diagramma di coppia per motore diesel e comparazione col motore benzina. Concetto di stabilità del motore e della coppia motrice. Analisi della curva di coppia del motore benzina: ramo stabile e ramo instabile. Introduzione alla curva di potenza (Pm) del motore termico. Significato fisico e unità di misura. Relazione con la coppia motrice. Diagramma Pm al variare dei giri motore e confronto con la

	coppia. Analisi della formula della potenza motrice. Velocità angolare e relazione con i giri motore. Zona elastica del diagramma coppia-potenza. Curva del consumo specifico del motore: concetto e unità di misura. Consumo chilometrico: significato fisico e unità di misura. Considerazioni sul confronto con il consumo chilometrico. Relazione tra le varie curve caratteristiche del motore.
3. UDA	**"Revisione di un motore":** Motore a 4 tempi: costituzione, sistemi, componenti, parametri geometrici. Parametri prestazionali: coppia motrice istantanea e media, potenza motrice, curve di consumo specifico e chilometrico (vedi punti 1 e 2). Compilazione schede motore.
4. Laboratorio	Richiami ed esercitazioni sugli elementi di metrologia di officina e principali strumenti di misura • Errori di misura • Equivalenze tra unità di misura con l'uso della notazione scientifica • Studio e osservazione degli aspetti costruttivi dei propulsori a 4 tempi e dei loro organi accessori principali • Determinazione dei principali parametri costruttivi e dimensionali dei motori a 4 tempi presenti in officina, sia direttamente che con ricerca multimediale (mediante rilevazione di codice motore). • Misurazione di alesaggio e corsa con calcolo di cilindrata unitaria, totale e forza motrice.

Testo in adozione

Titolo, Editore, Autori, codice ISBN

TECNICA DELL'AUTOMOBILE
AA. VV.
ED. SAN MARCO
ISBN 978-88-8488-314-8

Prato, 13/06/2025

Nome e cognome dei docenti

Fabrizio Vannucchi

Daniel Catalano

PROGRAMMA SVOLTO DI Tecnologie Meccaniche e Applicazioni (TMA)

Classe e sez. 3EMT a.s. 2024/2025 Proff. Tommaso MARTINO Mariangela LA-MONICA

Titolo del modulo	Contenuti
MODULO 1 **Lettura del disegno, finitura superficiale e tolleranze**	• Introduzione disegno tecnico • rappresentazione della forma • quotatura del disegno meccanico • Finitura superficiale • Zigrinature • Designazione e rappresentazione convenzionale della zigrinatura • Rugosità superficiale • Indicazioni della rugosità sui disegni • Tolleranze dimensionali • Tolleranze geometriche • Quote senza indicazione di tolleranza
MODULO 2 **Statica**	• Concetto di forza • Composizione e scomposizione di forze su di un piano • Momenti e coppie di forze • Equilibrio di un sistema di forze • Corpi vincolati • Calcolo delle reazioni vincolari per una trave isostatica
MODULO 3	• Definizioni di Macchine utensili • Tornio Parallelo

Macchine Utensili	• Lavorazioni al Tornio • Utensili e nomenclatura • Parametri tecnologici e definizione di velocità di taglio • Ciclo di lavorazione
MODULO 4 Saldatura	• Giunti saldati e forme dei lembi • Rappresentazione convenzionale • Saldature per fusione a gas • Saldatura ossiacetilenica • Saldatura ad arco • Saldatura ad arco sommerso • Saldature in atmosfera controllata • Saldatura elettrica a resistenza • Saldature speciali: plasma, laser e fascio elettronico
MODULO 5 Laboratorio	• Tornitura • Preparazione del cartellino di lavorazione • Saldatura
UDA Revisione di un motore	• teoria delle tolleranze geometriche, di forma e di posizione applicate ai componenti del motore a combustione

Testo in adozione

Titolo, Editore, Autori, codice ISBN

NUOVO TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI 1 edito da Hoepli autori LUIGI CALIGARISSTEFANO
FAVACARLO TOMASELLOBARBARA CASELLAMARIALESSANDRA
SABARINOANTONIO PIVETTA

Prato, il 12/06/2025

Nome e cognome del docente

Tommaso MARTINO / Mariangela LAMONICA

(Inviare a mezzo posta elettronica al coordinatore di classe entro il 15/06/2025)

PROGRAMMA SVOLTO DI

LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI

Classe e sez. 3Emt – A.S 2024/2025

Prof. Catalano Daniel

Titolo del modulo	Contenuti
Sicurezza e benessere sui luoghi di lavoro negli ambienti di lavoro	• Cenni sul quadro normativo italiano ed europeo • Obblighi del datore di lavoro e dei lavoratori • La segnaletica di sicurezza • Dispositivi di protezione individuale • Dispositivi di protezione collettiva
Fondamenti di motoristica	• Basamento e monoblocco • Testata, valvole, albero a camme e punterie • Albero motore, biella, pistone e fasce elastiche • Configurazioni motore principali • Sistemi di alimentazione ciclo diesel e ciclo otto • Sistemi di distribuzione, manutenzione • Diagramma della distribuzione • Alesaggio e corsa • Calcolo di cilindrata unitaria e totale • Calcolo della coppia motrice
Generalità sui sottosistemi del veicolo	• Impianti di lubrificazione • Impianti di raffreddamento
Manutenzione di un motore	• Smontaggio componenti principali del motore e osservazione sulle condizioni di stato (valutazione eventuali riparazioni e/o sostituzioni) • Ricerca caratteristiche tecniche del motore 4 tempi • Approfondimenti sulle caratteristiche tecniche del motore 4 tempi
UDA	• Effettuare la revisione di un motore e produrre una relazione tecnica contenente tutte le misure fondamentali, le informazioni circa il motore in oggetto e la documentazione di corredo per documentarne lo stato di usura

Testo in adozione

Titolo *TECNICA DELL'AUTOMOBILE MANUALE DI TECNOLOGIA DEI VEICOLI A MOTORE, SAN MARCO*

Prato, il 10/06/2025