



Istituto Professionale Statale

“Guglielmo Marconi”

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

PROGRAMMA SVOLTO DI ITALIANO

Classe e sez. 4 CMT a.s. 2024/2025 Prof. Andrea Giusti

Titolo del modulo	Contenuti
L'età del Barocco	<ul style="list-style-type: none"> • Il contesto economico e sociale, mentalità, istituzioni, intellettuali e pubblico, i generi letterari, la lingua. • La lirica barocca: Giovan Battista Marino, <i>Donna che si pettina</i>.
La letteratura teatrale europea	<ul style="list-style-type: none"> • Il teatro in Francia: lettura e commento di brani del <i>Don Giovanni</i> di Moliere.
Galileo Galilei	<ul style="list-style-type: none"> • Vita e poetica. Introduzione alla letteratura scientifica. • Introduzione al <i>Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo, tolemaico e copernicano</i>.
L'età della ragione e dell'illuminismo	<ul style="list-style-type: none"> • La storia politica, l'economia, il diritto. • La cultura del primo Settecento. • Gli intellettuali e le istituzioni culturali in Italia. • L'illuminismo francese: J.J. Rousseau, <i>Dal buon selvaggio alla proprietà privata</i>. • L'illuminismo italiano: Cesare Beccaria, <i>Dei delitti e delle pene</i>.
Carlo Goldoni	<ul style="list-style-type: none"> • Vita, poetica, opere. • Lettura e commento di brani della <i>Locandiera</i> (visione dello spettacolo).



Sede centrale, via Galcianese, 20, 59100 PRATO

☎ 0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Erasmus+

Succursale, "Marconcino" via Galciaese, 20/f, 59100 PRATO



✉ pori010006@istruzione.it

PEC: pori010006@pec.istruzione.it

codice fiscale: 84034030480 partita IVA: 02308030978

Uff_eFatturaPa: UF8R0U

www.marconiprato.edu.it

📍 Istituto Guglielmo Marconi





Unione Europea

FONDI STRUTTURALI EUROPEI **pon** 2014-2020
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle Risorse Umane, Finanziarie e Strumentali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV



J.P. "Guglielmo Marconi" di Prato
Manutenzione e Assistenza Tecnica - Grafico Pubblicitario



Giuseppe Parini	<ul style="list-style-type: none"> • Vita, poetica, opere. • Il Giorno: struttura dell'opera; lettura e commento del <i>Giovin signore inizia la sua giornata; La vergine cuccia.</i>
Neoclassicismo e preromanticismo in Europa e in Italia. Ugo Foscolo	<ul style="list-style-type: none"> • Contesto storico, politico, intellettuale. • Vita, opere, poetica di Foscolo; lettura e commento di brani dalle <i>Ultime lettere di Jacopo Ortis</i> e confronto con <i>I dolori del giovane Werther</i> di Goethe. Sonetti: <i>Alla sera, In morte del fratello Giovanni, A Zacinto.</i>
Alessandro Manzoni	<ul style="list-style-type: none"> • Vita, opere, poetica. • Introduzione alla <i>Storia della colonna infame.</i>

Testo in adozione

Le occasioni della letteratura Vol.2, Paravia Pearson, G. Baldi S. Giusso M. Razzetti G. Zaccaria.

Prato, il 11/06/2025

Nome e cognome del docente

Andrea Giusti





Istituto Professionale Statale

"Guglielmo Marconi"

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

PROGRAMMA SVOLTO DI STORIA

Classe e sez. 4 CMT a.s. 2024/2025 Prof. Andrea Giusti

Titolo del modulo	Contenuti
Riforma e controriforma	<ul style="list-style-type: none"> • Contesto storico e politico; la figura di Lutero; la reazione della Chiesa cattolica.
La Spagna di Filippo II	<ul style="list-style-type: none"> • Contesto storico e politico; la figura di Filippo II.
La guerra dei trent'anni	<ul style="list-style-type: none"> • Contesto storico e politico; fasi della guerra.
La società di antico regime e le sue trasformazioni	<p>L'agricoltura e il mondo rurale; lo sviluppo delle industrie tessili in Gran Bretagna.</p>
La rivoluzione americana	<ul style="list-style-type: none"> • La colonizzazione europea del Nord America. • Lo scontro tra le colonie e la madre patria. • La guerra per l'indipendenza. • La nuova Costituzione e il federalismo.
La rivoluzione americana	<ul style="list-style-type: none"> • La crisi della società di antico regime. • La rivoluzione borghese. • La monarchia costituzionale. • L'affermazione dei giacobini e il Terrore.



Sede centrale, via Galcianese, 20, 59100 PRATO

☎ 0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Erasmus+

Succursale, "Marconcino" via Galciaese, 20/f, 59100 PRATO



✉ pori010006@istruzione.it

PEC: pori010006@pec.istruzione.it

codice fiscale: 84034030480 partita IVA: 02308030978

Uff_eFatturaPa: UF8R0U

www.marconiprato.edu.it

📍 Istituto Guglielmo Marconi





Unione Europea

FONDI STRUTTURALI EUROPEI **pon** 2014-2020
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle Risorse Umane, Finanziarie e Strumentali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV



J.P. "Guglielmo Marconi"
Manutenzione e Assistenza Tecnica - Grafico Pubblicitario
di Prato



L'età napoleonica

- La prima campagna d'Italia; la spedizione in Egitto; dal consolato all'impero; la campagna in Russia e il crollo dell'Impero.

Testo in adozione

Effetto domino Vol.2, Editore G. D'Anna, G. Codovini,

Prato, il 11/06/2025

Nome e cognome del docente

Andrea Giusti





Istituto Professionale Statale

"Guglielmo Marconi"

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

Classe e sez. 4Cmt_ a.s. 2024/25 Prof.ssa Nieri Elisabetta

Titolo del modulo	Contenuti
MODULO 1: RELAZIONI E FUNZIONI	<ul style="list-style-type: none"> RIPASSO: equazioni di primo grado; equazioni di secondo grado, studio del delta; equazioni fratte, condizione di esistenza, soluzioni accettabili; disequazioni di primo e secondo grado, rappresentazione grafica; disequazioni fratte, condizione di esistenza e tabella dei segni; disequazioni come prodotto di binomi, tabella dei segni; sistemi di disequazioni; scomposizione di polinomi (raccoglimento totale, differenza di quadrati, trinomio speciale).
MODULO 2: GEOMETRIA	<ul style="list-style-type: none"> RIPASSO: rappresentazione di un punto nel piano cartesiano, l'equazione della retta, forma implicita e forma esplicita, rappresentazione grafica; condizione di appartenenza di un punto ad una retta; sistemi lineari e di equazioni di secondo grado.



Sede centrale, via Galcianese, 20, 59100 PRATO

☎ 0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Erasmus+

Succursale, "Marconcino" via Galciaese, 20/f, 59100 PRATO



✉ pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034030480 partita IVA: 02308030978

Uff_eFatturaPa: UF8ROU

www.marconiprato.edu.it

📍 Istituto Guglielmo Marconi



<p>MODULO 3: INTRODUZIONE ALL'ANALISI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • INTERVALLI: aperti e chiusi, limitati e illimitati, notazione algebrica, notazione con le parentesi, rappresentazione grafica; • FUNZIONI: concetto di funzione, variabile indipendente e dipendente, calcolo del valore di una funzione in un punto, equazione e grafico di una funzione per punti; funzioni pari e dispari; • FUNZIONI ALGEBRICHE: dominio, intersezione con gli assi cartesiani e studio del segno di funzioni razionali e irrazionali, intere e fratte; • LIMITI: calcolo del limite di una funzione razionale intera e fratta, sia per x che tende a un valore finito che infinito, limiti finiti e infiniti, limite destro e sinistro, tecniche di risoluzione delle forme indeterminate $0/0$ e infinito/infinito; • ASINTOTI: utilizzo dei limiti per individuare asintoti verticali e orizzontali. • RAPPRESENTAZIONE GRAFICA: rappresentazione sul piano cartesiano dei risultati ottenuti dallo studio di funzione; • LETTURA DEL GRAFICO DI UNA FUNZIONE : saper estrapolare dominio, immagine, punti di intersezione con gli assi cartesiani, segno della funzione, intervalli in cui la funzione è crescente/decrescente/costante, punti di massimo e di minimo, assoluti e relativi, asintoti verticali e orizzontali.
---	--

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



Istituto Professionale Statale

"Guglielmo Marconi"

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

PROGRAMMA SVOLTO DI INGLESE

Classe e sez. 4CMT a.s.2024/2025 Prof. Fiaschi Barbara

Titolo del modulo	Contenuti
MODULO 1 TALENT CONCISE Revision Units: UNIT 10 - 11: Free Time. Entertainment	<ul style="list-style-type: none"> • GRAMMAR: • Present perfect with just, already, yet; for/since • used to and would, Past Continuous vs. Past Simple • VOCABULARY: • Free time; Leisure Time. • Discussing films, • Talking about past habits, • Talking about the past
MODULO 2 SMARTMECH Materials Science	<ul style="list-style-type: none"> • TALKING ABOUT: • Materials and their properties • VOCABULARY: • Materials and types of materials • GRAMMAR: • Revision of: Present Continuous vs Present Simple
MODULO 3 Mechanical Drawing	<ul style="list-style-type: none"> • TALKING ABOUT: • Drawing tools



Sede centrale, via Galcianese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconcino" via Galciaese, 20/f, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it PEC: pori010006@pec.istruzione.it codice fiscale: 84034030480 partita IVA: 02308030978

Uff_eFatturaPa: UF8R0U

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Unione Europea

FONDI STRUTTURALI EUROPEI **pon** 2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle Risorse Umane, Finanziarie e Strumentali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV



Manutenzione e Assistenza Tecnica - Grafico Pubblicitario
J.P. "Guglielmo Marconi"
di Prato

	<ul style="list-style-type: none"> • VOCABULARY: • Mechanical drawing. • CAD • GRAMMAR: • Revision of: Comparatives and Superlatives
<p>MODULO 4: Machining Operations</p>	<ul style="list-style-type: none"> • TALKING ABOUT: • Machine tools and machine tools operations • VOCABULARY: • Machine tools • Parts of a lathe
<p>MODULO 5: FLIPPED CLASSROOM "HOW DOES A LATHE WORK?"</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Video: "How a woodworking lathe works" "How a metal lathe works" • Quiz: About the parts of a lathe • Group work: Video shooting and dubbing in the Lathe lab about how a lathe works
<p>MODULO 6: CLIL: HISTORY</p>	<ul style="list-style-type: none"> • THE INDUSTRIAL REVOLUTION: • Video: Where did it begin? By British Heritage • THE LUDDITE MOVEMENT: • History Passage about the Movement
<p>MODULO 7: PROJECT WORK: UN FILM PER LA PRO-SOCIALITA'</p>	<ul style="list-style-type: none"> • FILM: • "INVICTUS" • To develop civic sense



2.MODULI INTERDISCIPLINARI

CIVIC LITERACY EDUCAZIONE CIVICA	
Sustainability Education* Racism & Discrimination Peace	Visione di video, analisi delle letture sugli argomenti trattati, <i>debates</i> , ricerche e relazioni.
Footprint What is a carbon footprint ? Simple ways to reduce your carbon footprint The Climate Neutral Now initiative	Analisi delle letture sugli argomenti trattati, <i>debates</i> , ricerche e relazioni.
Racism What is racism Vulnerable groups: who are they ?	Analisi delle letture sugli argomenti trattati, <i>debates</i> , ricerche e relazioni.

UDA Revisione di autoveicoli benzina e diesel relativa alla verifica delle emissioni inquinanti / revisione cambio	ALTERNATIVE ENGINES. Electric Cars Electric, Hybrid Cars and Biofuels Hydrogen powered engines LPG; Fuel Cell Tesla Electric Truck
---	--

Testi in adozione

“Talent Concise”

Autori Clare Kennedy, Audrey Cowan, Weronika Salandyk, Alun Philips, Thomasin Brelstaff

Casa Editrice Cambridge **ISBN** 9788858336304

“Smartmech Premium “

Autori Rosa Anna Rizzo

Casa Editrice ELI edizioni. Course book FLP BOOK **ISBN** 9788853625625



“Your World #bethechange. Key topics for culture and citizenship from A to Z”

Autori: Mauro Spicci, Timothy Alan Shaw

Casa Editrice: LANG. **ISBN:** 9788861618879

Prato, il 13/06/2025

Nome e cognome del docente

Fiaschi Barbara

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





Unione Europea

FONDI STRUTTURALI EUROPEI **pon** 2014-2020
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

MIUR



"Manutenzione e Assistenza Tecnica - Grafico Pubblicitario"
I.I.T. "Guglielmo Marconi"
di Prato



PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Classe e sez. 4Cmt a.s.2024/2025 Prof. BECHERONI LORENZO

Titolo del modulo	Contenuti
Rafforzamento della potenza muscolare, forza muscolare	<ul style="list-style-type: none"> Esercizi a carico naturale, giochi di forza: salti, balzi, esercizi di tenuta
Mobilità articolare, coordinamento generale	<ul style="list-style-type: none"> Esercizi a corpo libero. Percorsi di agilità e destrezza, giochi di mobilità, giochi di equilibrio statico e dinamico. Esercizi di stretching
Giochi sportivi	<ul style="list-style-type: none"> Tecnica individuale per la disciplina del gioco del calcio, pallavolo, pallamano, sitting-volley Tecnica individuale per la disciplina dei giochi individuali: badminton, tennis e tennis-tavolo
Conoscere se stessi e il proprio corpo	<ul style="list-style-type: none"> Nozioni di anatomia e fisiologia del corpo umano. Corretta alimentazione dello sportivo pre e post gara.
Educare alla cittadinanza, autocontrollo, lealtà, rispetto delle regole	<ul style="list-style-type: none"> Regolamento dei giochi di squadra: Calcio, Pallavolo, Pallamano. Regolamento sport individuali: Tennis, tennis tavolo, badminton. Nozioni disciplinari nelle varie discipline dell' Atletica Leggera.





Testo in adozione

Il libro di testo è stato sostituito da dispense in formato pdf a disposizione degli alunni sul sito dell'Istituto.

Prato, 10/06/2025

Nome e cognome del docente

BECHERONI LORENZO



Istituto Professionale Statale

"Guglielmo Marconi"

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

PROGRAMMA SVOLTO DI RELIGIONE CATTOLICA

Classe e sez. 4Cmt

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

Titolo del modulo	Contenuti
<p>L'etica e i valori del cristianesimo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione sul tema della gratuità e del dono • Lezione: ..e se la fede fosse solo un sogno? • Dio ama i concetti astratti o la concretezza? • Visione del film "ACAB" • Cineforum • Il tema della libertà e della responsabilità: uomo come "animale etico" _____ • Il tema dell'aborto • Il tema della pena di morte • Legalità e il tema del perdono
<p>Affetto, amore, sessualità</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Che cos'è l'amore? • Una particolare tipologia di amore: l'affetto • L'amore filiale • L'amore erotico: l'amore che diviene scelta • L'amore che si dà nella sessualità • Castità e masturbazione • Il tema dell'omosessualità _____



Sede centrale, via Galcianese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconcino" via Galciaese, 20/f, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it

PEC: pori010006@pec.istruzione.it

codice fiscale: 84034030480 partita IVA: 02308030978

Uff_eFatturaPa: UF8R0U

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Unione Europea

FONDI STRUTTURALI EUROPEI **pon** 2014-2020
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle Risorse Umane, Finanziarie e Strumentali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV



Manutenzione e Assistenza Tecnica - Grafico Pubblicitario
J.P. "Guglielmo Marconi"
di Prato

La chiesa e il discorso escatologico

- Lezione: la domenica delle Palme e la Pasqua
- Il discorso ecclesiastico
- Unità e diversità: la pentecoste
- La chiesa e i giovani
- Il tema della morte
- Il discorso escatologico: il giudizio universale e particolare
- L'inferno
- Il paradiso _____

Testo in adozione

Titolo, Editore, Autori, codice ISBN

“La vita davanti a noi”, SEI, di Luigi Solinas, ISBN 8805077445 _____

Prato, il 25/05/2025

Nome e cognome del docente

Pagliarello Carmelo Damiano

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





Istituto Professionale Statale

"Guglielmo Marconi"

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

PROGRAMMA SVOLTO DI TTMD

Classe e sez. 4CMT _ a.s. 2024/25_ Prof. Milanese G. - Carli S.

Titolo del modulo	Contenuti
Ripasso argomenti classe terza	<ul style="list-style-type: none"> • Cicli Termodinamici motore a benzina e diesel, rendimento, rapporto di compressione, organi principali del motore.
Curve caratteristiche e dinamica del motore	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione di coppia e potenza, analisi della curva della coppia e della potenza, diagramma della distribuzione ed effetti sulla curva della coppia e della potenza, rendimento volumetrico, termico e meccanico, consumo specifico, cenni sull'equilibratura del motore
Ottimizzazione del riempimento del cilindro	<ul style="list-style-type: none"> • Distribuzione a geometria variabile: vantaggi e svantaggi, variatore di fase e distribuzione variabile • Sovralimentazione: vantaggi e limiti della sovralimentazione, sovralimentazione forzata, turbocompressore a gas di scarico, doppia sovralimentazione (Bi-Turbo), sovralimentazione a doppio stadio (Twin-Turbo), compressori ad azionamento meccanico, combinazione di compressore meccanico e turbocompressore a gas di scarico,
Impianti di alimentazione del carburante nei motori a ciclo Otto	<ul style="list-style-type: none"> • Struttura e componenti dell'impianto, formazione della miscela, rapporto di miscela (teorico ed effettivo), coefficiente d'aria (λ), miscela magra, stechiometrica e grassa, miscela omogenea ed eterogenea, cenni sul carburatore • Iniezione indiretta della benzina: iniezione indiretta single-point, iniezione indiretta multi-point, struttura e funzionamento dell'iniezione elettronica,



Sede centrale, via Galcianese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Erasmus+

Succursale, "Marconcino" via Galciaese, 20/f, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it

PEC: pori010006@pec.istruzione.it

codice fiscale: 84034030480 partita IVA: 02308030978

Uff_eFatturaPa: UF8R0U

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Unione Europea

FONDI STRUTTURALI EUROPEI **pon** 2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle Risorse Umane, Finanziarie e Strumentali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV



J.P. "Guglielmo Marconi" di Prato
Manutenzione e Assistenza Tecnica - Grafico Pubblicitario

	<p>rilevamento dei valori di funzionamento (grandezze di comando e di correzione), tipologie di iniettori,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Iniezione diretta della benzina: modalità di funzionamento, carica omogenea e carica stratificata, procedimenti utilizzati per miscelare aria e benzina (turbolenze), tipologie di iniettori, struttura e comando elettronico dell'impianto
--	---





Unione Europea

FONDI STRUTTURALI EUROPEI **pon** 2014-2020
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle Risorse Umane, Finanziarie e Strumentali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV



Manutenzione e Assistenza Tecnica - Grafico Pubblicitario
J.P. "Guglielmo Marconi"
di Prato



Argomento	Contenuti
Laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> • Studio e osservazione di aspetti costruttivi dei propulsori benzina e diesel. Smontaggio, ricerca e determinazione dei parametri costruttivi e dimensionali dei motori a 4 tempi presenti in officina. Eseguite relazioni tecniche. • La frizione meccanica: principio di funzionamento. Montaggio e manutenzione. Visione in laboratorio dei vari componenti e loro proprietà. • Il cambio manuale: principio di funzionamento. Smontaggio in laboratorio e identificazione dei vari componenti. Misurazione del numero di denti delle ruote dentate, calcolo rapporti di ingranaggio, calcolo velocità vettura e coppia alle ruote, individuazione delle marce. Eseguite relazioni tecniche. • Il cambio automatico: principio di funzionamento generale. Smontaggio in laboratorio di un cambio a convertitore di coppia e identificazione dei vari componenti. Presa visione funzionamento cambio CVT in azionamento. Eseguite relazioni tecniche. • Il differenziale: principio di funzionamento. Smontaggio in laboratorio e identificazione dei vari componenti. Proiezione video didattici. • UDA: Studio delle emissioni di sostanze nocive di un m.c.i. , Studio e presa visione impianto di scarico, Diagnosi e trattamento gas di scarico, Rilevazione parametri gas di scarico in motore a benzina con analizzatore fumi. Eseguite relazioni UDA. • Progetto kart con motore termico: Manutenzione e successive modifiche di un kart con motore termico realizzate con materiale di scarto e recupero. Progettazione del prototipo, saldatura, tornitura, assemblaggio, analisi delle problematiche affrontate e relative soluzioni da adottare. Progetto da terminare nel prossimo anno scolastico





Testo in adozione

“Tecnica dell’automobile”, Editore S. Marco, Autori AA. VV. ; Materiale impiegato per le esercitazioni: *Componenti e strumenti presenti nel Laboratorio di Motoristica*

Prato, 26/05/2025

Prof. Milanesi G. , Prof. Carli S.



Unione Europea

FONDI STRUTTURALI EUROPEI **pon** 2014-2020
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle Risorse Umane, Finanziarie e Strumentali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV



Manutenzione e Assistenza Tecnica - Grafico Pubblicitario
"Guglielmo Marconi"
di Prato



PROGRAMMA DISCIPLINA

Tecnologia Elettrica Elettronica e Applicazioni

Classe 4 C MT – a.s. 2024/25

Prof. Nicola Beltrami

Prof. Luca Simon

Titolo del modulo	Contenuti
I: Materiali Semiconduttori	-Richiami sui materiali semiconduttori: Silicio Germanio, proprietà e impieghi principali nei componenti elettronici
II: Il diodo	-Tipi di diodi, diodi polarizzati direttamente e inversamente, funzione nel circuito di polarizzazione della resistenza limitatrice. Grafico della curva caratteristica del diodo, significato effetto valanga e zona di Breakdown.
III: Il Transistor	-Significato Transistor, simbolo grafico principale; Transistor configurato come interruttore e come amplificatore, inserimento del componente in un circuito elettronico, funzione delle parti che lo costituiscono; la Base il Collettore e L'emettitore
IV: Grandezze Alternate Sinusoidali	-La funzione sinusoidale, significato di frequenza, periodo e semiperiodo. -Forme d'onda sinusoidali
V: Circuiti monofase in c.a.	-Definizione di corrente alternata monofase, circuiti elettrici alimentati con generatori in corrente alternata monofase. Circuiti Omico-Induttivo, circuito omico-capacitivo, circuito omico-capacitivo-induttivo. Definizione di Reattanza Induttiva e Reattanza Capacitiva. Potenza Attiva, Reattiva, Apparente di un circuito monofase e concetto di fattore di potenza. Triangolo delle Impedenze, delle Potenze e delle Tensioni.

VI: Macchine Elettriche	-Definizione di macchina elettrica, macchina elettrica statica e macchina elettrica rotante, tipi di macchine elettriche usate negli impianti elettrici.
VII: Trasformatore Monofase	-Definizione di Trasformatore; che cos'è, a cosa serve, come funziona. Parti che costituiscono il trasformatore monofase, principio di funzionamento del trasformatore monofase.

VIII: Circuiti elettrici con il Trasformatore Monofase	-Grandezze elettriche che costituiscono il circuito con il trasformatore monofase: tensione di ingresso, tensione di uscita, corrente di ingresso e di uscita, numero di spire al primario e al secondario. Concetto di reversibilità di un trasformatore.
---	--

Laboratorio di Esercitazioni Pratiche

XI: Esercitazioni Pratiche effettuate	-impostazione e misura segnali periodici con LFG e Oscilloscopio; -Raddrizzatore doppia semionda; - Cenni sui sensori di temperatura ptc e ntc; analisi visiva in laboratorio.
--	--

Testo in adozione

Titolo, Editore, Autori, codice ISBN

Tecnologie Elettriche Elettroniche e Applicazioni, vol.2, Mondadori, Marco Coppelli-Bruno Stortoni

Prato, 05 giugno 2025

Nome e cognome del docente Nicola Beltrami-Luca Simon

	<p style="font-size: small;">Via Galcianese, 20 - 59100 Prato (PO) - Tel. 0574 27695 - Fax 0574 27032 website: www.marconiiprato.edu.it - e-mail: pori010006@istruzione.it - P.E.C.: pori010006@pec.istruzione.it C.F.: 84034030480 - Part. I.V.A.: 02308030978 - Uff. eFatturaPA: UP8R0U - IBAN: IT 02 5 03069 21322 100000046001</p>	
---	--	---



C.I.P.A.T.



Istituto Professionale Statale

"Guglielmo Marconi"

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

PROGRAMMA SVOLTO DI TMA

Classe e sez. 4CMT _ a.s. 2024/25

DOCENTI: Poli Francesco, Carli Simone, Riotta Carlo

QUADRO ORARIO (N. ore settimanali nella classe): 5

1. MODULI DISCIPLINARI

Dopo aver organizzato lo sviluppo degli apprendimenti della sua disciplina per moduli, ne descriva lo sviluppo temporale indicando le competenze, abilità e conoscenze più significative che in essi vengono sviluppate.

Titolo del modulo	Contenuti
Statica	<ul style="list-style-type: none">• Statica del corpo rigido• Condizioni di equilibrio delle forze nel piano• I corpi vincolati• Equilibrio dei corpi rigidi vincolati• Calcolo delle reazioni vincolari• Forze di attrito e resistenze passive• Rendimento meccanico delle macchine
Cinematica e dinamica	<ul style="list-style-type: none">• Le leggi dei moti (moto rettilineo uniforme, uniformemente accelerato)• Concetti di velocità e accelerazione• La composizione dei moti (2 moti rettilinei)• Equilibrio dinamico di corpi e sistemi vincolati• Leggi della dinamica• Attriti
Macchine semplici	<ul style="list-style-type: none">• Le leve• Le carrucole• I paranchi• Verricello e argano• Piano inclinato
Materiali metallici	<ul style="list-style-type: none">• Acciai• Ghise• Leghe metalliche• Designazione di ghise e acciai• Trattamenti termici principali

Laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> • Cartellino di lavorazione • Utensile, angoli particolari, • Calcolo numeri di giri • Tabelle di velocità di taglio • Tracciatura-gola-tornitura • Scelta utensile per la lavorazione • Profondità di passata • Numero di passate • Conicità • Teoria sulla saldatura ad arco-elettrodo rutile-basico • Saldatura ossiacetilenica • Esperienze con TIG-MIG • Norme comportamentali durante l'operazione di saldatura • Filettatura-teoria completa • Metrica passo fine-doppio
UDA	<ul style="list-style-type: none"> • Teoria degli errori di misura • Media, Moda, Mediana, Errore assoluto, Errore relativo, Sensibilità, Portata, Deviazione Standard, Grafico curva di Gauss

Testo in adozione: Titolo *Nuovo Tecnologie meccaniche ed Applicazioni, vol.2*, Editore Hoepli, Autori Caligaris L.- Fava S.- Tomasello C.- Casella B.- Sabarino M.- Pivetta A.- Caligaris C.

Integrazione con Video multimediali e materiale del docente caricato su Didattica.

Prato, il 26/05/2025

Prof. Poli F., Carli S., Riotta C.





Istituto Professionale Statale

"Guglielmo Marconi"

Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica
Design della Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia Formativa

PROGRAMMA SVOLTO di Laboratori tecnologici ed Esercitazioni

Classe e sez. 4CMT _ a.s. 2024/25 _ Prof. Carli Simone

DESCRIZIONE DEL PROFILO DI USCITA

I diplomati in Manutenzione ed Assistenza tecnica – Mezzi di trasporto sono destinati ad ambiti lavorativi che comprendono prevalentemente officine per il ripristino di autoveicoli, motoveicoli e similari. La classe è composta da 19 alunni di cui 2 che non hanno mai frequentato l'anno scolastico e 1 che si è ritirato nel corso del trimestre. Gli studenti hanno dimostrato durante tutto l'anno scolastico un comportamento complessivamente corretto e collaborativo, sia con l'insegnante che con il gruppo classe, contribuendo a creare un clima sereno e costruttivo. La frequenza e la partecipazione alle lezioni ed alle attività proposte sono state in buona parte regolari, anche se l'impegno e lo studio individuale non sono sempre stati adeguati. In generale, la classe ha raggiunto una preparazione sufficiente anche se differenziata in diversi livelli di apprendimento: soltanto un limitato numero di studenti ha raggiunto un livello buono, mentre la maggior parte degli alunni ha manifestato un livello intermedio, con alcuni casi che hanno tuttavia evidenziato incertezze e lacune, legate purtroppo anche a criticità pregresse. Gli obiettivi disciplinari, in relazione alle finalità formative generali, sono stati sostanzialmente raggiunti.

FINALITA'

Fornire le nozioni più elementari per le riparazioni delle automobili e l'acquisizione della mentalità e della procedura adatta alla risoluzione dei problemi. Agli allievi è stato chiesto di sapere utilizzare le attrezzature principali che compongono la base per l'attività di autoriparatore.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

Conoscere il funzionamento delle varie componenti di un veicolo, la loro particolarità e gli impieghi connessi al loro studio nella manutenzione di mezzi di trasporto.

OBIETTIVI MINIMI

Acquisizione di conoscenze e competenze minime per operare in sicurezza all'interno di un'officina, riconoscere i principali impianti e osservare le normative vigenti.

METODOLOGIA ADOTTATA



Sede centrale, via Galcianese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconcino" via Galciaese, 20/f, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it

PEC: pori010006@pec.istruzione.it

codice fiscale: 84034030480 partita IVA: 02308030978

Uff_eFatturaPa: UF8R0U

www.marconiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





Manutenzione e Assistenza Tecnica - Grafico Pubblicitario
J.P. "Guglielmo Marconi"
 di Prato



Lezioni ed applicazioni in officina, lezioni teoriche frontali, materiale multimediale, ricerca di possibili guasti con diagnosi e risoluzione problemi. Eseguire relazioni tecniche al termine di ogni esperienza laboratoriale. Ad integrazione di taluni argomenti trattati, sono state condivise sul registro elettronico opportune dispense, appunti del docente e altro materiale trovato in rete e ritenuto valido contributo per completezza di alcuni contenuti trattati.

MATERIALI E STRUMENTI UTILIZZATI

Libro di testo/manuale del veicolo, materiale multimediale, strumenti multimediali, schemi ed appunti del docente, officina motoristica, strumenti per la diagnostica.

Argomento	Competenze acquisite
Motore 2t e 4t	Smontaggio, montaggio, riconoscimento parti e pulizia. Regolazioni. Effettuate relazioni tecniche rilevando misure (calcolo cilindrata). Differenze ciclo Otto e ciclo Diesel con rappresentazioni grafiche.
Turbocompressore	Smontaggio, montaggio, riconoscimento parti, valutazione delle rotture, precauzioni.
Attrito, lubrificazione e cuscinetti	Classificazione, componenti e principi di funzionamento.
Frizione meccanica	Classificazione, componenti e funzionamento frizione manuale, SAC ed automatica. Smontaggio, montaggio, riconoscimento parti e pulizia di alcune frizioni presenti in laboratorio.
Cambio meccanico	Classificazione, componenti e funzionamento cambio manuale, semiautomatico (DSG) ed automatico (convertitore di coppia e CVT). Smontaggio, montaggio, riconoscimento parti e pulizia di alcuni cambi presenti in laboratorio: rilevazione parametri fondamentali e calcolo rapporto marce. Effettuate relazioni tecniche.
Organi della trasmissione: albero di trasmissione, giunti, semiassi, coppia cilindrica, coppia conica, differenziale	Classificazione, componenti e funzionamento. Proiezione video didattici. Smontaggio, montaggio e presa visione dei principali componenti di alcuni differenziali presenti in laboratorio.
Emissioni ed inquinanti	Struttura impianto di scarico e principali componenti per riduzione emissioni in motori benzina e diesel. Rilevazioni gas di scarico con analizzatore fumi su veicoli a benzina. Effettuate relazioni tecniche.
Sicurezza sul lavoro, accoglienza del cliente in officina e gestione rifiuti, riconsegna del veicolo	Utilizzo dispositivi di protezione individuale in officina, dialogo col cliente per la ricerca del guasto, compilazione scheda di accettazione, scheda di manutenzione, scheda di tagliando, scheda di smaltimento rifiuti, simulazione di preventivi.



Unione Europea

FONDI STRUTTURALI EUROPEI **pon** 2014-2020
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strumentali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV



Manutenzione e Assistenza Tecnica - Grafico Pubblicitario
J.P. "Guglielmo Marconi"
di Prato



Diagnosi e ricerca del guasto	Ricerca di possibili guasti e soluzioni degli organi meccanici trattati.
U.D.A.	Studio delle emissioni di sostanze nocive di un m.c.i., Studio e presa visione impianto di scarico, Diagnosi e trattamento gas di scarico, Rilevazione parametri gas di scarico in motore a benzina con analizzatore fumi. Eseguite relazioni UDA.
Progetto kart con motore termico	Manutenzione e successive modifiche di un kart con motore termico realizzate con materiale di scarto e recupero: Progettazione del prototipo, saldatura, tornitura, assemblaggio, analisi delle problematiche affrontate e relative soluzioni da adottare. Progetto da terminare nel prossimo anno scolastico.

Testo in adozione

Titolo *Tecnica dell'automobile*, Editore S. Marco, Autori AA. VV.

Integrazione con *Fondamenti di Tecnica Automobilistica*, Editore Hoepli, Autore E. Pensi, video multimediali e materiale del docente caricato su Didattica.

Prato, il 26/05/2025

Prof. Carli Simone

