



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

## PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

ANNO SCOLASTICO:2020/2021

INDIRIZZO: Manutenzione e assistenza tecnica CLASSI: 4E

DISCIPLINA: Lingua e letteratura italiana DOCENTE: Denise Anna Butini

QUADRO ORARIO (N. ore settimanali nella classe): 4

### 1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

#### Competenze disciplinari

- 1)Saper padroneggiare la lingua in rapporto alle varie situazioni comunicative.
- 2)Acquisire solide competenze nella produzione scritta
- 3)Saper leggere, analizzare e interpretare un testo cogliendone non solo gli elementi tematici, ma anche gli aspetti linguistici e retorico–stilistici.
- 4)Saper fare collegamenti e confronti all'interno di testi letterari e non letterari, contestualizzandoli e fornendone un'interpretazione critica.

### 2. CONTENUTI DELLA PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

(compresi i contenuti di Educazione civica)

Moduli disciplinari	Contenuti	Competenze disciplinari n°	Tempi
<b>MODULO 1: Niccolò Machiavelli</b>	1. Vita 2. Opere		Trimestre
<b>MODULO 2: Francesco Guicciardini</b>	1. Vita 2. Opere		Trimestre
<b>MODULO 3: L'età della Riforma e della Controriforma</b>	1. La Riforma 2. La Controriforma		Trimestre
<b>MODULO 4: Torquato Tasso</b>	1. Vita 2. Opere		Trimestre

<b>MODULO 5: l'Età e della "nuova scienza"</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gli intellettuali e l'organizzazione della cultura</li> <li>2. L'immaginario barocco tra arte e letteratura</li> <li>3. La questione della lingua</li> <li>4. Forme e generi della letteratura del Seicento</li> <li>5. La lirica barocca</li> <li>6. Dal poema al romanzo La letteratura teatrale europea</li> </ol>		Trimestre
<b>MODULO 6: Galileo Galilei</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vita</li> <li>2. Opere</li> </ol>		Trimestre
<b>MODULO 7: l'età della Ragione e dell'Illuminismo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inquadramento storico</li> <li>2. Forme e generi letterari</li> </ol>		Trimestre
<b>MODULO 8: Giuseppe Parini</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vita</li> <li>2. Opere</li> </ol>		Pentamestre
<b>MODULO 9: L'età napoleonica</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inquadramento storico</li> <li>2. Forme e generi letterari</li> </ol>		Pentamestre
<b>MODULO 10: Ugo Foscolo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vita</li> <li>2. Opere</li> </ol>		Pentamestre
<b>MODULO 11: l'Età del Romanticismo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inquadramento storico</li> <li>2. Forme e generi letterari</li> </ol>		Pentamestre
<b>MODULO 12: Alessandro Manzoni</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vita</li> <li>2. Opere</li> </ol>		Pentamestre
<b>MODULO 13: Giacomo Leopardi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vita</li> <li>2. Opere</li> </ol>		Pentamestre
<b><u>LABORATORIO</u></b>			

### **3. OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO**

*(livello di sufficienza, in riferimento al quadro generale degli obiettivi di competenza disciplinari)*

Gli obiettivi minimi di apprendimento sono i seguenti:

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• saper collegare i dati individuati o studiati saper fare confronti fra testi</li> <li>• saper collegare i dati individuati o studiati</li> <li>• saper interpretare un testo in riferimento sia al suo contesto sia al suo significato per il nostro tempo: i testi devono essere inquadrati correttamente nella storia letteraria di cui si devono sapere almeno le linee essenziali;</li> <li>• saper elaborare una propria tesi, individuando gli argomenti utili a suo sostegno e quelli utili a confutare una tesi diversa</li> <li>• saper stendere ed esporre oralmente relazioni chiare, collegando i dati studiati e ragionando su di essi</li> </ul> |
|---|

- saper spiegare la propria interpretazione di un testo in riferimento sia al suo contesto sia al suo significato

#### **4. MODULI INTERDISCIPLINARI**

UNITÀ DI APPRENDIMENTO: \_\_\_\_\_

Tema di riferimento: \_\_\_\_\_

Contenuti della disciplina:

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

Attività degli studenti:

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

UNITÀ DI APPRENDIMENTO: \_\_\_\_\_

Tema di riferimento: \_\_\_\_\_

Contenuti della disciplina:

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

Attività degli studenti:

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

#### **5. PROGETTI E ATTIVITA' CURRICULARI ED EXTRACURRICULARI**

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

#### **6. VISITE GUIDATE E VIAGGI D'ISTRUZIONE**

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

## **7. METODOLOGIE**

<input checked="" type="checkbox"/>	Lezione frontale
<input checked="" type="checkbox"/>	Lezione dialogata/interattiva
<input checked="" type="checkbox"/>	Discussione guidata
<input checked="" type="checkbox"/>	Attività di gruppo
<input type="checkbox"/>	Problem solving
<input type="checkbox"/>	Attività di laboratorio
<input type="checkbox"/>	Altro (specificare) _____

## **8. MATERIALI E STRUMENTI DIDATTICI**

Testi adottati: Le occasioni della letteratura. Dal Barocco al Romanticismo. G.Baldi, S.Giusso, M.Razetti, G.Zaccaria, Pearson

a) Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: \_\_\_\_\_

b) Spazi e strumenti utilizzati:

- |   |  |   |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> Laboratori                   | <input checked="" type="checkbox"/> Computer   | <input type="checkbox"/> Lavagna luminosa     |
| <input checked="" type="checkbox"/> LIM/Monitor touch | <input type="checkbox"/> Audioregistratore     | <input type="checkbox"/> Videocamera          |
| <input type="checkbox"/> Sussidi multimediali         | <input checked="" type="checkbox"/> Proiettore | <input checked="" type="checkbox"/> Fotocopie |
| <input type="checkbox"/> Altro (specificare) _____    |  |   |

## **9. MODALITA' DI VERIFICA – RECUPERO – APPROFONDIMENTO**

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	NUMERO DELLE VERIFICHE NELL'A.S.
<input checked="" type="checkbox"/> Prove scritte/grafiche	Scritte/grafiche N. 2
<input checked="" type="checkbox"/> Prove orali	Orali N. 2
<input type="checkbox"/> Prove pratiche	Pratiche N. _____
<input checked="" type="checkbox"/> Test V/F	Altro _____
<input checked="" type="checkbox"/> Prove strutturate a risposta multipla	
<input checked="" type="checkbox"/> Prove semistrutturate	
<input type="checkbox"/> Risoluzione di problemi ed esercizi	
<input type="checkbox"/> Sviluppo di progetti	
<input checked="" type="checkbox"/> Relazioni	
<input type="checkbox"/> Test specifici professionali	
<input type="checkbox"/> Altro _____	
<b>MODALITÀ DI RECUPERO</b>	<b>MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO</b>
	<input type="checkbox"/> Rielaborazione in piccolo gruppo dei contenuti

<p>Per le attività di <b>recupero curricolare</b>, in coerenza con il PTOF, si adopereranno le seguenti strategie e metodologie didattiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Riproposizione dei contenuti in forma diversificata</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Attività guidate a crescente livello di difficoltà</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Esercitazioni per migliorare il metodo di studio e di lavoro</li> <li><input type="checkbox"/> Pause didattiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Dibattito finalizzato allo sviluppo dello spirito critico</li> <li><input type="checkbox"/> Attività di potenziamento del metodo di studio</li> </ul> <hr/> <p>Attività previste per la valorizzazione del merito:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuazione alunni adatti a portare avanti azioni di ripasso e spiegazione per i compagni.</li> </ul>
--	--

## **10. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI**

### **Indicatori della valutazione**

*Valutazione delle prove scritto/grafiche:*

- Scrittura di temi
- Analisi e comprensione del testo

*Valutazione delle prove orali:*

- Interrogazioni orali strutturate
- Interrogazioni orali semistrutturate

*Valutazione delle prove pratiche:*

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

**La *valutazione finale* terrà conto di tutto il percorso formativo e dei livelli di conseguimento delle:**

- *competenze trasversali:*
  - Metodo di studio, autonomia, capacità di autovalutazione
  - Capacità comunicative e uso del linguaggio specifico
  - Partecipazione alle attività didattiche
  - Interesse / Motivazione / Impegno
  - Capacità di interazione / relazione
- *competenze disciplinari:*
  - 1) Saper padroneggiare la lingua in rapporto alle varie situazioni comunicative.
  - 2) Acquisire solide competenze nella produzione scritta
  - 3) Saper leggere, analizzare e interpretare un testo cogliendone non solo gli elementi tematici, ma anche gli aspetti linguistici e retorico-stilistici.
  - 4) Saper fare collegamenti e confronti all'interno di testi letterari e non letterari, contestualizzandoli e fornendone un'interpretazione critica.

Come strumento per l'assegnazione della valutazione finale sarà adottata la rubrica elaborata nell'ambito del PTOF.

Per la valutazione in Educazione Civica sarà adottata la rubrica di valutazione associata al curricolo della disciplina, declinata in Conoscenze, Abilità e Atteggiamenti.

IL/LA DOCENTE

Denise Anna Butini

## PROGRAMMA di Scienze Motorie e Sportive

**Classe: 4Emt**

**a.s. 2020/2021**

**Prof. Gabriele Barbieri**

Titolo del modulo	Contenuti
<b>1</b> <b>Sviluppo funzionale capacità motorie ed espressive.</b> <b>Incremento capacità condizionali</b> <b>Sviluppo capacità coordinative generali e specifiche.</b>	<i>Contenuti per lo sviluppo della capacità di resistenza, controllo respiratorio, dell'incremento della forza e della velocità di esecuzione dei movimenti.</i>  <i>Tecniche di potenziamento muscolare generale, con particolare riferimento ai muscoli addominali, dorsali e arti superiori.</i>  <i>Proposte per consolidare la coordinazione del movimento del corpo nello spazio e nel tempo per raggiungere un obiettivo motorio complesso.</i>
<b>2</b> <b>Incremento dell'escursione del movimento mobilità articolare.</b>	<i>Proposte di movimenti di grande ampiezza, tecniche per l'aumento dell'escursione fisiologica delle articolazioni. Mobilità attiva e passiva. Allungamento dinamico e statico delle fibre muscolari</i>
<b>3</b> <b>Conoscere se stessi e il proprio corpo. Strutture e funzioni del corpo umano. Anatomia e fisiologia umana.</b>	<i>Contenuti base di: Sistemi energetici muscolari. Gruppi sanguigni. Sistema circolatorio. Sistema immunitario.</i>
<b>4</b> <b>Salute, benessere, sicurezza e prevenzione.</b>	<i>Approfondimenti di sana alimentazione. Analisi delle patologie legate alla scorretta alimentazione. IMC. Approfondimento di primo soccorso BLS</i>
<b>5</b> <b>Giochi tradizionali, giochi sportivi di squadra e singoli.</b> <b>Il Fair play.</b>	<i>Storia, sviluppo, regolamenti, tecniche e tattiche di base dei più popolari sport individuali e di squadra. Le Olimpiadi. Nozioni ed esempi di etica sportiva. Il gioco corretto. La gestione emotiva e il controllo dello stress.</i>

### Testo in adozione

Nessun testo adottato. Per la parte teorica della materia gli alunni hanno avuto a disposizione le dispense in formato digitale reperibili sul sito dell'Istituto, integrate in questi mesi da contenuti selezionati e consultabili su apposita piattaforma digitale Google Classroom.

Prato, 10/06/2021

Nome e cognome del Docente *Gabriele Barbieri*



CIPAT



Istituto Professionale Statale

*"Guglielmo Marconi"*Industria e Artigianato per il made in Italy - Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Design nella Comunicazione Visiva e Pubblicitaria - Agenzia PromotivaPROGRAMMA SVOLTO DI LABORATORIO TECNOLOGIE EDUCATIVE TRONICIClasse e sez. LG a.s. 2020/21 Prof. EMANUELE MOSI

Titolo del modulo	Contenuti
MODULO 1	• <u>COMPONENTI DI FUNZIONAMENTO INFORMATICO E TECNOLOGIE EDUCATIVE TRONICHE</u>
MODULO 2	• <u>COMPONENTI DI FUNZIONAMENTO INFORMATICO E TECNOLOGIE EDUCATIVE TRONICHE</u>
MODULO 3	• <u>ANALISI DI INSERIMENTO IN ATTIVITÀ DI PROGETTO SOLUZIONI</u>

Fondazione europea per la ricerca e l'innovazione e della scuola

Testo in adozione

Titolo, Editore, Autori, codice ISBN

TECNICA DEL'AUTOMOBILE / SPA / HOERL / AA.VV. / 9788891883168Prato, il 7/6/2021

Nome e cognome del docente

Emanuele Mosi

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



Calle dell'Industria, 20, 52025 PRATO - Tel. 0574 27866 - Codice meccanografico: P020116000

Rivenditori "Marconi" via Galvani, 20/1 - 52025 PRATO

CIPAT - Centro Nazionale per l'Industria e l'Artigianato - Via Galvani, 20/1 - 52025 PRATO

CIPAT - Centro Nazionale per l'Industria e l'Artigianato - Via Galvani, 20/1 - 52025 PRATO



CIPAT - Centro Nazionale per l'Industria e l'Artigianato

www.marconiprof.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi



## PROGRAMMA SVOLTO DI TDT

**Classe e sez. 4EMT a.s. 2020/2021 Prof. Fabrizio Vannucchi**

**Prof. Valentina Cavallaccio**

Titolo del modulo	Contenuti
<b>1. Curve caratteristiche e dinamica del motore (richiami e seconda parte)</b>	<p>Richiami sulle curve del motore. La curva delle pressioni nel ciclo a 4 tempi. Richiami sugli angoli di anticipo e di posticipo delle valvole e sulle singole fasi del motore. Concetto di coppia motrice, flussi di forza e formule. Braccio di manovella. Diagramma della coppia motrice nel monocilindrico. Coppia media. Diagramma coppia media/numero giri motore per un benzina. Motori pluricilindrici e alternanza degli scoppi: vantaggi. Diagramma della coppia nel motore pluricilindrico: esempio per 4 cilindri in linea. Coppia media. Vantaggi di un corretto sfasamento. Rendimenti volumetrico e termico del motore: definizione e loro influenza sulla coppia motrice. Tutti i parametri da cui dipende la coppia motrice. Coppia resistente e di inerzia: concetto fisico ed esempi. Equilibrio coppia motrice/coppia resistente. Confronto curve di coppia motore benzina aspirato e analogo diesel. Instabilità della coppia motrice. Zona stabile e instabile della coppia. Curva di potenza: differenze con l'andamento della coppia. Relazione potenza/coppi/giri. Velocità angolare. Esercitazione di calcolo della potenza motrice.</p> <p>Effetti del frazionamento del numero di cilindri sulla potenza del motore: vantaggi e svantaggi.</p> <p>Impiego della potenza sviluppata dal motore: resistenze in gioco. Considerazioni sull'impiego della potenza alle partenze e a regime. Relazione tra velocità massima e potenza. Calcolo delle dimensioni del pneumatico in base alla sigla identificativa. Schema della trasmissione di un autoveicolo dal motore ai semiassi. Considerazioni sui rapporti delle marce e sulla velocità massima effettiva della vettura. Calcolo delle velocità teorica e reale di un autoveicolo. Differenza tra i due valori. Calcolo coppie motrici al motore e alle ruote in 4.a e 5.a marcia.</p> <p>Definizione e curva del Consumo Specifico in funzione del numero di giri. Relazione con i rendimenti e la coppia motrice. Campo di funzionamento ottimale del motore. Consumo chilometrico e relazione col Consumo Specifico.</p> <p>Equilibratura del motore a combustione interna alternativo: cause e conseguenze dello squilibrio. Organi del manovellismo sollecitati dalle forze di inerzia. Definizione di equilibrio statico di un albero. Forze centrifughe. Soluzioni per equilibrare staticamente un albero. Contrappesi. Equilibrio dinamico dei motori: definizione, esempi di squilibrio ed equilibrio dinamico: equazione dei momenti delle forze centrifughe. Possibili disposizioni per il motore a 4 cilindri in linea e verifica dell'equilibrio statico e dinamico.</p> <p>Ordine ottimale di accensione dei cilindri: vantaggi. Intervallo di accensione nei motori pluricilindrici. Disposizione delle manovelle e ordine di accensione per un motore 3, 4, 5 e 6 cilindri in linea. Schemi completi delle varie fasi. Vantaggi di un corretto ordine di scoppio. Situazioni da evitare nell'ordine di scoppio cilindri: aspirazioni e scoppi consecutivi di cilindri adiacenti.</p>



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  
Progettazione con la partecipazione attiva e la Coesione della  
Scuola Italiana, Finalità e 300 miliardi  
Distribuzione Equilibrata per interventi in tutte le 21 Regioni  
in attuazione del 4° governo dei Fondi Strutturali per  
l'Università e per l'Innovazione (FSE-FESR)  
STN/01/01



Mantenimento e Assistenza Tecnica - Grafico Pubblicitario  
**"I.P. "Guglielmo Marconi"  
di Prato"**



## 2. Integrazione sugli organi principali del motore e la distribuzione.

Generalità sul motore a 4 tempi: parti principali. Il Monoblocco a canne integrali e riportate, a secco e a umido. Materiali più frequentemente utilizzati. Testata e guarnizione della testata, materiali più utilizzati. Vantaggi e svantaggi. Schema e descrizione impianto di circolazione liquido di raffreddamento motore.

Valvole della distribuzione: parti principali, materiali, proprietà, temperature. Valvole di aspirazione e di scarico. Relazione dei parametri costruttivi delle valvole con la potenza del motore. Taratura delle molle delle valvole. Albero della distribuzione, funzione svolta, forma delle camme e diagramma delle alzate. Sollecitazioni, requisiti del materiale. Tipologie di comandi dell'albero a camme: cinghia dentata, catena, ingranaggi, vantaggi e svantaggi. Funzioni svolte dalla punteria. Modalità di regolazione del gioco valvola nei vari cinematismi della distribuzione. Classificazioni delle varie tipologie di distribuzione. Schemi cinematici. Punterie idrauliche: vantaggi. Schema costruttivo e principio di funzionamento.

Il pistone: sollecitazioni agenti, sezione e parti componenti, proprietà che deve possedere. Materiali utilizzati, processi. Forma e dimensioni del cielo e del mantello del pistone: bombatura e ovalizzazione. Mantello. Lo spinotto: sollecitazioni, materiali e lavorazioni. Soluzioni di montaggio e lubrificazione. Tenuta della camera di scoppio: fasce elastiche, funzioni svolte, sezioni utilizzate.

La biella: struttura e parti principali. Montaggio. Bronzine: materiali e caratteristiche. Lubrificazione. Accoppiamento del cappello alla testa di biella: tecniche di esecuzione. Vantaggi del taglio obliquo. Rapporto biella/manovella: bielle lunghe e bielle corte, vantaggi e svantaggi, utilizzi. Sezione della biella. Materiali di utilizzo più frequente.

Albero motore: struttura e parti principali. Bronzine di banco e di biella. Contenimento delle spinte assiali. Materiali e trattamenti. Indicazioni sul dimensionamento.

## 3. Organi di innesto e trasmissione (prima parte)

Generalità sulla frizione meccanica e sul suo principio di funzionamento. Disco condotto: forze applicate e formule della coppia trasmissibile dalla frizione. Calcolo delle dimensioni di un disco condotto di una frizione meccanica. Formula di calcolo di una frizione multidisco. Schema e struttura del disco frizione e della funzione svolta da ciascun componente. Caratteristiche e materiali del ferodo. Cuscinetto reggispinta, funzione svolta. Meccanismo di usura della frizione e metodi per regolare il gioco. Schema e principio di funzionamento della frizione a comando idraulico.

## 4. Laboratorio.

1) Gli strumenti di misura utilizzati in meccanica: calibro decimale, ventesimale, cinquantesimo, micrometri da interni ed esterni, comparatore centesimale e operazione di misura per controllo alesaggio cilindro pistone. Prove di misura con calibro ventesimale e micrometri da esterni.

2) Assegnazione a ciascun gruppo di lavoro di 1 motore presente in laboratorio, con relativa scheda da compilare per ricerca web e per visione del motore stesso. Smontaggio e controllo parametri dimensionali.

3) Organi accessori principali per il funzionamento dei motori 4 tempi. Realizzazione dei relativi schemi cinematici e relazioni descrittive.

4) Smontaggio e ricerca diretta parametri dimensionali e costruttivi del pistone, per realizzazione disegno comprensivo di tolleranze.

5) Smontaggio e ricerca diretta parametri dimensionali e costruttivi della biella, per realizzazione disegno comprensivo di tolleranze.

6) Il turbocompressore: video sul principio di funzionamento, smontaggio in laboratorio ed identificazione dei vari componenti.

7) La frizione meccanica: schemi, principio di funzionamento, video. Montaggio e manutenzione. Visione in laboratorio dei vari componenti e loro proprietà.





8) Il cambio manuale: schemi, principio di funzionamento, video. Smontaggio in laboratorio e identificazione dei vari componenti. Misurazione del numero di denti delle marce e relazione di calcolo rapporti di trasmissione e velocità vettura.

9) Il differenziale: schemi, principio di funzionamento, video. Smontaggio in laboratorio e identificazione dei vari componenti. Il differenziale autobloccante: video sul principio di funzionamento.

## Testo in adozione

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

Prato, 11/06/2021

Nome e cognome dei docenti: **Fabrizio Vannucchi**  
**Valentina Cavallaccio**



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 TECNOLOGIA MECCANICA E APPLICAZIONI

Classe e sez. 4EMT a.s.2020/21 Prof.ssa Paola Rotondaro/ prof. Andrea Fastelli

Titolo del modulo	Contenuti
<b>RICHIAMI DI MATEMATICA E FISICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UNITA' DI MISURA DEL SISTEMA SI: CAMBIAMENTO DI UNITA' DI MISURA</li> <li>• RICHIAMI DI TRIGONOMETRIA</li> <li>• I VETTORI: DEFINIZIONE E CALCOLO VETTORIALE</li> </ul>
<b>STATICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EQUAZIONI CARDINALI DELLA STATICA</li> <li>• DEFINIZIONI: FORZE ESTERNE E MOMENTI, CORPO RIGIDO E GRADI DI LIBERTÀ, VINCOLI E REAZIONI VINCOLARI</li> <li>• STRUTTURA LABILE, ISOSTATICA E IPERSTATICA</li> <li>• CALCOLO DELLE REAZIONI VINCOLARI IN STRUTTURE ISOSTATICHE</li> </ul>
<b>LE MACCHINE SEMPLICI E COMPOSTE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LE LEVE</li> <li>• LE CARRUCOLE</li> <li>• I PARANCHI</li> <li>• VERRICELLO E ARGANO</li> <li>• PIANO INCLINATO E CUNEO</li> </ul>
<b>RESISTENZA DEI MATERIALI</b>	<p>SOLLECITAZIONI SEMPLICI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DEFINIZIONI: TENSIONI E DEFORMAZIONI</li> <li>• TRAZIONE: LEGGE DI HOOKE, ALLUNGAMENTO %, MODULO DI ELASTICITÀ, DIAGRAMMA SFORZO-DEFORMAZIONE</li> <li>• COMPRESSIONE, TAGLIO, FLESSIONE, TORSIONE, MODULO DI RESISTENZA A FLESSIONE E A TORSIONE</li> <li>• EQUAZIONI DI STABILITÀ.</li> <li>• SOLLECITAZIONI STATICHE, DINAMICHE E A FATICA. TENSIONI AMMISSIBILI</li> </ul>



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





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

	<ul style="list-style-type: none"><li>• CALCOLO DI VERIFICA E CALCOLO DI PROGETTO</li><li>SOLLECITAZIONI COMPOSTE</li><li>• DIAGRAMMI DELLE SOLLECITAZIONI</li><li>• FLESSIONE E TAGLIO</li><li>• SFORZO NORMALE, TAGLIO E FLESSIONE</li><li>• FLESSIONE E TORSIONE, PRESSO- FLESSIONE</li></ul>
<b>COMPONENTI MECCANICI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• GENERALITÀ: ALBERI E ASSI ORIZZONTALI, ALBERI E ASSI VERTICALI, PERNI INTERMEDI E PERNI DI ESTREMITÀ</li><li>• NORME DI PROPORZIONAMENTO PER GLI ALBERI A FLESSIONE E A TORSIONE</li></ul>
<b>LABORATORIO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• TECNICHE DI SALDATURA</li><li>• LAVORAZIONE AL TORNIO</li></ul>

## Testo in adozione

Titolo, Editore, Autori, codice ISBN

**TITOLO: TECNOLOGIE MACCANICHE E APPLICAZIONI**

**EDITRICE: SAN MARCO**

**AUTORE: MARCO MAGANUCO, ISBN: 978-88-8488-372-8**

**Prato, il 10/06/2021**

**Nome e cognome del docente**

Paola Rotondaro





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. 4 MT a.s.2020/2021 Prof. Stefania Tascini \_\_\_\_\_

Titolo del modulo	Contenuti
Real communication	<p>Talking about your daily routine ( Present Simple)</p> <p>Talking about your abilities ( Can)</p> <p>Talking about experiences/ Talking about your life ( Present Perfect, Past participle )</p> <p>Talking about the present ( Present Perfect with just, already , yet )</p> <p>Travelling by plane</p> <p>Talking about the past ( Past simple , how to pronounce ed in the simple past , regular , irregular verbs)</p> <p>Telling story : the worst journey I've ever had ( present perfect, past simple , past continuous)</p> <p>Expressing possibility ( Modals , use in the present tenses and in the past tenses ) _____</p>
Listening	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Listening three students talking about their gap year trip</li> <li>• At the airport/ At the check-in : vocabulary , pronunciation</li> <li>• The worst journey I've ever had, pronunciation _____</li> </ul>



Sede centrale, via Galcianese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galciaese, 20f, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it

PEC: pori010006@pec.istruzione.it

codice fiscale: 84034030480 partita IVA: 02308030978

UFF\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi



<p>Energy and energy sources</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energy</li> <li>• Electricity</li> <li>• Energy sources</li> <li>• Oil</li> <li>• Nuclear power</li> <li>• Natural Gas</li> <li>• Wind power</li> <li>• Solar energy</li> <li>• _____</li> </ul>
----------------------------------	---

<p>Materials</p> <p>How to read a mechanical, technology text or an engineering text in english</p> <p>Talking about mechanical, technology text</p>	<p>Materials and their properties Describing materials</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La forma passiva nel testo tecnico ( semplice, con i verbi modali: infinito semplice e infinitivo passivo</li> <li>- I sostantivi in posizione aggettivante nel testo tecnico</li> <li>- Past participle nel testo tecnico</li> <li>- Il verbo sostantivato nel testo tecnico</li> </ul> <p>- Osservazione sulla pronuncia delle parole e sulla memorizzazione dei vocaboli</p>
--	---

Materials

## Testo in adozione

Titolo, Editore, Autori, codice ISBN

Martyn Hobbs, Julia Starr Keddle , Right here, Helbling ISBN:978-88-6289-081-6

Ilaria Piccioli , Take the wheel again, Editrice San Marco, ISBN:-978-88-8488-282-00 \_\_\_\_\_



Prato, il 11/06/2021\_\_\_\_\_

Nome e cognome del docente:

Stefania Tascini

t

---

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



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. 4E MT a.s. 2020-21 Prof. Alessandra Borsani

Titolo del modulo	Contenuti
<b>MODULO 1: GEOMETRIA ANALITICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RICHIAMI SUL PIANO CARTESIANO Distanza fra due punti Punto medio di un segmento</li> <li>• RICHIAMI SULLA RETTA Grafico di una funzione lineare Equazione della retta Significato geometrico di coefficiente angolare e termine noto Rette perpendicolari e parallele Come determinare l'equazione di una retta</li> </ul>
<b>MODULO 2: RELAZIONI E FUNZIONI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EQUAZIONI Richiami sulle equazioni di secondo grado</li> <li>• DISEQUAZIONI Richiami sulle disequazioni di primo grado</li> <li>• DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO Richiami sulle disequazioni di secondo grado</li> <li>• LE FUNZIONI Le funzioni e le loro classificazioni Proprietà delle funzioni Risoluzione di una disequazione di secondo grado</li> </ul>
<b>MODULO 3: INTRODUZIONE ALL'ANALISI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LE FUNZIONI ALGEBRICHE Studio del dominio Studio dei segni Intersezioni con gli assi</li> </ul>



Sede centrale, via Galcianese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galciaese, 20f, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it

PEC: pori010006@pec.istruzione.it

codice fiscale: 84034030480 partita IVA: 02308030978

Uff\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LE FUNZIONI GONIOMETRICHE Definizione di seno e coseno La relazione fondamentale Andamento delle funzioni seno e coseno</li> <li>• LA FUNZIONE ESPONENZIALE E LOGARITMICA Definizione Proprietà e grafico della funzione esponenziale e logaritmica</li> </ul>
--	---

## Testo in adozione

Titolo, Editore, Autori, codice ISBN

Nuova matematica a colori (edizione gialla) 4 – Leonardo Sasso – Petrini Ed. – ISBN 978-88-494-1735-7

**Prato, il 13/06/2021**

**Nome e cognome del docente**

Alessandra Borsani

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



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 TECNOLOGIE ELETTRICO ELETTRONICHE E APPLICAZIONI**

**Classe e sez. 4Dmt a.s.2020/21 Prof. Del Duca Giuseppe – Figura Giovanni**

Titolo del modulo	Contenuti
<i>MODULO 1</i> DISPOSITIVI A SEMICONDUCTORE	Semiconduttori, giunzione PN, il diodo a giunzione. Tipi di diodi. Raddrizzatori, tosatori, fissatori. Il transistor BJT in funzionamento ON-OFF
<i>MODULO 2: AMPLIFICATORI</i>	Concetto di amplificazione. La retroazione. Amplificatori operazionali
<i>MODULO 3: RETI COMBINATORIE</i>	Le funzioni logiche. Associazione tra segnale elettrico analogico e valore logico. Famiglie logiche, porte logiche. Reti combinatorie. Sintesi di reti combinatorie.

<b>LABORATORIO TEA</b>	<b>DESCRIZIONE PROVE PRATICHE</b>
<i>Prova sui condensatori</i>	Prova pratica su breadboard in laboratorio per la verifica di carica e scarica di un condensatore.
<i>Prove su Diodi</i>	Prova pratica su breadboard in laboratorio per la verifica strumentale della caratteristica tensione corrente;
<i>Prove su Diodi Led</i>	Prove pratiche su breadboard in laboratorio per la verifica di accensione di uno, o più Led, collegati in serie e parallelo.



Sede centrale, via Galcianese, 20, 59100 PRATO

0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Succursale, "Marconino" via Galciaese, 20f, 59100 PRATO



pori010006@istruzione.it

PEC: pori010006@pec.istruzione.it

codice fiscale: 84034030480 partita IVA: 02308030978

Uff\_eFatturaPa: UFBROU

www.marconiiprato.edu.it

Istituto Guglielmo Marconi





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

MILUR  
Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Ispettorato per la Programmazione, la Gestione della Scuola, la Ricerca e l'Innovazione  
Direzione Generale per interventi in materia di Educazione Nazionale per la gestione dei Fondi Strutturali per l'Università e per l'Innovazione Scuola  
STIC 10

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

Oscilloscopio digitale	Introduzione sull'utilizzo dell'oscilloscopio digitale
Amplificatori operazionali	Introduzione degli amplificatori operazionali nella configurazione invertente e non invertente
Prove con porte logiche	Utilizzo del software Zelio Soft in laboratorio per la verifica del funzionamento di un circuito logico

### Testo in adozione

Titolo, Editore, Autori, codice ISBN

TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI 2, SAN MARCO, FERRARI EMILIO, RINALDI LUIGI, 9788884883742

Prato, il 10/06/2021

### Nome e cognome del docente

Giuseppe Del Duca