



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  
DELL'INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA  
Classe TERZA sez. Ael a.s. 2024-2025 docente VENTURA ALESSANDRO**

Titolo del modulo	Contenuti
Le domande di senso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• chi è Dio?</li> <li>• Le religioni nel mondo: elementi comuni</li> <li>• Il mondo delle religioni: il mondo occidentale vs il mondo orientale</li> </ul>
Le religioni orientali	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'induismo</li> <li>• Il buddismo</li> <li>• Il confucianesimo, taoismo, shintoismo</li> </ul>
L'espressione di senso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La musica come veicolo di emozione</li> <li>• La musica come veicolo di messaggi</li> <li>• Laboratorio musicale</li> </ul>
Le famiglie religiose cristiane	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ortodossi</li> <li>• Protestanti</li> <li>• Affinità e divergenze tra cattolici-ortodossi-protestanti</li> </ul>
La creatività espressiva religiosa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mondo magico, esoterismo e sette</li> <li>• Le tesi ufologiche</li> </ul>

Prato, 10 giugno 2025



Sede centrale, via Galcianese, 20, 59100 PRATO

☎ 0574 27695

Codice meccanografico: PORI010006



Erasmus+

Succursale, "Marconicino" 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





C.I.P.A.T.



Istituto Professionale Statale

*"Giuglielmo Marconi"*

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

## **Programma di Matematica - a.s. 2024/25**

### **Classe 3Ael**

**Prof.ssa Alessandra Padovani**

#### **Contenuti svolti**

Richiami dei concetti pregressi indispensabili allo svolgimento del programma: equazioni di primo e secondo grado intere e fratte, disequazioni di primo grado intere e fratte, sistemi lineari.

Sistemi di equazioni di secondo grado, disequazioni di secondo grado intere e fratte.

Piano cartesiano: coordinate di un punto, distanza tra due punti e coordinate del punto medio di un segmento.

La retta nel piano cartesiano: equazione della retta in forma esplicita ed in forma implicita, significato geometrico del coefficiente angolare e dell'ordinata all'origine; condizioni di parallelismo e di perpendicolarità tra rette; intersezione tra due rette, equazione della retta passante per due punti e della retta passante per un punto noto il coefficiente angolare; distanza di un punto da una retta.

La parabola nel piano cartesiano: definizione, equazione della parabola; le proprietà della parabola e relativa rappresentazione nel piano cartesiano; intersezione tra retta e parabola: risoluzione algebrica e grafica. Metodo della parabola per la risoluzione di disequazioni intere di secondo grado.

La circonferenza nel piano cartesiano: equazione della circonferenza con centro nell'origine e relativa rappresentazione nel piano cartesiano.

Goniometria: misura degli angoli in gradi e radianti, conversione tra le due unità di misura, angoli notevoli, circonferenza goniometrica, definizione delle funzioni seno, coseno e tangente e valori per angoli notevoli; identità fondamentale della goniometria e sua applicazione al calcolo di funzioni incognite.

## **Competenze**

Autonomia nella risoluzione di equazioni e disequazioni intere e fratte di primo e secondo grado. Saper rappresentare nel piano cartesiano i luoghi geometrici studiati e risolvere sistemi di primo e secondo grado sia per via algebrica che grafica.

**Criteri di Valutazione:** si sono seguite le linee guida dell'istituto e del dipartimento.

**Materiale didattico:** libro di testo, "I Colori della matematica Vol. A" edizione bianca, Sasso, dea scuola.

**Metodologie:** Lezione frontale e dialogata, learning by doing, problem solving.

Prato, 10/06/2025



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 ITALIANO

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

Titolo del modulo	Contenuti
Il medioevo latino	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il contesto economico e sociale, mentalità, istituzioni, intellettuali e pubblico, i generi letterari, la lingua: il latino e il volgare.</li> </ul>
L'età cortese	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il contesto economico e sociale, il codice cavalleresco e l'amore cortese, i generi letterari.</li> <li>• La canzone di gesta: caratteristiche, storia, autori; lettura con commento di Anonimo, <i>La morte di Orlando</i>.</li> <li>• La lirica provenzale: caratteristiche, storia, autori; lettura con commento di Arnaut Daniel, <i>Arietta</i>.</li> <li>• Il romanzo cortese-cavalleresco: caratteristiche, storia, autori.</li> </ul>
L'età comunale in Italia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• La letteratura religiosa: caratteristiche principali; lettura con commento di san Francesco d'Assisi, <i>Cantico di Frate Sole</i>.</li> <li>• 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, <i>Al cor gentil rempaira sempre amore</i> (prima strofa), Cecco angiolieri, <i>S'i' fossi foco, arderei 'l mondo</i>.</li> <li>• La prosa dell'età comunale: accenni; lettura con commento di Anonimo, <i>Come il soldato voller coglier cagione a un giudeo</i>.</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: UF8ROU

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



Dante Alighieri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vita, poetica, opere (Vita nova, Convivio, le Rime, De vulgari eloquentia, Monarchia); lettura con commento di: <i>La prima apparizione di Beatrice, Tanto gentile e tanto onesta pare, Guido, i'vorrei che tu Lapo ed io</i></li> <li>• La Commedia: storia, struttura, caratteristiche, Inferno, Purgatorio e Paradiso. Lettura con commento de <i>L'inizio del viaggio, Francesca e Paolo, Farinata e Cavalcante, Ulisse, "Ahi serva Italia"</i>.</li> </ul>
Francesco Petrarca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vita, poetica, opere (<i>Secretum</i>, breve accenno alle altre opere in latino, <i>l'Africa, i Trionfi</i>).</li> <li>• Canzoniere: storia, struttura, caratteristiche; lettura con commento di <i>Voi ch'ascoltate in rime sparse il suono</i>.</li> </ul>
Giovanni Boccaccio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vita, poetica, opere (accenni alle opere napoletane e fiorentine);</li> <li>• Decamerone: storia, struttura, caratteristiche; lettura con commento de <i>La peste, Lisabetta da Messina</i>.</li> </ul>
Umanesimo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Accenni</b></li> </ul>

## Testo in adozione

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

Prato, il 09/06/2025

Nome e cognome del docente

Antonio Bove



Via Galcianese, 20 - 59100 Prato (PO) - Tel. 0574 27695 - Fax 0574 27032  
website: [www.marconiprato.edu.it](http://www.marconiprato.edu.it) - e-mail: [pori010006@istruzione.it](mailto:pori010006@istruzione.it) - P.E.C.: [pori010006@pec.istruzione.it](mailto:pori010006@pec.istruzione.it)  
C.F.: 84034030480 - Part. I.V.A.: 02308030978 - Uff\_eFatturaPA: UF8R0U - IBAN: IT 02 S 03069 21522 100000046001





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 SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Classe e sez. 3 AEL

a.s.2024/2025

Prof.ssa COPPINI CARLOTTA

Titolo del modulo	Contenuti
<b>Modulo 1:</b> <b>SALUTE, BENESSERE, SICUREZZA E PREVENZIONE: CONOSCERE SE STESSI E IL PROPRIO CORPO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problematiche, rischi, patologie legate alla scorretta alimentazione;</li> <li>• Nozioni di base di anatomia e fisiologia del corpo umano;</li> <li>• Corretta alimentazione dello sportivo pre e post gara;</li> </ul>
<b>Modulo 2:</b> <b>SVILUPPO CAPACITÀ COORDINATIVE E MOBILITÀ ARTICOLARE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esercizi per organizzare, regolare e controllare il movimento del corpo nello spazio e nel tempo allo scopo di raggiungere un obiettivo motorio complesso;</li> <li>• Esercizi a corpo libero;</li> <li>• Percorsi di agilità e destrezza, giochi di mobilità, giochi di equilibrio statico e dinamico;</li> <li>• Esercitazioni di stretching (statico e dinamico);</li> </ul>
<b>Modulo 3:</b> <b>RAFFORZAMENTO DELLA FORZA E DELLA POTENZA MUSCOLARE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esercizi a carico naturale, giochi di forza: salti, balzi;</li> <li>• Esercizi di tenuta;</li> </ul>



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



<p><b>Modulo 4:</b> <b>GIOCHI SPORTIVI</b></p>	<p>Regole fondamentali ed esercitazioni per lo sviluppo delle tecniche individuali delle seguenti discipline:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcio a 11 e calcio a 5;</li> <li>• Palla prigioniera e Dodgeball;</li> <li>• Pallavolo;</li> <li>• Pallamano;</li> <li>• Pallacanestro;</li> <li>• Tennis e Tennistavolo;</li> <li>• Badminton;</li> <li>• HitBall;</li> <li>• Staffette di corsa;</li> <li>• Lancio del Vortex;</li> <li>• Nozioni disciplinari nelle varie specialità dell'Atletica Leggera;</li> </ul>
<p><b>Modulo 5:</b> <b>EDUCARE ALLA CITTADINANZA, AUTO-CONTROLLO, LEALTÀ.</b> <b>IL FAIR PLAY</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Storia, sviluppo, regolamenti, tecniche e tattiche di base dei più popolari sport individuali e di squadra;</li> <li>• Nozioni ed esempi di etica sportiva. Il gioco corretto. La sconfitta, elemento di crescita;</li> </ul>

## 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 10/06/2025

Nome e cognome del docente

*Carlotta Coppini*





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. 3AEL a.s. 2024/2025 Prof.ssa Ludovica CASARINO

Titolo del modulo	Contenuti
Revision Unit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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</li> <li>• Lessico: Verbs of routine, technology, clothes, feelings, jobs</li> </ul>
Unit 8: Home	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>READING SKILLS:</b> match heading to paragraphs</li> <li>• <b>WRITING SKILLS:</b> essay; writing an opinion essay</li> <li>• <b>SPEAKING SKILLS:</b> making suggestions; expressing doubts</li> <li>• <b>LISTENING SKILLS:</b> conversation about house rules predicting a content</li> <li>• <b>ACADEMIC SKILLS:</b> completing a flow chart.</li> <li>• <b>GRAMMAR:</b> must; have to for obligation; should for advice.</li> <li>• <b>VOCABULARY:</b> house and furniture, housework collocations.</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





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*

Unit 9: Travel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>READING SKILLS:</b> match people to texts.</li> <li>• <b>WRITING SKILLS:</b> informal e-mails.</li> <li>• <b>LISTENING SKILLS:</b> match information.</li> <li>• <b>SPEAKING SKILLS:</b> asking for and giving directions: confirm and check understandings.</li> <li>• <b>LISTENING SKILLS:</b> Interview about traveling.</li> <li>• <b>LIFE SKILLS:</b> planning a journey</li> <li>• <b>GRAMMAR:</b> present perfect (all forms been, gone); present perfect vs past simple.</li> <li>• <b>VOCABULARY:</b> travel and transport.</li> </ul>
UNIT 1: Electrical Energy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Electricity and current; Conductors and insulators; Battery and voltage; Types of battery; How the battery was invented; How to take care of rechargeable batteries; The fuel cell; Superconductors and semiconductors; Safety: Ground yourself-ESD risks.</li> </ul>
UNIT 2: Electric Circuits	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A simple circuit; Series and parallel; Current, voltage and resistance; Tools; Units and scientists; Working with electricity</li> </ul>
UNIT 5: Distributing electricity	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The power distribution grid;</li> <li>• The domestic circuit</li> </ul>
Ed. Civica	<p>Unesco</p> <p>La tutela del patrimonio culturale</p> <p>I patrimoni mondiali dell'umanità</p> <p>Il patrimonio culturale italiano</p>
UDA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impianto per civile abitazione. RCCB e MCB</li> </ul>

### 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: Career Paths in Technology

Autrice: Sergio Bolognini, Berkeley C. Barber, Kieran O'Malley

Casa Editrice: Pearson

**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)**





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. 3AEL a.s. 2024/25 Prof. Simon Luca

Titolo del modulo	Contenuti
Modulo 1: Sicurezza nei luoghi di lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sicurezza e salute nei luoghi di lavoro: elementi di antinfortunistica</li><li>• Legislazione antinfortunistica</li><li>• Rischi elettrico</li><li>• Elementari norme di sicurezza</li><li>• Marchio di conformità</li></ul>
Modulo 2: Impianti industriali	<ul style="list-style-type: none"><li>• Impianti elettrici industriali</li><li>• schema comando e potenza</li><li>• Norme per la realizzazione di impianti elettrici</li></ul>
Modulo 3: grandezze e misure	<ul style="list-style-type: none"><li>• Grandezze fisiche, elettriche</li><li>• Multipli e sottomultipli</li><li>• Errori</li><li>• Multimetro digitale (ohmetro, amperometro, voltmetro) e metodi di misura delle grandezze</li></ul>
Modulo 3: Componenti per il comando e assemblaggio dei quadri elettrici	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pulsanti, morsetti, scatole e quadri, relè ausiliari, teleruttori, MAT, fincorsa</li><li>• Quadri elettrici</li><li>• morsettiera</li><li>• Pulsantiera</li><li>• lampade segnalazione</li><li>• Cablaggio</li></ul>
Modulo 4: Documentazione impianti	<ul style="list-style-type: none"><li>• Logica cablata</li><li>• Simboli grafici per apparecchiature e componenti</li><li>• Schemi funzionali</li><li>• Schema di potenza</li><li>• Numerazione dei componenti</li><li>• Numerazione dei cavi</li><li>• Espressioni funzioni logica cablata</li></ul>



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*



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista materiali</li> </ul>
UDA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quadro sezionamento Impianto civile</li> </ul>
Attività di laboratorio:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Collegamento della pulsantiera con la morsettiera</li> <li>• Collegamento lampade di segnalazione • Accensione lampade segnalazione tramite relè ausiliari con e senza autoritenuta</li> <li>• Marcia e arresto di un MAT</li> <li>• teleinversione di un MAT</li> <li>• teleinversione di un MAT con finecorsa</li> </ul>

## Testo in adozione

Titolo, Editore, Autori, codice ISBN

LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI 2 – per triennio I.P. Manut. E ass. tec. Impianti e apparati elettrico elettronici e sistemi di automazione, FERRARI CARLO, 9788884884503

Prato, il 10/06/2025

Nome e cognome del docente

\_\_\_Luca Simon\_\_\_





## PROGRAMMA SVOLTO DI TEA

Classe e sez. 3 AEL

a.s. 2024-2025

Prof. Bardazzi Maurizio

Titolo del modulo	Contenuti
<i>Proprietà elettriche della materia</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Struttura della materia</i></li> <li>• <i>Cariche elettriche</i></li> </ul>
<i>Corrente elettrica</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Flusso di elettroni</i></li> <li>• <i>Concetto di corrente elettrica</i></li> <li>• <i>Misura della corrente elettrica</i></li> </ul>
<i>Tensione e resistenza</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Differenza di potenziale.</i></li> <li>• <i>Forza elettromotrice.</i></li> <li>• <i>Pile ed accumulatori</i></li> <li>• <i>Misura della tensione elettrica</i></li> </ul>
<i>Resistenza e leggi di Ohm</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Concetto di resistenza</i></li> <li>• <i>Leggi di Ohm</i></li> <li>• <i>Misura della resistenza elettrica</i></li> </ul>
<i>Reti elettriche e loro soluzione</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Struttura dei circuiti</i></li> <li>• <i>Principi di Kirchhoff</i></li> <li>• <i>Resistenze in serie e in parallelo</i></li> <li>• <i>Partitore di tensione e di corrente</i></li> <li>• <i>Principio di sovrapposizione degli effetti</i></li> <li>• <i>Collegamenti di generatori elettrici</i></li> </ul>
<i>Energia, potenza e rendimento</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Energia</i></li> <li>• <i>Potenza ed Effetto Joule</i></li> <li>• <i>Effetto termico della corrente</i></li> </ul>



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*  
**I.I.T. "Guglielmo Marconi"**  
di Prato



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Rendimento elettrico, classi energetiche</i></li> </ul>
<i>Campo elettrico e condensatori</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Campo elettrico</i></li> <li>• <i>Condensatori elettrici: generalità e tipi di condensatori</i></li> <li>• <i>Reti capacitive</i></li> <li>• <i>Carica e scarica dei condensatori</i></li> </ul>
<i>Magnetismo ed elettromagnetismo</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Campo magnetico</i></li> <li>• <i>Forza magnetomotrice</i></li> <li>• <i>Campi magnetici e correnti elettriche</i></li> <li>• <i>Induttori</i></li> <li>• <i>Leggi di Faraday - Nuemann - Lenz</i></li> </ul>
<i>Corrente alternata monofase</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Grandezze alternate</i></li> <li>• <i>Significato di regime sinusoidale e tensione efficace.</i></li> <li>• <i>Le reattanze e le impedenze</i></li> <li>• <i>Numeri complessi in forma algebrica</i></li> <li>• <i>Circuiti in c.a. serie e parallelo</i></li> </ul>

## Testo in adozione

Testi adottati: TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI VOLUME 1 - COPPELLI MARCO, STORTONI BRUNO — A. MONDADORI SCUOLA

**Prato, il 29/05/2025**

**Nome e cognome del docente**

Maurizio Bardazzi





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. 3AEL a.s.2024-25 Prof. Paola Rotondaro / Prof. Stefan Laurano

Titolo del modulo	Contenuti
Metrologia e macchine utensili	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Strumenti di misura: calibro, micrometro e comparatore</b></li> <li>• <b>Macchine utensili</b></li> </ul>
Sicurezza e salute nei luoghi di lavoro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Normativa: DLGS 81/2008</b></li> <li>• <b>Segnaletica antinfortunistica</b></li> <li>• <b>DPI e DPC</b></li> <li>• <b>Valutazione dei rischi</b></li> <li>• <b>Rischi: chimico, meccanico, elettrico (UDA), rischio caduta dall'alto, movimentazione manuale dei carichi, rischio biologico, rischi fisici da rumore e vibrazioni, videoterminali</b></li> <li>• <b>Rischi infortuni, infortuni mancati</b></li> <li>• <b>Pericolo di incendio</b></li> </ul>
I materiali	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Proprietà dei materiali: chimiche, fisiche, meccaniche e tecnologiche</b></li> <li>• <b>Tipi di sollecitazioni: statiche, dinamiche, concentrate, periodiche e d'attrito</b></li> <li>• <b>Resistenza dei materiali: meccanica, resilienza, durezza, a fatica e usura</b></li> <li>• <b>Concetto di tensione e deformazione</b></li> <li>• <b>Carico di snervamento e carico di rottura</b></li> <li>• <b>Sollecitazioni semplici: trazione, compressione, flessione, taglio e torsione</b></li> </ul>



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*

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Legge di Hooke</li> </ul>
Prove di laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prova di trazione</li> <li>• Prova di resilienza: pendolo di Charpy</li> <li>• Prove di durezza: Brinell, Vickers e Rockwell</li> </ul>
Processo siderurgico integrale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produzione della ghisa: l'altoforno</li> <li>• Ghisa da fonderia</li> <li>• Designazione della ghisa</li> <li>• Produzione dell'acciaio</li> </ul>
Laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strumenti di misura</li> <li>• Tornio parallelo</li> <li>• Lavorazioni eseguibili al tornio</li> <li>• Parametri di taglio nelle operazioni di tornitura</li> <li>• Ciclo di lavoro</li> </ul>

## Testo in adozione

Titolo, Editore, Autori, codice ISBN

Nuove tecnologie meccaniche e applicazioni vol. 1,

editore Hoepli, autori vari,

codice ISBN 978-88-203-9475-2

Prato, il 3/06/2025

Nome e cognome del docente

*Paola Rotondaro*

*Stefan Laurano*





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

## PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

ANNO SCOLASTICO: 2024/2025

INDIRIZZO: Manutenzione e Assistenza Tecnica      CLASSI: 3Ael

DISCIPLINA: **Tecnologie e Tecniche di installazione e di manutenzione di apparati e impianti civili e industriali**

DOCENTI: **ESPOSITO FRANCESCO, BELTRAMI NICOLA**

QUADRO ORARIO (N. ore settimanali nella classe): 5 (3 di laboratorio + 2 di teoria)

### 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.

Nome Modulo	Descrizione	Competenze n°	Abilità	Conoscenze
<b>MODULO 1:</b> Introduzione alla installazione, diagnostica e manutenzione	<b>Installazione.</b> <b>Guasti e diagnostica.</b> <b>Manutenzione.</b>	1	<ul style="list-style-type: none"><li>• Riconoscere le condizioni di esercizio degli impianti</li><li>• Individuare componenti, strumenti e attrezzature di apparati, impianti e dispositivi anche complessi con le caratteristiche adeguate</li><li>• Reperire la documen-</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Materiali, attrezzi e strumenti di lavoro specifici dei settori meccanico, elettrico, elettronico, termico</b></li><li>• Dispositivi per la misura delle grandezze principali.</li></ul>

			tazione tecnica di interesse relativa a schemi di apparati e impianti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schemi logici e funzionali di apparati e impianti, di circuiti elettrici, elettronici e fluidici</li> </ul>
<b>MODULO 2: Quadro normative e legislazione per gli im- pianti tec- nici</b>	<p><b>Principali enti nor- matori.</b></p> <p><b>Marcatura CE e mar- chi di conformità di un prodotto alle norme.</b></p> <p><b>Legislazione di base per I settori elettrico -elettronico e termoi- draulico.</b></p> <p><b>Il D.M. 37/08.</b></p>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere le condi- zioni di esercizio degli impianti</li> <li>• Individuare compo- nenti, strumenti e at- trezzature di apparati, impianti e dispositivi anche complessi con le caratteristiche ade- guate</li> <li>• Reperire la documen- tazione tecnica di inte- resse relativa a schemi di apparati e impianti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Materiali, attrezzi e strumenti di lavoro specifici dei settori meccanico, elettrico, elettronico, termico</b></li> <li>• Dispositivi per la misura delle grandezze princi- pali.</li> <li>• Schemi logici e funzio- nali di apparati e im- pianti, di circuiti elettrici, elettronici e fluidici</li> </ul>
<b>MODULO 3: Sicurezza e salute nei luoghi di la- voro</b>	<p>Infortuni e malattie.</p> <p>Pericolo e rischio.</p> <p>Legislazione in mate- ria di sicurezza e sa- lute nei luoghi di la- voro.</p> <p>Dispositivi di prote- zione individuale (DPI) concetto di ergonomia e segnaletica di sicu- rezza.</p> <p>Il rischio elettrico.</p> <p>Definizioni e tipologie di manutenzione, guida CEI sulla manu- tenzione degli impianti elettrici, persone PEI, PES, PAV, PEC.</p>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scegliere materiali, at- trezzi e strumenti di la- voro necessari alle di- verse fasi di attività</li> <li>• Assemblare compo- nenti meccanici, pneu- matici, elettrici ed elet- tronici attraverso la let- tura di schemi e disegni e nel rispetto della nor- mativa di settore</li> <li>• Installare apparati e im- pianti nel rispetto della normativa di settore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Procedure ope- rative per l'installa- zione semplici ap- parati e impianti</b></li> <li>• Dispositivi ausiliari e di bordo per la misura delle grandezze princi- pali</li> <li>• Normativa di settore</li> </ul>
<b>MODULO 4: Produzione e trasporto dell'energia elettrica</b>	<p><b>Disponibilità di ener- gia e caratteristiche dell'energia elettrica.</b></p> <p><b>Principali centrali di produzione di ener- gia elettrica.</b></p>	1,2,3,4, 5,6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere le condi- zioni di esercizio degli impianti</li> <li>• Individuare componenti, strumenti e attrezzature di apparati, impianti e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dispositivi per la mi- sura delle grandezze principali</b></li> <li>• <b>Normativa di settore</b></li> <li>• Strumenti e tecniche di misura delle grandezze</li> </ul>

	<p><b>Fonti di energia alternativa.</b></p> <p><b>Impianti fotovoltaici e sistemi di accumulo.</b></p> <p><b>Guasti e manutenzione degli impianti fotovoltaici.</b></p> <p><b>Impianti eolici.</b></p> <p><b>Trasporto dell'energia elettrica</b></p>		<p>dispositivi anche complessi con le caratteristiche adeguate</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assemblare componenti meccanici, pneumatici, elettrici ed elettronici attraverso la lettura di schemi e disegni e nel rispetto della normativa di settore</li> <li>• Installare apparati e impianti nel rispetto della normativa di settore</li> <li>• Individuare le cause del guasto e intervenire in modo adeguato</li> <li>• Ricavare le informazioni relative agli interventi di manutenzione dalla documentazione a corredo della macchina/impianto</li> <li>• Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, secondo la normativa vigente</li> <li>• Gestire e determinare la quantità da acquistare e la tempistica di approvvigionamento per garantire continuità al processo operativo (stock control, flow control)</li> <li>• Smontare, sostituire e rimontare componenti e semplici apparecchiature, applicando le procedure di Sicurezza</li> </ul>	<p>di riferimento relative ad apparati e impianti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentazione tecnica di manutenzione</li> <li>• Processo di acquisto e gestione delle scorte dei materiali diretti al reparto di manutenzione</li> <li>• Procedure e tecniche di interventi in sicurezza</li> </ul>
<p><b>MODULO 5: Distribuzione e utilizzazione dell'energia elettrica</b></p>	<p><b>Installazione e manutenzione delle cabine di trasformazione MT/BT.</b></p> <p><b>Linee elettriche di bassa tensione e protezione contro le sovracorrenti.</b></p>	<p>1,2,3,4,5,6</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere le condizioni di esercizio degli impianti</li> <li>• Individuare componenti, strumenti e attrezzature di apparati, impianti e dispositivi anche complessi con le caratteristiche adeguate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dispositivi per la misura delle grandezze principali</b></li> <li>• <b>Normativa di settore</b></li> <li>• Strumenti e tecniche di misura delle grandezze di riferimento relative ad apparati e impianti</li> </ul>

	<p><b>Pericolosità della corrente elettrica.</b></p> <p><b>La protezione contro i contatti diretti e indiretti.</b></p> <p><b>Il sezionamento e il comando.</b></p> <p><b>Quadri elettrici di bassa tensione.</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assemblare componenti meccanici, pneumatici, elettrici ed elettronici attraverso la lettura di schemi e disegni e nel rispetto della normativa di settore</li> <li>• Installare apparati e impianti nel rispetto della normativa di settore</li> <li>• Individuare le cause del guasto e intervenire in modo adeguato</li> <li>• Ricavare le informazioni relative agli interventi di manutenzione dalla documentazione a corredo della macchina/impianto</li> <li>• Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, secondo la normativa vigente</li> <li>• Gestire e determinare la quantità da acquistare e la tempistica di approvvigionamento per garantire continuità al processo operativo (stock control, flow control)</li> <li>• Smontare, sostituire e rimontare componenti e semplici apparecchiature, applicando le procedure di Sicurezza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentazione tecnica di manutenzione</li> <li>• Processo di acquisto e gestione delle scorte dei materiali diretti al reparto di manutenzione</li> <li>• Procedure e tecniche di interventi in sicurezza</li> </ul>
<p><b>MODULO 6: Tipologie di impianti elettrici</b></p>	<p><b>Componentistica.</b></p> <p><b>Installazione dei componenti e gradi di protezione degli involucri.</b></p> <p><b>Impianti elettrici negli edifici residenziali.</b></p> <p><b>Impianti elettrici nel terziario.</b></p>	<p>1,2,3,4,5,6</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere le condizioni di esercizio degli impianti</li> <li>• Individuare componenti, strumenti e attrezzature di apparati, impianti e dispositivi anche complessi con le caratteristiche adeguate</li> <li>• Assemblare componenti meccanici, pneumatici, elettrici ed elettronici attraverso la lettura di</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dispositivi per la misura delle grandezze principali</b></li> <li>• <b>Normativa di settore</b></li> <li>• Strumenti e tecniche di misura delle grandezze di riferimento relative ad apparati e impianti</li> <li>• Documentazione tecnica di manutenzione</li> <li>• Processo di acquisto e gestione delle scorte</li> </ul>

	<p><b>Impianti elettrici industriali e nei cantieri.</b></p> <p><b>Guasti e manutenzione degli impianti elettrici.</b></p> <p><b>Attrezzi per l'installazione e la manutenzione degli impianti elettrici.</b></p>		<p>schemi e disegni e nel rispetto della normativa di settore</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Installare apparati e impianti nel rispetto della normativa di settore</li> <li>• Individuare le cause del guasto e intervenire in modo adeguato</li> <li>• Ricavare le informazioni relative agli interventi di manutenzione dalla documentazione a corredo della macchina/impianto</li> <li>• Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, secondo la normativa vigente</li> <li>• Gestire e determinare la quantità da acquistare e la tempistica di approvvigionamento per garantire continuità al processo operativo (stock control, flow control)</li> <li>• Smontare, sostituire e rimontare componenti e semplici apparecchiature, applicando le procedure di Sicurezza</li> </ul>	<p>dei materiali diretti al reparto di manutenzione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedure e tecniche di interventi in sicurezza</li> </ul>
<b>LABORATORIO</b>				
<b>Esempi impiantistici Disegno elettrico - elettronico</b>	<p>Simbologia grafica negli schemi elettrici secondo norme CEI e UNI.</p> <p>Dispositivi elettromeccanici, principi di funzionamento, parametri di controllo.</p> <p>Convenzioni di scrittura, codici letterali e segni grafici.</p> <p>Tipologie di schemi.</p>	1,2,3,4,5,6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere le condizioni di esercizio degli impianti</li> <li>• Individuare componenti, strumenti e attrezzature di apparati, impianti e dispositivi anche complessi con le caratteristiche adeguate</li> <li>• Assemblare componenti meccanici, pneumatici, elettrici ed elettronici attraverso la lettura di schemi e disegni e nel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dispositivi per la misura delle grandezze principali</b></li> <li>• <b>Normativa di settore</b></li> <li>• Strumenti e tecniche di misura delle grandezze di riferimento relative ad apparati e impianti</li> <li>• Documentazione tecnica di manutenzione</li> <li>• Processo di acquisto e gestione delle scorte dei materiali diretti al</li> </ul>

			<p>rispetto della normativa di settore</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Installare apparati e impianti nel rispetto della normativa di settore</li> <li>• Individuare le cause del guasto e intervenire in modo adeguato</li> <li>• Ricavare le informazioni relative agli interventi di manutenzione dalla documentazione a corredo della macchina/impianto</li> <li>• Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, secondo la normativa vigente</li> <li>• Gestire e determinare la quantità da acquistare e la tempistica di approvvigionamento per garantire continuità al processo operativo (stock control, flow control)</li> <li>• Smontare, sostituire e rimontare componenti e semplici apparecchiature, applicando le procedure di Sicurezza</li> </ul>	<p>reparto di manutenzione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedure e tecniche di interventi in sicurezza</li> </ul>
<b>Controllo impianti</b>	<p>Controllo impianti elettrici ad uso residenziale</p> <p>Verifica e collaudo</p>	1,2,3,4,5,6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere le condizioni di esercizio degli impianti</li> <li>• Individuare componenti, strumenti e attrezzature di apparati, impianti e dispositivi anche complessi con le caratteristiche adeguate</li> <li>• Assemblare componenti meccanici, pneumatici, elettrici ed elettronici attraverso la lettura di schemi e disegni e nel rispetto della normativa di settore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dispositivi per la misura delle grandezze principali</b></li> <li>• <b>Normativa di settore</b></li> <li>• Strumenti e tecniche di misura delle grandezze di riferimento relative ad apparati e impianti</li> <li>• Documentazione tecnica di manutenzione</li> <li>• Processo di acquisto e gestione delle scorte dei materiali diretti al reparto di manutenzione</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installare apparati e impianti nel rispetto della normativa di settore</li> <li>• Individuare le cause del guasto e intervenire in modo adeguato</li> <li>• Ricavare le informazioni relative agli interventi di manutenzione dalla documentazione a corredo della macchina/impianto</li> <li>• Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, secondo la normativa vigente</li> <li>• Gestire e determinare la quantità da acquistare e la tempistica di approvvigionamento per garantire continuità al processo operativo (stock control, flow control)</li> <li>• Smontare, sostituire e rimontare componenti e semplici apparecchiature, applicando le procedure di Sicurezza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedure e tecniche di interventi in sicurezza</li> </ul>
<b>UDA</b>	<p>Progetto di impianto elettrico in unità di tipo residenziale.</p> <p>Realizzazione di centralino di appartamento ai sensi norma CEI 64/8 V1, V2, V3 e V4.</p> <p>Verifica e collaudo degli impianti.</p>	1,2,3,4,5,6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere le condizioni di esercizio degli impianti</li> <li>• Individuare componenti, strumenti e attrezzature di apparati, impianti e dispositivi anche complessi con le caratteristiche adeguate</li> <li>• Assemblare componenti meccanici, pneumatici, elettrici ed elettronici attraverso la lettura di schemi e disegni e nel rispetto della normativa di settore</li> <li>• Installare apparati e impianti nel rispetto della normativa di settore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dispositivi per la misura delle grandezze principali</b></li> <li>• <b>Normativa di settore</b></li> <li>• Strumenti e tecniche di misura delle grandezze di riferimento relative ad apparati e impianti</li> <li>• Documentazione tecnica di manutenzione</li> <li>• Processo di acquisto e gestione delle scorte dei materiali diretti al reparto di manutenzione</li> <li>• Procedure e tecniche di interventi in sicurezza</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare le cause del guasto e intervenire in modo adeguato</li> <li>• Ricavare le informazioni relative agli interventi di manutenzione dalla documentazione a corredo della macchina/impianto</li> <li>• Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, secondo la normativa vigente</li> <li>• Gestire e determinare la quantità da acquistare e la tempistica di approvvigionamento per garantire continuità al processo operativo (stock control, flow control)</li> <li>• Smontare, sostituire e rimontare componenti e semplici apparecchiature, applicando le procedure di Sicurezza</li> </ul>	
<b>Verifiche Impianti di messa a terra</b>	<p>Prove manuali e strumentali sugli interruttori differenziali</p> <p>Prove di continuità</p> <p>Misura della resistenza di terra con il metodo della resistenza globale e con il metodo voltampereometrico</p>	1,2,3,4,5,6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere le condizioni di esercizio degli impianti</li> <li>• Individuare componenti, strumenti e attrezzature di apparati, impianti e dispositivi anche complessi con le caratteristiche adeguate</li> <li>• Assemblare componenti meccanici, pneumatici, elettrici ed elettronici attraverso la lettura di schemi e disegni e nel rispetto della normativa di settore</li> <li>• Installare apparati e impianti nel rispetto della normativa di settore</li> <li>• Individuare le cause del guasto e intervenire in modo adeguato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dispositivi per la misura delle grandezze principali</b></li> <li>• <b>Normativa di settore</b></li> <li>• Strumenti e tecniche di misura delle grandezze di riferimento relative ad apparati e impianti</li> <li>• Documentazione tecnica di manutenzione</li> <li>• Processo di acquisto e gestione delle scorte dei materiali diretti al reparto di manutenzione</li> <li>• Procedure e tecniche di interventi in sicurezza</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ricavare le informazioni relative agli interventi di manutenzione dalla documentazione a corredo della macchina/impianto</li> <li>• Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, secondo la normativa vigente</li> <li>• Gestire e determinare la quantità da acquistare e la tempistica di approvvigionamento per garantire continuità al processo operativo (stock control, flow control)</li> <li>• Smontare, sostituire e rimontare componenti e semplici apparecchiature, applicando le procedure di Sicurezza</li> </ul>	
--	--	--	---	--

**Nota: evidenziare in grassetto le conoscenze e le abilità che stabiliscono il livello di sufficienza**

## **2. MODULI INTERDISCIPLINARI**

Assumendo come riferimento quando indicato dai dipartimenti e dai consigli di classe di sua competenza in particolare

- il quadro delle conoscenze e degli obiettivi di competenza disciplinari (Allegati Linee Guida),
- le unità di apprendimento interdisciplinari,
- i percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento - PCTO,
- le attività di educazione alla cittadinanza,
- le visite guidate ed i viaggi di istruzione,

in coerenza con i moduli disciplinari, già descritti, indicare lo sviluppo temporale delle attività più significative alle quali aderisce specificando le competenze più significative che in esse vengono sviluppate.

<u>Nome Attività *</u>	Competenza/e più significative che l'attività consente di sviluppare**	Breve descrizione con riferimenti alle abilità e conoscenze indicate in sede di dipartimento e consiglio di classe

Vedere verbali CCD e Dipartimento		

\* nel caso di attività definite in sede di consiglio di classe o dipartimento mantenere la stessa denominazione

\*\* il riferimento è alla programmazione dei dipartimenti.

#### **4. METODOLOGIE**

X	Lezione frontale
X	Lezione interattiva
X	Discussione guidata
X	Lavoro di gruppo
X	Problem solving
X	Attività di laboratorio
X	Ricerca
	Altro (specificare) _____

#### **5. MATERIALI E STRUMENTI DIDATTICI**

Testi adottati: TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI VOLUME 1 e 2 - 3 ED – Mondadori – COPPELLI MARCO, STORTONI BRUNO

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

b) Spazi e strumenti utilizzati:

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

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

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	NUMERO DELLE VERIFICHE NELL'A.S.
<input checked="" type="checkbox"/> Prove scritte <input type="checkbox"/> Prove grafiche <input checked="" type="checkbox"/> Prove orali <input checked="" type="checkbox"/> Prove pratiche <input type="checkbox"/> Test V/F <input type="checkbox"/> Prove strutturate a risposta multipla <input type="checkbox"/> Prove semistrutturate <input checked="" type="checkbox"/> Risoluzione di problemi <input type="checkbox"/> Sviluppo di progetti <input checked="" type="checkbox"/> Relazioni <input type="checkbox"/> Test specifici professionali <input type="checkbox"/> Altro _____	<p><b>Primo periodo</b></p> Scritte N. 1 Grafiche N. 0 Orali N. 1 Pratiche N. 1 Altro _____
	<p><b>Secondo periodo</b></p> Scritte N. 2 Grafiche N. 0 Orali N. 1 Pratiche N. 2 Altro _____
MODALITÀ DI RECUPERO	MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO
Per le attività di <b>recupero curricolare</b> , in coerenza con il PTOF, si adopereranno le seguenti strategie e metodologie didattiche:  <input checked="" type="checkbox"/> Riproposizione dei contenuti in forma diversificata <input checked="" type="checkbox"/> Attività guidate a crescente livello di difficoltà <input checked="" type="checkbox"/> Esercitazioni per migliorare il metodo di studio e di lavoro	<input type="checkbox"/> Rielaborazione in piccolo gruppo dei contenuti <input checked="" type="checkbox"/> Dibattito finalizzato allo sviluppo dello spirito critico <input checked="" type="checkbox"/> Attività di potenziamento del metodo di studio  <input type="checkbox"/> Partecipazione a conferenze, seminari, attività di studio

<p><input checked="" type="checkbox"/> Pause didattiche</p> <p>Per le attività di <b>recupero extracurricolare</b> si adopera la seguente strategia in coerenza con quanto riportato nel PTOF:</p> <p><input type="checkbox"/> Studio assistito (da gennaio ad aprile) in orario pomeridiano</p> <p><input type="checkbox"/> Studio assistito durante la settimana di sospensione delle attività curricolari</p>	<p>Attività previste per la valorizzazione del merito:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• _____</li> <li>• _____</li> <li>• _____</li> </ul>
--	--

## **7. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI**

La valutazione terrà conto 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*

**La valutazione finale terrà conto di tutto il percorso formativo e dei livelli di conseguimento degli obiettivi formativi comuni definiti in sede di consiglio di classe, delle competenze trasversali e di quelle disciplinari definite in sede di dipartimento.**

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.

Prato, 06/06/2025

I DOCENTI

Francesco Esposito – Nicola Beltrami