



## **I.I.S.S. "LAPORTA/FALCONE-BORSELLINO"**

Sede centrale: Viale Don Tonino Bello snc – 73013 Galatina (LE) – Tel. 0836/561117

Sede staccata: Viale Don Bosco, 48 – 73013 Galatina (LE) – Tel. 0836/561095

Codice Fiscale: 93140040754 – Codice Ufficio: UFJ5EL – Codice IPA: iisflb

E-Mail: [leis04900g@istruzione.it](mailto:leis04900g@istruzione.it) - pec: [leis04900g@pec.istruzione.it](mailto:leis04900g@pec.istruzione.it)

# **DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

*(ai sensi della Legge n. 425/97 e del D.P.R. n. 323/98)*

**Classe QUINTA                      Sez. A**

**Corso**

**MANUTENZIONE**

***ALLEGATO A***

**PROGRAMMA SVOLTO**

**Prof.**

**CANDIDO SONIA**

**Materia d'insegnamento:**

**ITALIANO**

Anno Scolastico 2021/2022



## CONTENUTI DISCIPLINARI

### 1. L'ETÀ POSTUNITARIA

- L'età del Realismo: caratteri del Positivismo, del Naturalismo e del Verismo
- **GIOVANNI VERGA**  
Vita, pensiero, poetica e tecniche narrative. Dalla raccolta "Novelle rusticane", lettura e comprensione de <<La roba>>; dal romanzo "I Malavoglia", lettura e comprensione de <<L'arrivo e l'addio di 'Ntoni>> (cap.XV); dal romanzo "Mastro-don Gesualdo", lettura e comprensione de <<L'addio alla roba>> (parte IV, cap.4).

### 2. IL DECADENTISMO

- Simbolismo, Estetismo e Decadentismo: caratteri salienti
- **GABRIELE D'ANNUNZIO**  
Vita, pensiero, poetica. Dal romanzo "Il piacere", lettura de <<Il ritratto di un esteta>> (libro I, cap.II); dalla raccolta delle "Laudi", lettura e comprensione de <<La pioggia nel pineto>>
- **GIOVANNI PASCOLI**  
Vita, pensiero, poetica. Da "Myricae", lettura e analisi de <<X Agosto>>, <<Temporale>>, <<Novembre>>, <<Il lampo>>, <<Il tuono>>

### 3. IL PRIMO NOVECENTO

- **ITALO SVEVO**  
Vita, pensiero. Contenuto e comprensione della finalità dei romanzi "Una vita", "Senilità" e "La coscienza di Zeno"
- **LUIGI PIRANDELLO**  
Vita, pensiero e poetica vista attraverso il contenuto dei romanzi "Il fu Mattia Pascal" e "Uno, nessuno, centomila". Dal saggio de "L'umorismo", lettura de <<Il sentimento del contrario>>. Il teatro e il concetto di "metateatro".



• **GIUSEPPE UNGARETTI**

Vita, pensiero e poetica. Dalla raccolta de "Allegria", lettura ed comprensione de <<Veglia>>, <<Fratelli>>, <<Sono una creatura>>, <<Mattina>>, <<I fiumi>>, <<Soldati>>.

**TESTO UTILIZZATO**

- Sambugar Marta/ Salà Gabriella, TEMPO DI LETTERATURA / volume 3  
Dall'età del Positivismo alla letteratura contemporanea  
La Nuova Italia editrice

Galatina, 15 Maggio 2022

Gli alunni

  
.....  
  
.....

La docente

..........





## **I.I.S.S. "LAPORTA/FALCONE-BORSELLINO"**

Sede centrale: Viale Don Tonino Bello snc – 73013 Galatina (LE) – Tel. 0836/561117

Sede staccata: Viale Don Bosco, 48 – 73013 Galatina (LE) – Tel. 0836/561095

Codice Fiscale: 93140040754 – Codice Ufficio: UFJ5EL – Codice IPA: IISLFB

E-Mail: [leis04900g@istruzione.it](mailto:leis04900g@istruzione.it) - pec: [leis04900g@pec.istruzione.it](mailto:leis04900g@pec.istruzione.it)

# **DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

*(ai sensi della Legge n. 425/97 e del D.P.R. n. 323/98)*

**Classe QUINTA                      Sez. A**

**Corso**

**MANUTENZIONE**

***ALLEGATO A***

**PROGRAMMA SVOLTO**

**Prof.**

**CANDIDO SONIA**

**Materia d'insegnamento:**

**STORIA**

Anno Scolastico 2021/2022





## **CONTENUTI DISCIPLINARI**

### **1. L'EUROPA E L'ITALIA NELLA SECONDA META' DELL'OTTOCENTO**

- Imperialismo e Seconda rivoluzione industriale: caratteri salienti
- L'Italia della destra e della sinistra storica: caratteri salienti
- La società di massa

### **2. LA PRIMA GUERRA MONDIALE**

- Le cause profonde della grande guerra
- Una guerra di logoramento
- L'Italia in guerra: il Patto di Londra
- La svolta del 1917 e la fine della guerra
- Il dopoguerra e i trattati di pace

### **3. LA RIVOLUZIONE RUSSA**

- Aspetti salienti delle due rivoluzioni, fino alla dittatura di Stalin

### **4. IL FASCISMO**

- Dal malcontento sociale del primo dopoguerra alla presa del potere di Mussolini
- La dittatura totalitaria
- La politica estera ed economica

### **5. LA CRISI DEL'29 E IL NEW DEAL**

Cause e conseguenze del tracollo finanziario del 24 Ottobre 1929

### **6. IL NAZISMO**

- Dalla Repubblica di Weimar alla salita al potere di Hitler
- La dittatura nazista
- La politica estera ed economica di Hitler

### **7. LA SECONDA GUERRA MONDIALE**

- Le cause profonde del secondo conflitto mondiale
- Lo scoppio della guerra e l'atteggiamento di Russia, Italia, Spagna e Giappone
- La "svolta" del 1941
- 8 Settembre 1943: l'Italia allo sbando
- 1945: fine del nazifascismo e della guerra



## TESTO UTILIZZATO

G. DE VECCHI / G. GIOVANNETTI, Storia in corso 3. Il Novecento e la globalizzazione, B. MONDADORI

Galatina, 15 Maggio 2022

Gli alunni

  
.....  
  
.....

La docente

  
.....





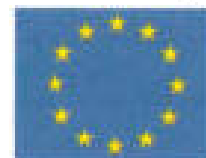
**I.I.S.S. "LAPORTA/FALCONE-BORSELLINO"**

Sede centrale: Viale Don Tonino Bello snc – 73013 Galatina (LE) – Tel. 0836/561117

Sede staccata: Viale Don Bosco, 48 – 73013 Galatina (LE) – Tel. 0836/561095

Codice Fiscale: 93140040754 – Codice Ufficio: UFJ5EL – Codice IPA: lisslfb

Email: [leis04900g@istruzione.it](mailto:leis04900g@istruzione.it) - pec: [leis04900g@pec.istruzione.it](mailto:leis04900g@pec.istruzione.it)



## **DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

*(ai sensi della Legge n. 425/97 e del D.P.R. n. 323/98)*

**Classe QUINTA A**

**Indirizzo MAN**

***ALLEGATO A***

**PROGRAMMA SVOLTO**

**Prof. Congedo Stefania**

**Materia d'insegnamento**

**INGLESE**

**a.s.2021-2022**



Conoscenze	Abilità
<p>Conoscere quanto più funzionalmente possibile la lingua e saperla applicare ai contenuti del curriculum e trasversalmente anche alle altre discipline, riconoscendo le varietà linguistiche legate alle diverse forme di comunicazione orale/scritta</p> <p><b>1 Computers and automation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Automation</li> <li>Computer and Machines</li> </ul> <p><b>2 Machine tools</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Machining operations</li> <li>Cutting</li> <li>Milling</li> <li>The lathe: main parts and basic operations</li> <li>Boring</li> <li>Planning</li> <li>Drilling</li> </ul> <p><b>2 Motor vehicles</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>The automobile: a revolutionary invention</li> <li>The fuel engine</li> <li>The diesel engine</li> <li>Car Innovations</li> <li>How hybrid cars work</li> <li>Electric cars</li> </ul> <p><b>3 Culture e società a confronto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Energy sources and environmental issues</li> <li>Victorian Age</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprendono le idee principali ed i particolari significativi di testi orali su una varietà di argomenti anche estranei al settore professionale specifico;</li> <li>Si esprimono con accettabile comprensibilità argomenti di carattere quotidiano e relativi al settore professionale;</li> <li>Sanno cogliere il senso di testi scritti relativi alla realtà contemporanea di carattere generale e professionale;</li> <li>Producono testi scritti, entro un limite massimo di parole prestabilito, di carattere quotidiano e specialistico di varia natura e finalità;</li> <li>Conoscono i fattori essenziali che hanno caratterizzato e caratterizzano la civiltà del paese straniero di riferimento</li> </ul>





- Charles Dickens life and Oliver Twist
- The Industrial Revolution
- O. Wilde: life and The Picture of Dorian Gray

\_Galatina, 6 maggio 2022

Gli alunni

Luigi Di Stefano  
Francesco Mottola

Il docente

Stefano Longo





## **I.I.S.S. "LAPORTA/FALCONE-BORSELLINO"**

Sede centrale: Viale Don Tonino Bello snc – 73013 Galatina (LE) – Tel. 0836/561117

Sede staccata: Viale Don Bosco, 48 – 73013 Galatina (LE) – Tel. 0836/561095

Codice Fiscale: 93140040754 – Codice Ufficio: UFJ5EL – Codice IPA: ilsslfb

E-Mail: [leis04900g@istruzione.it](mailto:leis04900g@istruzione.it) - pec: [leis04900g@pec.istruzione.it](mailto:leis04900g@pec.istruzione.it)

# **DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

*(ai sensi della Legge n. 425/97 e del D.P.R. n. 323/98)*

**Classe QUINTA                      Sez. A**

**Corso Manutenzione**

## ***ALLEGATO A***

### **PROGRAMMA SVOLTO**

**Prof. Fulvi Pierpaolo**

### **Materia d'insegnamento: Matematica**

**Programma svolto sino al 15/05/2021 e comunque sino al termine delle lezioni**

#### **Equazioni e disequazioni:**

Disequazioni e principi di equivalenza: Intervalli, Disequazioni equivalenti – Disequazioni di primo grado: Studio del segno di un prodotto – Disequazioni di secondo grado – Disequazioni fratte – Sistemi di disequazioni – Cenni Equazioni e disequazioni con il valore assoluto – Equazioni irrazionali, Disequazioni irrazionali.

#### **Funzioni e loro proprietà:**

Funzioni reali di variabile reale: Definizione di funzione, Classificazione delle funzioni, Dominio, zeri e studio del segno di una funzione – Proprietà delle funzioni: Funzioni iniettive, suriettive e biiettive, Funzioni crescenti, decrescenti, monotone.





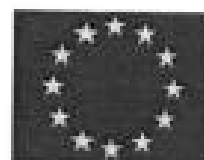
## **I.I.S.S. "LAPORTA/FALCONE-BORSELLINO"**

Sede centrale: Viale Don Tonino Bello snc – 73013 Galatina (LE) – Tel. 0836/561117

Sede staccata: Viale Don Bosco, 48 – 73013 Galatina (LE) – Tel. 0836/561095

Codice Fiscale: 93140040754 – Codice Ufficio: UFJ5EL – Codice IPA: IISIFB

E-Mail: [leis04900g@istruzione.it](mailto:leis04900g@istruzione.it) - pec: [leis04900g@pec.istruzione.it](mailto:leis04900g@pec.istruzione.it)



## **DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

*(ai sensi della Legge n. 425/97 e del D.P.R. n. 323/98)*

**Classe QUINTA                      Sez. A**

**Corso Manutenzione**

### ***ALLEGATO A***

## **PROGRAMMA SVOLTO** **Prof. Fulvi Pierpaolo**

### **Materia d'insegnamento: Matematica**

**Programma svolto sino al 15/05/2021 e comunque sino al termine delle lezioni**

#### **Equazioni e disequazioni:**

Disequazioni e principi di equivalenza: Intervalli, Disequazioni equivalenti – Disequazioni di primo grado: Studio del segno di un prodotto – Disequazioni di secondo grado – Disequazioni fratte – Sistemi di disequazioni – Cenni Equazioni e disequazioni con il valore assoluto – Equazioni irrazionali, Disequazioni irrazionali.

#### **Funzioni e loro proprietà:**

Funzioni reali di variabile reale: Definizione di funzione, Classificazione delle funzioni, Dominio, zeri e studio del segno di una funzione – Proprietà delle funzioni: Funzioni iniettive, suriettive e biiettive, Funzioni crescenti, decrescenti, monotone.



### Limiti di funzioni:

Insiemi di numeri reali: Intervalli, Intorni di un punto, Intorni di infinito, Punti di accumulazione -  
 $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = l$  : Definizione e significato, Funzioni continue, Limite per eccesso e limite per difetto,  
 $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = \infty$   
Limite destro e limite sinistro -  $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = l$  : Definizione e significato, Asintoti verticali -  
 $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = l$  : Definizioni e significato, Asintoti orizzontali -  $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$  - Cenni sui Primi  
teoremi sui limiti.

### Calcolo dei limiti e continuità delle funzioni:

Operazioni sui limiti: Limiti di funzioni elementari, Limite della somma Limite del prodotto, Limite  
del quoziente; Limite delle funzioni composte - Forme indeterminate: Forma indeterminata  $\frac{0}{0}$  -  
 $\frac{\infty}{\infty}$ , Forma indeterminata  $\frac{0}{\infty}$ , Forma indeterminata  $\frac{\infty}{0}$ , Forma indeterminata  $\frac{0}{0}$  - Limiti notevoli - Infinitesimi, infiniti e loro confronto - Funzioni  
continue; Definizioni, Teoremi sulle funzioni continue (Teorema di Weierstrass, Teorema di  
esistenza degli zeri) - Punti di discontinuità di una funzione - Asintoti: Asintoti verticali e  
orizzontali, Asintoti obliqui - Grafico probabile di una funzione.

### Derivate:

Derivata di una funzione, Calcolo della derivata con la definizione, - Continuità e derivabilità -  
Derivate fondamentali - Operazioni con le derivate: Derivata del prodotto di una costante per una  
funzione, Derivata della somma di funzioni, Derivata del prodotto di funzioni, Derivata del  
reciproco di una funzione, La derivata del quoziente di due funzioni.

### Massimi, minimi:

Funzioni crescenti e decrescenti - Massimi, minimi Ricerca dei massimi e minimi relativi con la  
derivata prima, Punti stazionari - Derivata seconda: Concavità e segno della derivata seconda.

### Studio della funzione:

Studio di una funzione: Funzioni polinomiali, Funzioni razionali fratte - Grafici di una funzione

Firma Alunni:

Contaldo Andrea  
De Notaris Roberto

Firma Docente:

Stefano







## **I.I.S.S. "LAPORTA/FALCONE-BORSELLINO"**

Sede centrale: Viale Don Tonino Bello snc – 73013 Galatina (LE) – Tel. 0836/561117

Sede staccata: Viale Don Bosco, 48 – 73013 Galatina (LE) – Tel. 0836/561095

Codice Fiscale: 93140040754 – Codice Ufficio: UFJ5EL – Codice IPA: ilssifb

Email: [leis04900g@istruzione.it](mailto:leis04900g@istruzione.it) - pec: [leis04900g@pec.istruzione.it](mailto:leis04900g@pec.istruzione.it)

# **DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

*(ai sensi della Legge n. 425/97 e del D.P.R. n. 323/98)*

**Classe QUINTA**

**Sez."A"**

**Corso  
MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA**

***ALLEGATO A***

**PROGRAMMA SVOLTO**

**Proff.**

**Paladini Antonio Fernando**

**Schifano Agostino**

**Materia d'insegnamento:**

**TECNOLOGIA E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE**

**Anno Scolastico 2021/22**

**I docenti**

**Antonio Fernando Paladini**

**Agostino Schifano**



## **CONTENUTI DISCIPLINARI**

### **Modulo 1**

#### **SISTEMI DI MANUTENZIONE**

La direttiva macchine, documentazione tecnica, principi per la redazione del manuale d'uso e manutenzione, il manuale d'uso e manutenzione lettura e comprensione.

Importanza della manutenzione: manutenzione preventiva, programmata e d'urgenza.

Obblighi del fabbricante.

Il catalogo ricambi in forma cartacea oppure on line, distinta base di elementi, apparecchiature, componenti e impianti.

Classificazione dei guasti e loro probabilità di verifica, affidabilità e sua valutazione, livelli di manutenzione, manutenzione correttiva, preventiva e predittiva, tecniche per il controllo e il monitoraggio di apparecchiatura e impianti. Piano di manutenzione, principali software per la gestione della manutenzione.

### **Modulo 2**

#### **ASPETTI APPLICATIVI DEI MOTORI ASINCRONI TRIFASE**

Definizioni: Coulomb, tensione e ampere. Esercitazione

Legge di Coulomb, leggi di Ohm, leggi di Kirchhoff

Produzione di energia elettrica con fonti rinnovabili

Pannelli fotovoltaici

Il motore elettrico.

Motore asincrono trifase: circuito marcia arresto, trasformazione da circuito elettrico in schema Ladder

Circuito tele inversione di un MAT.

Circuito tele inversione di un MAT con zelio soft.

### **Modulo 3**

#### **IMPIANTI ELETTRICI E DISTURBI ELETTROMAGNETICI**

Definizione di un impianto elettrico in una civile abitazione e calcolo della potenza.

Calcolo della potenza elettrica totale in una autofficina.

Schema di un impianto elettrico in un laboratorio.

Linguaggio base di Arduino.

Amplificatore operazionale non invertente con multisim.

Trasformazione da un circuito elettrico in uno schema ladder di un circuito marcia-arresto di un MAT.

### **Modulo 4**

#### **PNEUMATICA, ELETTROPNEUMATICA**

Generalità sugli impianti pneumatici.

Impianti pneumatici. Accessori e valvole pneumatiche. Valvole 3/2 NC e NA valvole 4/2 e 5/2

La legge di stato dei gas perfetti.

Ripetizione sui sistemi di manutenzione degli impianti pneumatici e oleodinamici.

Impianti oleodinamici. Impianti frigoriferi.

Impianti frigoriferi.

### **Modulo 5**

#### **GUASTI E MANUTENZIONE**

Ricerca dei guasti: diagnostica e soluzione dei guasti.

Guasti dovuti alle vibrazioni e ai fenomeni di risonanza.

Misura delle vibrazioni, equilibratura, analisi modale. Controlli visivi e con liquidi penetranti.

Trasporto su gomma e trasporto su rotaia, differenze dal punto di vista della manutenzione.

Apparecchiature e impianti meccanici: smontaggio e rimontaggio. Esempio di manutenzione di un elettro mandrino.

### **Modulo 6**

#### **IMPIANTI CIVILI**

Sfruttamento delle energie alternative nel settore abitativo.

Impianto elettrico in una abitazione.

Gestione di una centrale termica di un condominio.



Impianto idrico e di scarico per una stazione di sosta per 50 camper, e fornitura di energia elettrica.  
Esercitazione di un impianto termico ed elettrico in una abitazione.  
Esercitazione di impianti idrici fognanti di una abitazione.

#### **Modulo 7**

##### **SICUREZZA SUL LAVORO**

Esercitazione sulla manutenzione di una scala mobile.  
Se un autoveicolo ha una scarsa azione drenante e una scarsa tenuta di strada per un autoveicolo quali possono essere le cause.  
Sistemi di sicurezza sui veicoli: giunti idraulici, convertitori di coppia, applicazioni della pneumatica e/o oleodinamica.

#### **Modulo 8**

##### **ECONOMIA E ORGANIZZAZIONE AZIENDALE**

Manutenzione.  
Inventario di un magazzino.  
Economia circolare  
La tecnologia nei motori alternativi sfruttando le energie rinnovabili.  
Rifiuti civili e industriali. Termovalorizzatori per produrre energia elettrica e per il tele riscaldamento.

#### **Modulo 9**

##### **LE SALDATURE**

Giunti fissi: incollaggio, aggraffatura, chiodatura e saldatura. Saldature eterogenee e saldature autogene.  
La brasatura.  
Saldature all'arco elettrico, TIG, MIG, MAG e a resistenza elettrica.  
Metodi di saldatura.  
Saldatura al plasma e al laser. Preparazione dei giunti saldati e tipi di giunti.  
Difetti e controlli non distruttivi nelle saldature.  
Esecuzione di cordoni di saldatura.  
Scelta e tipo di elettrodo nelle varie posizioni di saldatura (piano orizzontale, piano frontale, sopra testa).

#### **Modulo 10**

##### **QUALITÀ E CERTIFICAZIONE**

Qualità e certificazione.  
Sensori di pressione, di temperatura, ottici, agli ultrasuoni, chimici. Sonda lambda nei motori a combustione interna.  
Affidabilità di una macchina.

#### **Modulo 11**

##### **DOCUMENTAZIONE TECNICA E APPALTO DELLE OPERE**

Piano di manutenzione, principali software per la gestione di un processo di produzione.  
Fattori di rischio e valutazione del rischio nell'ambiente del lavoro.  
Documentazione tecnica: elaborati esecutivi, sicurezza sul lavoro, gestione di un cantiere.

#### **Modulo 12: EDUCAZIONE CIVICA**

Agenda 2030 dell'ONU per lo sviluppo sostenibile:  
La scuola e la formazione del cittadino;  
Discussione in classe su "il bene comune".  
Gli effetti, a livello energetico, della guerra tra Ucraina e Russia.

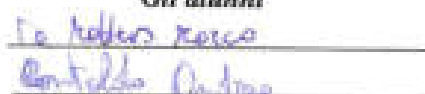
**TESTI UTILIZZATI:** "Sgfrido Pilone, Paolo Bassignana, Guido Furxhi, Maurizio Liverani, Antonio Pivetta, Paolo Piviotti" – Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione. – HOEPLI.

Galatina, li 13.10.2022

*I Docenti*



*Gli alunni*







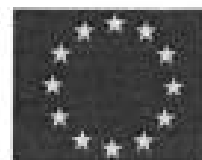
**I.I.S.S. "LAPORTA/FALCONE-BORSELLINO"**

Sede centrale: Viale Don Tonino Bello snc – 73013 Galatina (LE) – Tel. 0836/561117

Sede staccata: Viale Don Bosco, 48 – 73013 Galatina (LE) – Tel. 0836/561095

Codice Fiscale: 93140040754 – Codice Ufficio: UFJ5EL – Codice IPA: iisslfb

Email: [leis04900g@istruzione.it](mailto:leis04900g@istruzione.it) - pec: [leis04900g@pec.istruzione.it](mailto:leis04900g@pec.istruzione.it)



## **DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

*(ai sensi della Legge n. 425/97 e del D.P.R. n. 323/98)*

**Classe QUINTA**

**Sez. A**

**Corso**

**MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA**

***ALLEGATO A***

**PROGRAMMA SVOLTO**

**Prof. Giuseppe Petrachi**

**Materia d'insegnamento**

**TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI**

**Anno Scolastico 2020/21**

**UDA : 1**

**TITOLO: RICERCA OPERATIVA E  
PROJECT MANAGEMENT (con  
declinazione vs Motori a combustione  
interna e Veicoli ibridi)**

**Motivazione della proposta:**

**programmazione e sviluppo del lavoro**

**Periodo:**

**settembre – dicembre 2022**

**Assi coinvolti: Tecnologico e professionale**

**Competenze chiave europee, obbligo d'istruzione  
e cittadinanza (vedi all.1)**

**COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA**

**Competenze area generale (all.1 bis)**

**COMPETENZA 1:** Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali

**COMPETENZA 2:** Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali

**COMPETENZA 7:** Individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete

**COMPETENZA 8:** Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento

**COMPETENZA 10:** Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia,



all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi

**COMPETENZA 11:** Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio

**Competenze professionalizzante (all.1 ter)**

Competenza in uscita n° 1(1): Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.

Competenza in uscita n° 4(1): Collaborare alle attività di verifica, Regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore.

Competenza in uscita n° 6(1): Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.

**Competenze disciplinari**

Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per garantire offerte efficaci ed economicamente convenienti.

**Abilità**

Individuare e saper riconoscere le parti fondamentali di un motore a combustione interna.

Individuare e saper riconoscere le parti fondamentali di un veicolo ibrido ed elettrico

Pianificare un progetto.

Gestire relazioni e lavori di gruppo.

Elaborare programmazioni con il PERT.

Rappresentare le attività di un progetto con Gantt.

**Tematiche interdisciplinari:**

calcoli matematici

**Discipline coinvolte:**

**Matematica**

**Attività degli alunni:** programmare un'attività con le tecniche reticolari

**Metodologie:** scegliere le voci da utilizzare

- **Apprendimento cooperativo:** Gli studenti apprendono in piccoli gruppi, aiutandosi reciprocamente e sentendosi

corresponsabili del reciproco percorso

- **Approcci metacognitivi:** Approfondire i pensieri, conoscere e dirigere i processi di apprendimento rendendo le persone consapevoli del modo in cui affrontano i compiti cognitivi.
- **Soluzione di problemi reali/ Problem solving:** Analizzare, affrontare e cercare di risolvere positivamente situazioni problematiche. Obiettivi: trovare la soluzione e rendere disponibile una descrizione dettagliata del problema e del metodo per risolverlo.
- **Studi di caso:** Presentazione ai partecipanti al corso di una situazione aziendale concreta che richiede una diagnosi delle cause, un'analisi degli elementi rilevanti o la presa delle decisioni più idonee e coerenti con la situazione.
- **Brain-storming:** letteralmente "tempesta di cervelli"; consente di far emergere molte idee anche insolite nei membri del gruppo che vengono poi analizzate. Metodologia finalizzata a migliorare la creatività, il lavoro in team e al rafforzamento delle potenzialità del gruppo.
- **Istruzione programmata:** Il partecipante ha un elevato grado di autonomia su un piano formativo prestabilito per aumentare le proprie conoscenze e competenze; gli obiettivi sono: agevolare nel partecipante una maggiore autonomia nel processo di apprendimento e specializzazione, utilizzare una forma di apprendimento flessibile, qualificare e riqualificare i partecipanti.
- **Learning by doing:** Apprendimento attraverso il fare, l'operare, le azioni; simulazioni in cui il corsista persegue un obiettivo professionale concreto mettendo in gioco le conoscenze pregresse, integrando le nuove conoscenze.
- **Lezione frontale in aula reale o virtuale:** Trasmissione di concetti, informazioni e schemi interpretativi. Le lezioni frontali in aula sono impiegate per l'acquisizione delle conoscenze teoriche mediante uno stile di apprendimento basato su modelli. Sono uno strumento utilizzato nei casi in cui i partecipanti all'attività formativa siano sprovvisti di elementi conoscitivi rispetto al contenuto trattato. Eventuali videochiamate.
- **Lezioni interattive**
- **Video-audio-lezione in diretta o registrata da remoto**
- **Interazione attraverso registro elettronico**
- **Esercitazioni individuali:** finalizzate a rinforzare e stabilizzare le nozioni trasmesse durante la lezione con lo scopo di addestrare ad applicare le nozioni teoriche alla realtà concreta risolvendo problemi e trovando soluzioni efficaci. Le esercitazioni individuali richiedono al partecipante una concentrazione ed uno studio singolo che li porti a riflettere sulle possibili soluzioni ad un determinato problema. Sono un momento di importante lettura individuale del contesto, del compito e del "mandato" che gli viene assegnato.
- **Testi guida:** Programma di lavoro dettato da un susseguirsi di passi obbligati. Gli allievi elaborano in maniera autonoma, da soli, con dei partner, oppure nell'ambito di un gruppo, il programma di lavoro. Il testo guida sostituisce in pratica le indicazioni di carattere organizzativo fornite dall'insegnante. L'insegnante assume invece il ruolo di consulente che accompagna gli allievi nel loro processo di apprendimento.
- **Compito di apprendimento:** tende alla formazione integrale della persona, sviluppando competenze (trasversali e disciplinari) attraverso l'utilizzo di una didattica laboratoriale. Il ragazzo è posto al centro dell'azione didattica, richiedendo la sua partecipazione attiva, in modo individuale o in gruppo, e consente la personalizzazione dell'apprendimento. Richiede una continua attenzione ai processi di apprendimento dei ragazzi e una notevole flessibilità per riadattare il percorso in itinere in base alle risposte degli allievi e alle opportunità di approfondimento e/o ampliamento che si potrebbero presentare.
- **Assegnazione compiti con feedback nelle classi reali e virtuali**
- **Restituzione degli elaborati, con socializzazione degli errori, tramite registro elettronico**
- **Didattica laboratoriale con eventuale uso di tutorial**

- Didattica digitale con quiz ed esercizi on line

### Mezzi didattici: scegliere le voci da utilizzare

- Testi in adozione ed eventuali sussidi didattici e/o altri testi di approfondimento
- Biblio-sitografia varia ed eventuale.
- Altri sussidi didattici o testi di approfondimento a tipologia mista (cartacea e/o multimediale-digitale)
- Attrezzature e spazi didattici utilizzati: aula reale, aula virtuale, Laboratori, aula speciali, biblioteca, con supporto di videoproiettore e pc
- Risorse Web/TV/RAI
- Ambienti/piattaforme digitali
- App e software per la didattica
- Materiali prodotti dal Docente
- Audio-video-lezioni
- Altro \_\_\_\_\_

### Modalità di Verifica e Valutazione: scegliere le voci da utilizzare

- Prove orali di comprensione e di produzione
- Prove scritte di comprensione e di produzione
- Prove scritte grafiche di comprensione e di produzione
- Prove pratiche - operative - compiti di realtà
- Prove di verifica formativa.
- Prove sommative
- Prove non strutturate (le cosiddette tradizionali: produzione di elaborati di varia tipologia, costruzione di mappe concettuali, prove orali di varia tipologia);
- Prove strutturate (prove oggettive di profitto, osservazioni delle interazioni);
- Altro \_\_\_\_\_

Tempi dell'intera UDA1					
Fasi	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
1	La ricerca operativa.  Il ciclo di vita di un progetto.				
2		Gli strumenti e i metodi di pianificazione, monitoraggio e coordinamento di un progetto.			

3			Le tecniche del problem solving.	Le tecniche reticolari e il diagramma di Gantt.
4				

## UDA : 2

### **TITOLO: Controllo numerico con elementi di modellazione CAD e simulazione CAM**

**Motivazione della proposta:**

**preparazione all'utilizzo del CNC**

**Periodo:**

**gennaio - marzo 2022**

**Assi coinvolti: Tecnologico e professionale**

**Competenze chiave europee, obbligo d'istruzione e cittadinanza (vedi all.1)**

**COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA**

**Competenze area generale (all.1 bis)**

**COMPETENZA 1:** Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali

**COMPETENZA 2:** Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo

le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali

**COMPETENZA 7:** Individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete

**COMPETENZA 8:** Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento

**COMPETENZA 10:** Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi

**COMPETENZA 11:** Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio

#### **Competenze professionalizzante (all.1 ter)**

Competenza in uscita n° 1(1): Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.

Competenza in uscita n° 4(1): Collaborare alle attività di verifica. Regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore.

Competenza in uscita n° 6(1): Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.

<b>Competenze disciplinari</b>	<b>Abilità</b>
Conoscere la tecnologia e il funzionamento della macchina a controllo numerico	<p>Sapere i principi di funzionamento e l'utilizzo dei trasduttori nelle macchine a controllo numerico.</p> <p>Determinare lo zero macchina e lo zero pezzo.</p> <p>Interpretare le istruzioni contenute in un programma.</p> <p>Redigere una scheda utensili con i parametri di taglio.</p> <p>Elaborare manualmente programmi con linguaggio</p>

	ISO.  Verificare la correttezza delle lavorazioni eseguite con il CNC.
<b>Tematiche interdisciplinari:</b>	<b>Discipline coinvolte:</b>
calcoli matematici	Matematica
<b>Attività degli alunni:</b>  programmare con linguaggio ISO	
<b>Metodologie: scegliere le voci da utilizzare</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Apprendimento cooperativo:</b> Gli studenti apprendono in piccoli gruppi, aiutandosi reciprocamente e sentendosi corresponsabili del reciproco percorso</li> <li>• <b>Approcci metacognitivi:</b> Approfondire i pensieri, conoscere e dirigere i processi di apprendimento rendendo le persone consapevoli del modo in cui affrontano i compiti cognitivi.</li> <li>• <b>Soluzione di problemi reali/ Problem solving:</b> Analizzare, affrontare e cercare di risolvere positivamente situazioni problematiche. Obiettivi: trovare la soluzione e rendere disponibile una descrizione dettagliata del problema e del metodo per risolverlo.</li> <li>• <b>Studi di caso:</b> Presentazione ai partecipanti al corso di una situazione aziendale concreta che richiede una diagnosi delle cause, un'analisi degli elementi rilevanti o la presa delle decisioni più idonee e coerenti con la situazione</li> <li>• <b>Brain-storming:</b> letteralmente "tempesta di cervelli"; consiste di far emergere molte idee anche insolite nei membri del gruppo che vengono poi analizzate. Metodologia finalizzata a migliorare la creatività, il lavoro in team e al rafforzamento delle potenzialità del gruppo.</li> <li>• <b>Istruzione programmata:</b> Il partecipante ha un elevato grado di autonomia su un piano formativo prestabilito per aumentare le proprie conoscenze e competenze; gli obiettivi sono: agevolare nel partecipante una maggiore autonomia nel processo di apprendimento e specializzazione, utilizzare una forma di apprendimento flessibile, qualificare e riqualificare i partecipanti.</li> <li>• <b>Learning by doing:</b> Apprendimento attraverso il fare, l'operare, le azioni; simulazioni in cui il corsista persegue un obiettivo professionale concreto mettendo in gioco le conoscenze pregresse, integrando le nuove conoscenze.</li> <li>• <b>Lezione frontale in aula reale o virtuale:</b> Trasmissione di concetti, informazioni e schemi interpretativi. Le lezioni frontali in aula sono impiegate per l'acquisizione delle conoscenze teoriche mediante uno stile di apprendimento basato su modelli. Sono uno strumento utilizzato nei casi in cui i partecipanti all'attività formativa siano sprovvisti di elementi conoscitivi rispetto al contenuto trattato. Eventuali videochiamate.</li> <li>• <b>Lezioni interattiva</b></li> <li>• <b>Video-audio-lezione in diretta o registrata da remoto</b></li> <li>• <b>Interazione attraverso registro elettronico</b></li> <li>• <b>Esercitazioni individuali:</b> finalizzate a rinforzare e stabilizzare le nozioni trasmesse durante la lezione con lo scopo di addestrare ad applicare le nozioni teoriche alla realtà concreta risolvendo problemi e trovando soluzioni efficaci. Le esercitazioni individuali richiedono al partecipante una concentrazione ed uno studio singolo che li porti a riflettere sulle possibili soluzioni ad un determinato problema. Sono un momento di importante lettura individuale del contesto, del compito e del "mandato" che gli viene assegnato.</li> </ul>	

- **Testi guida:** Programma di lavoro dettato da un susseguirsi di passi obbligati. Gli allievi elaborano in maniera autonoma, da soli, con dei partner, oppure nell'ambito di un gruppo, il programma di lavoro. Il testo guida sostituisce in pratica le indicazioni di carattere organizzativo fornite dall'insegnante. L'insegnante assume invece il ruolo di consulente che accompagna gli allievi nel loro processo di apprendimento.
- **Compito di apprendimento:** tende alla formazione integrale della persona, sviluppando competenze (trasversali e disciplinari) attraverso l'utilizzo di una didattica laboratoriale. Il ragazzo è posto al centro dell'azione didattica, richiedendo la sua partecipazione attiva, in modo individuale o in gruppo, e consente la personalizzazione dell'apprendimento. Richiede una continua attenzione ai processi di apprendimento dei ragazzi e una notevole flessibilità per riadattare il percorso in itinere in base alle risposte degli allievi e alle opportunità di approfondimento o/o ampliamento che si potrebbero presentare.
- **Assegnazione compiti con feedback nelle classi reali e virtuali**
- **Restituzione degli elaborati, con socializzazione degli errori, tramite registro elettronico**
- **Didattica laboratoriale con eventuale uso di tutorial**
- **Didattica digitale con quiz ed esercizi on line**

### **Mezzi didattici: scegliere le voci da utilizzare**

- Testi in adozione ed eventuali sussidi didattici o/o altri testi di approfondimento
- Biblio-sitografia varia ed eventuale
- Altri sussidi didattici o testi di approfondimento a tipologia mista (cartacea o/o multimediale-digitale)
- Attrezzature e spazi didattici utilizzati: aula reale, aula virtuale, Laboratori, aula speciali, biblioteca, con supporto di videoproiettore e pc
- Risorse Web/TV/RAI
- Ambienti/piattaforme digitali
- App e software per la didattica
- Materiali prodotti dal Docente
- Audio-video-lezioni
- Altro \_\_\_\_\_

### **Modalità di Verifica e Valutazione: scegliere le voci da utilizzare**

- Prove orali di comprensione e di produzione
- Prove scritte di comprensione e di produzione
- Prove scritte grafiche di comprensione e di produzione
- Prove pratiche - operative compiti di realtà
- Prove di verifica formativa
- Prove sommative
- Prove non strutturate (le cosiddette tradizionali: produzione di elaborati di varia tipologia, costruzione di mappe concettuali, prove orali di varia tipologia);
- Prove strutturate (prove oggettive di profitto, osservazioni delle interazioni);
- Altro \_\_\_\_\_

Tempi dell'intera UDA2				
Fasi	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile
1	Principi di funzionamento delle macchine utensili a controllo numerico.			
2		Le funzioni svolte dall'unità di governo.  Significato di anello chiuso utilizzato nelle macchine a controllo numerico.		
3			Significato delle principali lettere di indirizzo L, delle funzioni preparatorie G e ausiliare M.	
4				Elementi fondamentali di programmazione manuale per macchine a coordinate e per i torni.



**UDA : 3**

**TITOLO: AFFIDABILITA' E  
MANUTENZIONE**

**Motivazione della proposta:**

**controllo e gestione del lavoro**

**Periodo:**

**aprile – maggio - giugno 2022**

**Assi coinvolti: Tecnologico e professionale**

**Competenze chiave europee, obbligo d'istruzione  
e cittadinanza (vedi all.1)**

**COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA**

**Competenze area generale (all.1 bis)**

**COMPETENZA 1:** Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali

**COMPETENZA 2:** Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali

**COMPETENZA 7:** Individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete

**COMPETENZA 8:** Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento

**COMPETENZA 10:** Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi

produttivi e dei servizi		
<p><b>COMPETENZA 11:</b> Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio</p>		
<p><b>Competenze professionalizzante (all.1 ter)</b></p> <p>Competenza in uscita n° 1(1): Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.</p> <p>Competenza in uscita n° 4(1): Collaborare alle attività di verifica. Regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore.</p> <p>Competenza in uscita n° 6(1): Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.</p>		
<b>Competenze disciplinari</b>	<b>Abilità</b>	
Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche, con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.	<p>Individuare le varie fasi del ciclo di vita di un prodotto.</p> <p>Valutare un ciclo di vita.</p> <p>Valutare numericamente l'affidabilità.</p> <p>Applicare metodi per la misura dell'affidabilità.</p>	
<b>Tematiche interdisciplinari:</b>		<b>Discipline coinvolte:</b>
<b>Attività degli alunni:</b>		
<p><b>Metodologie: scegliere le voci da utilizzare</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Apprendimento cooperativo:</b> Gli studenti apprendono in piccoli gruppi, aiutandosi reciprocamente e sentendosi corresponsabili del reciproco percorso</li> <li>• <b>Approcci metacognitivi:</b> Approfondire i pensieri, conoscere e dirigere i processi di apprendimento rendendo le persone consapevoli del modo in cui affrontano i compiti cognitivi.</li> <li>• <b>Soluzione di problemi reali/ Problem solving:</b> Analizzare, affrontare e cercare di risolvere positivamente situazioni problematiche. Obiettivi: trovare la soluzione e rendere disponibile una descrizione dettagliata del problema e del</li> </ul>		

metodo per risolverlo.

- **Studi di caso:** Presentazione ai partecipanti al corso di una situazione aziendale concreta che richiede una diagnosi delle cause, un'analisi degli elementi rilevanti o la presa delle decisioni più idonee e coerenti con la situazione
- **Brain-storming:** letteralmente "tempesta di cervelli"; consente di far emergere molte idee anche insolite nei membri del gruppo che vengono poi analizzate. Metodologia finalizzata a migliorare la creatività, il lavoro in team e al rafforzamento delle potenzialità del gruppo.
- **Istruzione programmata:** Il partecipante ha un elevato grado di autonomia su un piano formativo prestabilito per aumentare le proprie conoscenze e competenze; gli obiettivi sono: agevolare nel partecipante una maggiore autonomia nel processo di apprendimento e specializzazione, utilizzare una forma di apprendimento flessibile, qualificare e riqualificare i partecipanti.
- **Learning by doing:** Apprendimento attraverso il fare, l'operare, le azioni; simulazioni in cui il corsista persegue un obiettivo professionale concreto mettendo in gioco le conoscenze pregresse, integrando le nuove conoscenze.
- **Lezione frontale in aula reale o virtuale:** Trasmissione di concetti, informazioni e schemi interpretativi. Le lezioni frontali in aula sono impiegate per l'acquisizione delle conoscenze teoriche mediante uno stile di apprendimento basato su modelli. Sono uno strumento utilizzato nei casi in cui i partecipanti all'attività formativa siano sprovvisti di elementi conoscitivi rispetto al contenuto trattato. Eventuali videocchiamate.
- **Lezioni interattive**
- **Video-audio-lezione in diretta o registrata da remoto**
- **Interazione attraverso registro elettronico**
- **Esercitazioni individuali:** finalizzate a rinforzare e stabilizzare le nozioni trasmesse durante la lezione con lo scopo di addestrare ad applicare le nozioni teoriche alla realtà concreta risolvendo problemi e trovando soluzioni efficaci. Le esercitazioni individuali richiedono al partecipante una concentrazione ed uno studio singolo che li porti a riflettere sulle possibili soluzioni ad un determinato problema. Sono un momento di importante lettura individuale del contesto, del compito e del "mandato" che gli viene assegnato.
- **Testi guida:** Programma di lavoro dettato da un susseguirsi di passi obbligati. Gli allievi elaborano in maniera autonoma, da soli, con dei partner, oppure nell'ambito di un gruppo, il programma di lavoro. Il testo guida sostituisce in pratica le indicazioni di carattere organizzativo fornite dall'insegnante. L'insegnante assume invece il ruolo di consulente che accompagna gli allievi nel loro processo di apprendimento.
- **Compito di apprendimento:** tende alla formazione integrale della persona, sviluppando competenze (trasversali e disciplinari) attraverso l'utilizzo di una didattica laboratoriale. Il ragazzo è posto al centro dell'azione didattica, richiedendo la sua partecipazione attiva, in modo individuale o in gruppo, e consente la personalizzazione dell'apprendimento. Richiede una continua attenzione ai processi di apprendimento dei ragazzi e una notevole flessibilità per riadattare il percorso in itinere in base alle risposte degli allievi e alle opportunità di approfondimento e/o ampliamento che si potrebbero presentare.
- **Assegnazione compiti con feedback nelle classi reali e virtuali**
- **Restituzione degli elaborati, con socializzazione degli errori, tramite registro elettronico**
- **Didattica laboratoriale con eventuale uso di tutorial**
- **Didattica digitale con quiz ed esercizi on line**

**Mezzi didattici: scegliere le voci da utilizzare**

- Testi in adozione ed eventuali sussidi didattici



- e/o altri testi di approfondimento
- Biblio-sitografia varia ed eventuale
- Altri sussidi didattici o testi di approfondimento a tipologia mista (cartacea e/o multimediale-digitale)
- Attrezzature e spazi didattici utilizzati: aula reale, aula virtuale, Laboratori, aula speciali, biblioteca, con supporto di videoproiettore e pc
- Risorse Web/TV/RAI
- Ambienti/piattaforme digitali
- App e software per la didattica
- Materiali prodotti dal Docente
- Audio-video-lezioni
- Altre \_\_\_\_\_

**Modalità di Verifica e Valutazione: scegliere le voci da utilizzare**

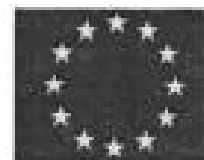
- Prove orali di comprensione e di produzione
- Prove scritte di comprensione e di produzione
- Prove scritte grafiche di comprensione e di produzione
- Prove pratiche - operative: compiti di realtà
- Prove di verifica formativa
- Prove sommative
- Prove non strutturate (le cosiddette tradizionali: produzione di elaborati di varia tipologia, costruzione di mappe concettuali, prove orali di varia tipologia);
- Prove strutturate (prove oggettive di profitto, osservazioni delle interazioni);
- Altro \_\_\_\_\_

Tempi dell'intera UDA3				
Fasi	Aprile	Maggio - Giugno		
1	Il ciclo di vita di un prodotto.			
2	La valutazione del ciclo di vita.			
3		Il concetto di affidabilità.		
4		La misura dell'affidabilità.		

Data 15/05/2022

Gli alunni  
  
 \_\_\_\_\_  
  
 \_\_\_\_\_

Il docente  

## **I.I.S.S. "LAPORTA/FALCONE-BORSELLINO"**

Sede centrale: Viale Don Tonino Bello snc – 73013 Galatina (LE) – Tel. 0836/561117

Sede staccata: Viale Don Bosco, 48 – 73013 Galatina (LE) – Tel. 0836/561095

Codice Fiscale: 93140040754 – Codice Ufficio: UFJ5EL – Codice IPA: lisslfb

E-Mail: [leis04900g@istruzione.it](mailto:leis04900g@istruzione.it) - pec: [leis04900g@pec.istruzione.it](mailto:leis04900g@pec.istruzione.it)

# **DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

*(ai sensi della Legge n. 425/97 e del D.P.R. n. 323/98)*

**Classe QUINTA**

**Sez.A**

**Corso Manutenzione e Assistenza Tecnica**

***ALLEGATO A***

**PROGRAMMA SVOLTO**

**Prof. Agostino SCHIFANO**

**Materia d'insegnamento  
Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni**

**Anno Scolastico 2021/22**

<b>UDA.1</b>	<b>IMPIANTI ELETTRICI CIVILI A COMANDO DIRETTO (trasversale con TEEA, TTIM)</b>
Competenze	Descrivere il funzionamento di circuiti con elementi di comando. Interpretare la struttura di un impianto elettrico civile dalla lettura degli schemi. Interpretare gli schemi di collegamento. Schemi comuni di un impianto elettrico civile a comando diretto.
Strumenti	Frontale, ricerche via web, esercitazioni pratiche
Verifiche:	Interrogazioni, esercizi, prova scritta e pratica.
Tempo:	Settembre
Contenuti	Caratteristiche degli elementi che compongono un impianto elettrico di civile abitazione. Circuiti elettrici ed elettronici per la gestione di impianti elettrici civili. Impianti di illuminazione: interrotta, deviata, commutata e invertita.
<b>U.D.A. 2</b>	<b>IMPIANTI CIVILI CON COMANDO A RELE' (trasversale con TEEA, TTIM)</b>
Competenze:	Saper interpretare gli schemi di funzionamento degli impianti elettrici. Realizzare e descrivere il cablaggio di un impianto elettrico con relè.
Strumenti:	lezione frontale, esempi, esercitazioni pratiche.
Verifiche:	Scritte e Orali prove pratiche
Tempo:	Ottobre
Contenuti	Definizione di relè, classificazione dei relè: relè normali, ad impulsi, a tempo. Caratteristiche principali della tensione di alimentazione della bobina, natura della tensione, portata dei contatti. Circuiti di un relè: di comando e potenza. Vantaggi dei relè rispetto alle tradizionali apparecchiature. Relè ad impulsi: interruttore e commutatore. Impianto luce con relè interruttore, impianto luce con relè commutatore.
<b>U.D.A. 3</b>	<b>LOGICA CABLATA E DISPOSITIVI DI SICUREZZA (trasversale con TEEA, TTIM)</b>
Competenze:	Sapere assumere comportamenti di sicurezza adeguati, operare nel rispetto della normativa vigente sulla sicurezza, saper valutare i rischi connessi al lavoro ed applicare le relative misure di prevenzione. Comprendere, interpretare e analizzare le parti principali di un contattore, descrivere il principio di funzionamento di un contattore, riconoscere e saper disegnare i principali componenti, saper progettare in sicurezza.
Strumenti:	lezione frontale, esempi, esercitazioni pratiche, manuali.
Verifiche:	Scritte, Orali e pratiche
Tempo:	Ottobre, novembre.
Contenuti	Contattore, conoscerne i vantaggi derivati dall'uso, conoscere le lettere di riferimento e la simbologia per la designazione dei componenti; conoscere le parti principali del contattore, le apparecchiature di protezione per gli azionamenti dei motori elettrici, i fusibili e relè termici. Distinzione fra gli stessi e il magnetotermico. Protezione delle persone da eventuali contatti diretti e indiretti, interruttore differenziale, importanza dell'involucro della barriera di massa, dell'isolamento, dell'impianto di messa a terra. Effetti della corrente sul corpo umano, tetanizzazione, arresto della respirazione, fibrillazione cardiaca ed ustioni.
<b>U.D.A. 4</b>	<b>APPARATI PER IMPIANTI ELETTRICI INDUSTRIALI (trasversale con TEEA, TTIM)</b>
Competenze:	Saper realizzare automatismi in logica cablata per la gestione dei processi e dei motori, saper descrivere un automatismo industriale.
Strumenti:	lezione frontale, esempi, esercitazioni pratiche.
Verifiche:	Orali e pratiche.
Tempo:	Dicembre.
Contenuti	Caratteristiche tecnologiche e funzionali degli elementi di un impianto elettrico industriale. Funzionalità degli apparecchi di manovra: pulsanti, selettori, rilevatori, finecorsa. Apparecchi ausiliari per la gestione dei processi industriali: contattore, temporizzatore, motori.

Prova pratica	Lettura dei principali circuiti pneumatici e loro caratteristiche
<b>U.D.A. 5</b>	<b>AVVIAMENTO DI MOTORI, SCHEMI ELETTRICI NEGLI IMPIANTI INDUSTRIALI</b> <b>(trasversale con TEEA, TTIM)</b>
Competenze:	Saper realizzare, analizzare e interpretare uno schema funzionale di comando e di potenza di un impianto elettrico, progettare semplici azionamenti, saper interpretare semplici schemi di base.
Strumenti:	lezione frontale, esercitazioni pratiche
Verifiche:	Scritte, Orali prove pratiche, test, relazioni
Tempo:	Gennaio - Febbraio
Contenuti	Interblocco elettrico e autoritenuta, schema funzionale di comando e di potenza di un impianto elettrico, disegnare, descrivere e cablare impianti base di un motore asincrono trifase.
<b>U.D.A. 6</b>	<b>PLC: LOGICA PROGRAMMATA</b>
Competenze:	Saper distinguere la logica cablata dalla logica programmata, saper realizzare e descrivere un programma in un linguaggio a scelta, saper scrivere funzioni logiche, realizzare circuiti di media complessità mediante logica programmata.
Strumenti:	lezione frontale, esempi, esercitazioni pratiche
Verifiche:	Orali prove pratiche, relazioni.
Tempo:	Marzo, aprile.
Contenuti	Elementi logici di base, algebra di Boole, logiche programmabili, tecnologie delle logiche programmabili, saper descrivere il linguaggio LADDER per la programmazione, esercitazioni guidate.
<b>U.D.A. 7</b>	<b>MODULO TEMPORIZZATORE, CONTATORE E COMPARATORE</b>
Competenze:	Saper riprodurre processi automatici, comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti, utilizzare metodi di programmazione per la gestione automatica dei processi.
Strumenti:	lezione frontale, esercitazioni pratiche
Verifiche:	Scritte Orali e pratiche
Tempo:	Maggio, giugno
Contenuti	1. Operatività del controllore logico programmabile
Prova pratica	Con i moduli di sistema, esercitazioni guidate.

Galatina, 15/05/2022

Il Docente

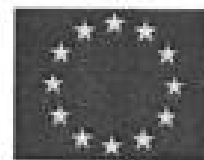
(Prof. Agostino SCHIFANO)

Gli alunni

*Antonio Miele*  
*Contardo Andrea*







**I.I.S.S. "LAPORTA/FALCONE-BORSELLINO"**

Sede centrale: Viale Don Tonino Bello snc – 73013 Galatina (LE) – Tel. 0836/561117

Sede staccata: Viale Don Bosco, 48 – 73013 Galatina (LE) – Tel. 0836/561095

Codice Fiscale: 93140040754 – Codice Ufficio: UFJ5EL – Codice IPA: IISLFB

E-Mail: [leis04900g@istruzione.it](mailto:leis04900g@istruzione.it) - pec: [leis04900g@pec.istruzione.it](mailto:leis04900g@pec.istruzione.it)

## **DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

*(ai sensi della Legge n. 425/97 e del D.P.R. n. 323/98)*

Classe **QUINTA** Sez. A

**Corso MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA**

***ALLEGATO A***

**PROGRAMMA SVOLTO**

**Prof.ri MANCA COSIMO / SCHIFANO AGOSTINO**

**Materia d'insegnamento:**

**TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI**

Anno Scolastico 2021/2022



## Programma svolto fino al 15/05/2022

U.D.A. 1	ELETTRONICA DI POTENZA
Contenuti:	Interfacciamento e controllo di potenza Pilotaggio on-off dei bjt Thyristor Tria e diac Controllo lineare di potenza per circuiti monofase e trifase Controllo di potenza PWM
Laboratorio:	Transistor come interruttore Rilievo delle caratteristiche di un SCR Circuito di allarme con SCR Controllo della luminosità di una lampada

U.D.A 2	SENSORI E TRASDUTTORI
Contenuti:	Monitoraggio, sensori e trasduttori Finecorsa e sensori di posizione Sensori di prossimità induttivi e capacitivi Sensori di prossimità fotoelettrici e ad ultrasuoni Sensori di temperatura e di luce Condizionamento dei segnali I loop di controllo
Laboratorio:	Sensore di temperatura

U.D.A 3	CONVERTITORI A/D E D/A
Contenuti:	Conversione A/D e D/A Campionamento e mantenimento Quantizzazione e codifica Sample & hold Tecniche di conversione (approssimazioni successive e a integrazione) Convertitori D/A (a resistori pesati e con rete a scala)

U.D.A 4	ALIMENTATORI
Contenuti:	Raddrizzatori monofase ad una e a doppia semionda Alimentatori a doppia semionda Alimentatori stabilizzati
Laboratorio:	Alimentatore monofase a doppia semionda

U.D.A 5	DIAGNOSI, RICERCA GUASTI E INTERVENTI MANUTENTIVI
Contenuti:	I circuiti elettrici-elettronici La risoluzione dei problemi nei dispositivi elettrici elettronici Tecniche di riparazione Test dei componenti passivi Test dei dispositivi a semiconduttore Test dei motori elettrici La manutenzione industriale La manutenzione dei dispositivi elettrici-elettronici



<b>U.D.A 6</b>	<b>AFFIDABILITÀ E QUALITÀ INDUSTRIALE</b>
Contenuti:	Affidabilità Calcolo dell'affidabilità Direttive e norme

**Programma Da svolgere dal 16/05/2022**

<b>U.D.A 7</b>	<b>NORMATIVE TECNICHE DI DISMISSIONE, RICICLO E SMALTIMENTO</b>
Contenuti:	I rifiuti delle apparecchiature elettriche ed elettroniche Le direttive europee sui RAEE

<b>U.D.A 8</b>	<b>SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO</b>
Contenuti:	La sicurezza sui luoghi di lavoro Rischi connessi all'uso di apparecchiature elettriche Segnaletica di sicurezza Sicurezza a scuola

Gli alunni

*De Salvo Rosa*  
*F. M. M.*

Il docente

*Capo Mone*





## **I.I.S.S. "LAPORTA/FALCONE-BORSELLINO"**

Sede centrale: Viale Don Tonino Bello snc – 73013 Galatina (LE) – Tel.

0836/561117 Sedestaccata: Viale Don Bosco, 48 – 73013 Galatina (LE) –  
Tel. 0836/561095

Codice Fiscale: 93140040754 – Codice Ufficio: UFJ5EL – Codice IPA:

[ilssifbEMail.leis04900g@istruzione.it](mailto:ilssifbEMail.leis04900g@istruzione.it) – [pec.leis04900g@pec.istruzione.it](mailto:pec.leis04900g@pec.istruzione.it)

## **DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

*(ai sensi della Legge n. 425/97 e del D.P.R. n. 323/98)*

INDIRIZZO

Classe **QUINTA** Sez. **A**

**MAN**

***ALLEGATO A***

**PROGRAMMA SVOLTO**

**Prof.  
DI PRIZIO ANTONIO**

**Materia d'insegnamento:  
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

Anno Scolastico 2021/2022





## **CONTENUTI DISCIPLINARI**

### **LE CAPACITA' COORDINATIVE E CONDIZIONALI:**

- ESERCIZI A CORPO LIBERO E CON L'AUSILIO DI PICCOLI ATTREZZI PER IL MIGLIORAMENTO DELLA COORDINAZIONE, EQUILIBRIO, MOBILITA' ARTICOLARE, FORZA, RESISTENZA E VELOCITA'

### **PALLACANESTRO:**

- FONDAMENTALI E REGOLE DEL GIOCO

### **PALLAVOLO:**

- TECNICA, TATTICA E REGOLAMENTO DELLA PALLAVOLO
- ARBITRAGGI DI UNA PARTITA

### **TENNIS A VOLO:**

- FONDAMENTALI E REGOLE DEL GIOCO

### **ATLETICA LEGGERA: SALTO IN ALTO GETTO DEL PESO**

### **IL CORPO UMANO:**

- APPARATO SCHELETRICO E SISTEMA MUSCOLARE
- NOZIONI SUI PARAMORFISMI E DISMORFISMI DELLA COLONNA VERTEBRALE (IPERCIFOSI, IPERLORDOSI E SCOLIOSI)
- APPARATO CARDIOCIRCOLATORIO
- APPARATO RESPIRATORIO

### **STAR BENE: STILE DI VITA E PREVENZIONE**

- MISURE DI PREVENZIONE ANTI-COVID DATENE IN PALESTRA
- ATTIVITA' IN AMBIENTE NATURALE E SUOI BENEFICI
- NOZIONI SUI DANNI DEL TABACCO, DELLE DROGHE, DELL'ALCOOL
- IL DOPING

### **NOZIONI DI PRIMO SOCCORSO**

- COME COMPORTARSI IN CASO DI CONTUSIONI, DISTORSIONI, FERITE.

### **STORIA DELL'EDUCAZIONE FISICA E DELLO SPORT LE OLIMPIADI**

### **IL RISPETTO DELLE REGOLE ATTRAVERSO I GIOCHI SPORTIVI IL FAIRPLAY**

### **TEST UTILIZZATO**

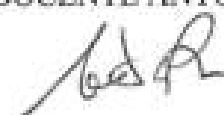
MANUALE ILLUSTRATO DELL'EDUCAZIONE FISICA SCOLASTICA AUTORE:  
BALBONI-DISPENSA-PIOTTI

Galatina, li

GLI ALUNNI

Da Roberto Rizzo  


IL DOCENTE ANTONIO DI PRIZIO







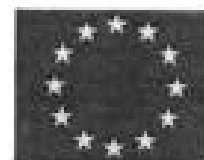
## **I.I.S.S. "LAPORTA/FALCONE-BORSELLINO"**

Sede centrale: Viale Don Tonino Bello snc – 73013 Galatina (LE) – Tel. 0836/561117

Sede staccata: Viale Don Bosco, 48 – 73013 Galatina (LE) – Tel. 0836/561095

Codice Fiscale: 93140040754 – Codice Ufficio: UFJ5EL – Codice IPA: lisslfb

E-Mail: [leis04900g@istruzione.it](mailto:leis04900g@istruzione.it) - pec: [leis04900g@pec.istruzione.it](mailto:leis04900g@pec.istruzione.it)



# **DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

*(ai sensi della Legge n. 425/97 e del D.P.R. n. 323/98)*

**Classe QUINTA**

**Corso MAN**

***ALLEGATO A***

**PROGRAMMA SVOLTO**  
**Prof. LONGO ANNA MARIA**

**Materia d'insegnamento:**  
**RELIGIONE**

**Anno Scolastico 2021/2022**



# RELIGIONE CATTOLICA

PROGRAMMA SVOLTO      CLASSE V MAN  
A.S. 2021/2022      PROF.: LONGO ANNA MARIA

## 1: Rapporto tra fede e ragione

L'uomo e la ricerca di Dio  
Libertà e valori nell'orizzonte della crescita  
Un valore comune: la dignità della persona umana  
Il valore della libertà nel rispetto dei diritti dell'uomo  
Vivere nelle più profonde esperienze umane, quelle religiose

## 2 : La Chiesa popolo apostolico

L'universalità del messaggio cristiano  
Il Natale : pace a tutti gli uomini e fratellanza universale  
La Pasqua nucleo del messaggio cristiano: la speranza della resurrezione  
Pentecoste punto di partenza per l'evangelizzazione e la missione  
Come si diventa cristiani: i sacramenti dell'iniziazione  
L'unità e l'apostolicità alla base del dialogo interreligioso

## 3 : L'identità del cristiano

La vita del cristiano nel mondo e nella Chiesa  
L'identità del cristiano nella società e nella famiglia  
Dignità della persona umana e fratellanza universale  
Il comandamento nuovo dell'amore: Ama il prossimo tuo come te stesso  
Il Papa e i suoi interventi sulla pace nel mondo  
Testimoni del nostro tempo: Don Tonino Bello, Padre Pino Puglisi...  
Alcuni argomenti di Etica e bioetica

Galatina, 14 Maggio 2022

*De Rottura Rozzo*  
*Contaldo Andrea*

Il docente  
Longo Anna Maria

*Longo Anna Maria*





**I.I.S.S. "LAPORTA/FALCONE-BORSELLINO"**

Sede centrale: Viale Don Tonino Bello snc – 73013 Galatina (LE) – Tel. 0836/561117

Sede staccata: Viale Don Bosco, 48 – 73013 Galatina (LE) – Tel. 0836/561095

Codice Fiscale: 93140040754 – Codice Ufficio: UFJ5EL – Codice IPA: IISIFB

E-Mail: [leis04900g@istruzione.it](mailto:leis04900g@istruzione.it) - pec: [leis04900g@pec.istruzione.it](mailto:leis04900g@pec.istruzione.it)

## **DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

*(ai sensi della Legge n. 425/97 e del D.P.R. n. 323/98)*

**Classe QUINTA**

**Sez. A**

**Corso**

**MANUTENZIONE**

***ALLEGATO A***

**PROGRAMMA SVOLTO**

**Prof. ri**

**CANDIDO SONIA**

**DI PRIZIO ANTONIO**

**PETRACHI GIUSEPPE**

**MANCA COSIMO**

**PALADINI ANTONIO FERNANDO**

**Materia d'insegnamento:**

**EDUCAZIONE CIVICA**

Anno Scolastico 2021/2022





## CONTENUTI DISCIPLINARI

- La Costituzione della Repubblica italiana: caratteri salienti;
- Diritti e doveri dei lavoratori per la Costituzione della Repubblica italiana;
- Elementi di cittadinanza digitale: spid, domicilio digitale, carta della cittadinanza digitale;
- Cambiamenti climatici. Agenda 2030. Sviluppo sostenibile. La scuola e la formazione del cittadino. Gli effetti a livello energetico della guerra Russo – Ucraina;
- Sport da praticare all'aperto

Galatina, 15 Maggio 2022

Gli alunni

*Marco Miele*  
.....  
*Contaldo Andrea*  
.....

I docenti

*Raffaella Fedi*  
.....  
*Rob. Ros.*  
.....  
*Yanis Paudels*  
.....  
*Gianni M. M. M.*  
.....  
*Salvini*  
.....

