

ISTITUTO SALESIANO
«Beata Vergine di San Luca»

via Jacopo della Quercia, 1 - 40128 BOLOGNA
tel. 051/41.51.711
www.salesianibologna.it



ISTITUTO PROFESSIONALE
SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO
Indirizzo “Manutenzione e assistenza tecnica”
«BEATA VERGINE di SAN LUCA»
- scuola paritaria -
(Decreto 01/10/2001 – n° 169)

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO
DI CLASSE - 5^a I.P.I.A.

(art 5, DPR 323/98 – O.M. n. 65 del 14 Marzo 2022)

Anno Scolastico 2021/2022

**ISTITUTO PROFESSIONALE
SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO
Indirizzo “Manutenzione e assistenza tecnica”**

**Codice Meccanografico: BORI03500C
Indirizzo Esame: IPM9**

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
(art 5, DPR 323/98 – O.M. n. 65 del 14 Marzo 2022)

RIFERIMENTI NORMATIVI.....	2
1. PRESENTAZIONE DELL’ISTITUTO.....	3
2. CONSIGLIO DI CLASSE 5^ IPIA 2021/22.....	4
3. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	5
4. FINALITA’ EDUCATIVE.....	8
5. PROFILO PROFESSIONALE.....	9
6. L’ESPERIENZA DELLO STAGE E DEI PROGETTI IN AZIENDA.....	12
7. CRITERI PER LO SVOLGIMENTO DELLE SIMULAZIONI DELLE PROVE SCRITTE.....	16
8. DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE.....	17

*Bologna,
approvato dal Consiglio di Classe
in data 13 Maggio 2022
Esito della consultazione:
delibera unanime di approvazione*

*Il Coordinatore delle Attività Didattiche ed Educative
prof. Giovanni Sala*

RIFERIMENTI NORMATIVI

Il presente documento è unanimemente approvato dal Consiglio di Classe, convocato in presenza il 13 maggio 2022, ed è messo a conoscenza - nelle parti non coperta da riservatezza - degli studenti e delle famiglie.

La redazione del documento è avvenuta alla luce della normativa vigente integrata dalle misure urgenti per la scuola emanate a fronte dell'emergenza sanitaria coronavirus CoViD-19:

- **D. M. n. 89 del 7 agosto 2020**, recante *“Adozione delle Linee guida sulla Didattica digitale integrata, di cui al Decreto del Ministro dell’Istruzione 26 giugno 2020, n. 39”*;
- **D. M. n. 257 del 06 Agosto 2021**, recante *“Adozione del Documento per la pianificazione delle attività scolastiche, educative e formative in tutte le Istituzioni del Sistema nazionale di Istruzione per l’anno scolastico 2021/2022”*;
- **D. M. n. 82 del 31 Marzo 2022**, recante *“Adozione del Piano per la prosecuzione, nell’anno scolastico 2021-2022, delle attività scolastiche, educative e formative nelle istituzioni del Sistema nazionale di istruzione a seguito della cessazione dello stato di emergenza da Covid-19”*;
- **O.M. n. 65 del 14 Marzo 2022**, recante *“Esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l’anno scolastico 2021/2022”*
- **O.M. n. 65 del 14 Marzo 2022**, recante *“Modalità di costituzione e di nomina delle commissioni dell’esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l’anno scolastico 2021/2022”*

In particolare, il **Regolamento Interno per la Didattica Digitale Integrata** (approvato collegialmente e aggiornato in base all’evolversi dell'emergenza sanitaria) e le circolari scolastiche a suo corollario, rappresentano la modalità specifica con cui l’Istituto Salesiano ha acquisito il *D. M. 89 del 7 agosto 2020 - Linee guida sulla Didattica digitale integrata*, e le sue successive indicazioni normative.

Il Consiglio di classe si riserva di integrare e di rettificare il presente documento con quanto disposto dalle eventuali ulteriori misure normative emergenziali che il Ministero riterrà opportuno adottare a decorrere dalla data odierna fino al termine della sessione di Esame.

1. PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

L'Istituto Salesiano "*Beata Vergine di San Luca*", situato in Via Jacopo della Quercia a Bologna, nacque per iniziativa dell'Arcivescovo di Bologna, Card. Svampa, il quale il 22 febbraio 1897, alla posa della prima pietra, presenti le autorità civili, il Beato don Michele Rua successore di don Bosco e oltre diecimila convenuti, disse: "*I Figli di don Bosco cureranno con zelo e con amore la saggia educazione dei figli del popolo e prepareranno a Bologna una generazione migliore*"

L'opera, affidata ai Salesiani, è divenuta così la "Casa di don Bosco": continuando e ampliando l'esperienza naturale della famiglia, si propone ai giovani come una comunità dove la crescita dinamica ed integrale avviene nella condivisione di esperienze di una vita aperta alla realtà e ai bisogni della società.

Per questi giovani l'Istituto Salesiano diventa in tal modo, più che un luogo dove apprendere, una casa in cui vivere.

Ad oggi, l'offerta formativa dell'Istituto e del Centro di Formazione Professionale, prevede:

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO (PARITARIA)

SCUOLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO (SUPERIORI)

- Istituto Professionale settore Industria e Artigianato: Meccanica
- Istituto Professionale settore Servizi Commerciali: Grafica
- Istituto Tecnico Tecnologico: Meccanica, Meccatronica ed Energia
- Liceo Economico Sociale – Potenziamento in comunicazione e new media.

CFP – CENTRO DI FORMAZIONE PROFESSIONALE (CNOS-FAP)

CORSI POST DIPLOMA ITS-IFTS e FORMAZIONE PERMANENTE

Grazie ad una solida tradizione nel mondo della Formazione Tecnica e Professionale e al continuo dialogo con l'imprenditoria di Bologna e dintorni, l'Opera Salesiana può vantare una significativa capacità di avviare i giovani verso il mondo del lavoro. Le visite tecniche, i periodi prolungati di stage, i tirocini estivi in azienda, i frequenti interventi di personale specializzato nelle aree di progetto, sono solo alcuni dei fattori che alimentano questa stretta simbiosi tra scuola-formazione-mondo del lavoro.

Per le peculiarità della nostra offerta formativa, il maggior dialogo avviene verso le Aziende specializzate nell'Automazione Industriale (soprattutto di Packaging, dove Bologna è leader europeo) e nella Grafica Pubblicitaria.

Anche nell'attuale fase di crisi economica, molti allievi, terminato il percorso di studio, hanno a breve occasione trovare un posto di lavoro, e questo spesso avviene in relazione a quelle Aziende in cui gli allievi hanno vissuto il loro periodo di stage durante gli anni formazione scolastica.

Responsabile principale dell'intera Opera è il Direttore, don Gianluca Marchesi, a cui si affiancano i coordinatori e i responsabili dei singoli settori.

2. CONSIGLIO DI CLASSE 5[^] IPIA 2021/22

Ruoli Direttivi

Docente	Ruolo	E-Mail scolastica
SALA don GIOVANNI	Coordinatore delle Attività Didattiche ed Educative	presidesup.bolognavv@salesiani.it
VENTUROLI MARCO	Vicepreside	venturoli.marco.prof@salesianibologna.it
CHECCHINATO don ANDREA	Catechista	checcinato.andrea.prof@salesianibologna.it
SARTI ROBERTO	Consigliere	sarti.roberto.prof@salesianibologna.it
PARMEGGIANI LUCIA	Coordinatore di classe	parmeggiani.lucia.prof@salesianibologna.it

Consiglio di Classe

Docente	Materia	Sigla	Valutaz.	E-Mail scolastica
CHECCHINATO don ANDREA	Insegnamento religione cattolica	IRC	o	checcinato.andrea.prof@salesianibologna.it
PARMEGGIANI LUCIA	Lingua e letteratura italiana	ITA	s/o	parmeggiani.lucia.prof@salesianibologna.it
PARMEGGIANI LUCIA	Storia	STO	o	parmeggiani.lucia.prof@salesianibologna.it
EVANGELISTI CHIARA	Lingua inglese	ING	s/o	evangelisti.chiara.prof@salesianibologna.it
FERLIN FRANCESCA Sost. maternità: PASSERINI CATERINA	Matematica	MAT	s/o	ferlin.francesca.prof@salesianibologna.it passerini.caterina.prof@salesianibologna.it
GUIDI ANDREA	Scienze motorie e sportive	SMS	p	guidi.andrea.prof@salesianibologna.it
SARTI ROBERTO	Laboratori tecnologici ed esercitazioni: (Officina meccanica)	LTE	p	sarti.roberto.prof@salesianibologna.it
PANCALDI GIOVANNI	<i>Tecnico di laboratorio</i>			pancaldi.giovanni.prof@salesianibologna.it
CAPUTO DANIELE	Tecnologie meccaniche e applicazioni	TMA	s/o	caputo.daniele.prof@salesianibologna.it
ZARDINI GIOVANNI	Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni	TEE	s/p	zardini.giovanni.prof@salesianibologna.it
ZACCHINI GABRIELE	<i>Tecnico di laboratorio</i>			zacchini.gabriele.prof@salesianibologna.it
PELAGALLI PAOLA	Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione		s	pelagalli.paola.prof@salesianibologna.it
LANZONI ELIO	<i>Tecnico di laboratorio (Robotica)</i>	TIM		lanzoni.elio.prof@salesianibologna.it
SALA GIOVANNI	<i>Tecnici di laboratorio (Elettropneumatica)</i>		p	presidesup.bolognavv@salesiani.it
CAPUTO DANIELE				caputo.daniele.prof@salesianibologna.it
PARMEGGIANI LUCIA	Educazione civica	EDUC	o	parmeggiani.lucia.prof@salesianibologna.it

Incarichi Extracurricolari

Docente	Ruolo
ANTONI STEFANIA*	Responsabile Generale Area G.L.I. [L.104 – DSA – BES]
BARGOSSO FRANCESCA*	Aiuto Responsabile Area L.104
PARMEGGIANI LUCIA	Referente Allievi [DSA – BES]
SARTI ROBERTO	Referente PCTO
FONTANA CLAUDIO	Referente Orientamento Post-Diploma

Organi di rappresentanza

Allievo	Ruolo
BALDAZZI FEDERICO	Rappresentante degli studenti
VINCENZI MATTEO	Rappresentante degli studenti

Genitore/Tutore	Ruolo
PIGATI STEFANIA	Rappr. dei genitori (Genitore di Zanarini Nicola)
CAVAZZA CRISTINA	Rappr. dei genitori (Genitore di Baldazzi Federico)

3. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe Quinta IPIA è composta da 27 alunni, tutti ammessi alla frequenza dell'ultimo anno con promozione dalla classe quarta.

L'anno scolastico ha avuto uno svolgimento regolare, caratterizzato da un clima di generale collaborazione tra docenti, allievi e genitori, sostenuto da una sostanziale convergenza degli obiettivi indicati sul Progetto Educativo di Istituto e sul P.T.O.F.

L'anno scolastico è stato scandito secondo i due periodi valutativi previsto dal documento di valutazione : trimestre + pentamestre.

In particolare all'inizio del trimestre il Consiglio di Classe si è radunato al fine di approvare i Piani Didattici Personalizzati destinati agli allievi con Bisogno Educativi Speciali, esprimendo anche un primo giudizio sintetico sull'andamento delle classi (monitoraggio di inizio anno). Analogamente, a metà del Pentamestre, il Consiglio di Classe si è radunato per esprimere una valutazione intermedia (pagellino informativo).

Il dialogo tra scuola e famiglie si è realizzato attraverso i colloqui settimanali con i docenti, e le convocazioni generali in corrispondenza delle principali scadenze valutative.

Sono stati programmati anche colloqui aggiuntivi, con i docenti o con il Consigliere, qualora le famiglie o la scuola stessa ne ravvisassero la necessità.

La scuola ha programmato periodici incontri con i rappresentanti degli studenti.

Durante tutto l'anno sono state proposte - a cadenza settimanale - le consuete attività di recupero e sportello pomeridiano in orario extra didattico.

Il clima e il grado di socializzazione fra gli studenti è stato mediamente positivo lungo tutto il triennio: i ragazzi si sono dimostrati, per lo più, collaborativi anche durante la DAD, sono rientrati volentieri a scuola in presenza e hanno saputo ricreare e migliorare un clima positivo tra di loro. Anche i rapporti con i docenti sono stati generalmente buoni, caratterizzati da un cordiale dialogo educativo sia durante le ore di lezione, sia nei momenti extrascolastici (intervalli, uscite, ecc. ecc.). Infine, alcuni di loro si sono dimostrati collaborativi anche nell'organizzazione dei momenti ricreativi che vengono organizzati dalla Scuola in occasione di alcune ricorrenze importanti.

Nel corso dell'ultimo anno scolastico non sono emersi particolari problemi disciplinari e un discreto gruppo di allievi ha risposto con sollecitudine e impegno alle proposte didattiche svolte in classe e alle iniziative organizzate nell'ottica dell'acquisizione delle competenze trasversali di Educazione Civica.

Le singole discipline sono state svolte come indicato nei programmi didattici preventivi e come risulta dalle relazioni didattiche finali (vedi allegato 2).

Il livello di preparazione globale della classe si può ritenere soddisfacente, persistono situazioni di difficoltà per alcuni studenti, sostanzialmente per limiti attitudinali, per inadeguatezza d'impegno o per motivi personali di salute o problemi familiari.

Il lungo periodo di DDI, che la classe ha affrontato tra gennaio e febbraio, ha reso molto difficile il percorso didattico, a causa delle assenze numerose e prolungate sia dei docenti affetti dal Covid19 sia degli studenti, che seguivano in parte da casa in parte in presenza. Tale situazione ha determinato un calo nelle valutazioni generali, riscontrato in occasione della compilazione della pagella interna (pagellino) operata dal Consiglio di Classe nel mese di marzo.

In particolare si rilevano alcune difficoltà nel collegamento tra le varie discipline e uno studio a volte scolastico delle materie.

Non tutti gli alunni presentano doti di spiccata rielaborazione personale, e non tutti sanno utilizzare con sufficiente padronanza i contenuti proposti; occorre infatti che siano in questo guidati dal docente.

In generale, la classe ha mostrato una buona attitudine verso l'apprendimento delle discipline con prevalente contenuto pratico; d'altra parte il profilo della classe risulta maggiormente carente nella la stesura di elaborati scritti di diverse tipologie e nell'esposizione orale di alcune discipline.

Il rispetto delle scadenze nell'esecuzione dei compiti lasciati per casa e la cura con cui la classe ha rispettato le consegna assegnate, sono nel complesso buoni.

Nel corso dell'anno sono state attivate simulazioni d'esame delle due prove scritte relative alla tipologia dell'Esame di Stato (Allegato 3).

Nel primo trimestre la classe ha effettuato uno stage di quattro settimane presso aziende del settore meccanico, svolgendo attività professionali coerenti con l'indirizzo di studi.

Durante l'anno sono state realizzate attività di orientamento post diploma, progetti, visite tecniche e didattiche di seguito elencate:

- 20 ottobre: Giornata dell'Amicizia
- 28 febbraio: Uscita didattica al Museo Memoriale della Libertà di San lazzaro, Bologna;
- 8 aprile: Uscita didattica al Museo della Guerra di Rovereto
- 20 aprile: incontro a scuola con un testimone e vittima della strage alla stazione di Bologna
- 27 aprile: Progetto Orientamento dopo il diploma: Corsi ITSMaker
- 28 Aprile 2022: Approfondimento dibattito con il Cardinale Monsignor Zuppi
- 30 maggio-1 giugno: Uscita didattica a Roma, con pernottamento. Visita della città, del Mausoleo delle Fosse Ardeatine e del Bunker del Monte Soratte
- 4 aprile: Uscita didattica a Montesole
- 11 maggio: Orientamento dopo il diploma: Progetto Talent Day presso Marchesini Group
- 14 maggio (in previsione): possibilità (facoltativa) di sottoporsi a tipizzazione del DNA, al fine di iscriversi al Registro Internazionale per la Donazione del Midollo Osseo
- 25 maggio (in previsione): Orientamento dopo il diploma: visita alla ditta Sacmi
- 30 maggio -> 1 giugno (in previsione): Uscita didattica a Roma, con pernottamento. Visita della città, del Mausoleo delle Fosse Ardeatine e del Bunker del Monte Soratte

=====
Per quanto riguarda il sostegno e il recupero, le iniziative didattiche si sono articolate sia in attività di sostegno finalizzate a prevenire le lacune, sia in interventi di recupero di insufficienze e di debiti formativi.

Gli interventi didattici sono stati finalizzati al raggiungimento degli obiettivi minimi, cioè alla padronanza delle competenze metodologiche trasversali e dei nuclei essenziali propri delle discipline.

Le attività di sostegno e recupero sono state parte integrante del processo valutativo dello studente.

Gli interventi didattico-educativi sono stati condivisi dai docenti in sede di *Consiglio di Classe* in ordine alle concrete situazioni di difficoltà evidenziate.

Il coinvolgimento di tutti i docenti ha favorito l'attivazione di interventi differenziati capaci di rispondere alle esigenze formative di ogni singolo studente.

=====

		Elenco allievi/e iscritti/e	Provenienza
1.	B	DATI PERSONALI PROTETTI DA RISERVATEZZA	
2.	B		
3.	B		
4.	B		
5.	C		
6.	C		
7.	C		
8.	C		
9.	C		
10.	G		
11.	G		
12.	G		
13.	G		
14.	M		
15.	M		
16.	M		
17.	P		
18.	R		
19.	R		
20.	S		
21.	S		
22.	S		
23.	T		
24.	V		
25.	Z		
26.	Z		
27.	Z		

4. FINALITA' EDUCATIVE

La Scuola Salesiana di Bologna offre al giovane, insieme ad una valida qualificazione, un'educazione umana integrale, insieme alla possibilità di impostare la vita sulla scelta cristiana matura e di collaborare alla realizzazione di una società più giusta ed umana.

La proposta educativa della nostra scuola si manifesta in tutte le sue azioni. Noi concepiamo e organizziamo la scuola come luogo di umanizzazione, cioè di sviluppo globale e integrale della persona, perché ognuno viva pienamente la propria vocazione ed espanda le proprie capacità creative. Lo sviluppo dell'uomo come persona passa necessariamente attraverso la cultura, intesa come incontro con un patrimonio oggettivo di conoscenze, beni e valori, ma anche come cammino personale di assimilazione, rielaborazione e arricchimento.

Per fare questo favoriamo:

- la maturazione della coscienza attraverso la ricerca della verità e l'adesione interiore ad essa;
- lo sviluppo della libertà responsabile e creativa attraverso la conoscenza e la scelta del bene;
- la capacità di relazione e solidarietà con gli uomini, basata sul riconoscimento della dignità di ogni persona umana;
- lo sviluppo armonico della corporeità attraverso l'educazione alla salute e l'individuazione di atteggiamenti e comportamenti corretti nell'uso del proprio corpo;
- una corretta gestione dei propri sentimenti per ricercare un rapporto sereno e positivo con la realtà quotidiana, un carattere controllato, la capacità di atteggiamenti dinamici e maturi di fronte alle persone, alle cose e agli avvenimenti, una sapiente educazione sessuale e all'amore, una capacità di relazione autentica con l'altro sesso per scoprire il modo specifico ed unico di essere uomo e donna.

Obiettivi formativi: rendere l'allievo capace di compiere una scelta professionale e vocazionale specifica, adatta alla propria persona. Per questo sono state strutturate varie attività d'orientamento e gli insegnanti hanno avuto cura di seguirle, rendendosi anche disponibili ad un eventuale confronto.

Obiettivi didattici: Competenza nell'analisi e nella contestualizzazione pratica di fenomeni e problemi tipici del settore professionale e di riferimento. Capacità di collegamento fra le diverse tematiche proposte nel percorso scolastico. Perfezionamento delle abilità espressive, linguistiche e di altri codici della comunicazione.

5. PROFILO PROFESSIONALE

SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO

Indirizzo “Manutenzione e assistenza tecnica”

Profilo formativo in uscita dalla classe 5[^] IPIA

L'indirizzo “**Manutenzione e assistenza tecnica**” ha lo scopo di far acquisire allo studente, a conclusione del percorso quinquennale, competenze per gestire, organizzare ed effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria, di diagnostica, riparazione e collaudo relativamente a piccoli sistemi, impianti e apparati tecnici, anche marittimi.

L'identità dell'indirizzo è riferita ad attività professionali di manutenzione ed assistenza tecnica che si esplicano nelle diverse filiere dei settori produttivi generali (elettronica, elettrotecnica, meccanica, termotecnica, etc.) attraverso l'esercizio di competenze sviluppate ed integrate secondo le esigenze proprie del mondo produttivo e lavorativo del territorio.

Il percorso formativo è multifunzionale e politecnico e mira anche a sostenere le diverse filiere produttive nella fase di post-commercializzazione, in rapporto all'uso e alle funzionalità dei sistemi tecnici e tecnologici. Il ciclo produttivo dei manufatti comporta, infatti, l'offerta nei servizi di manutenzione e di assistenza tecnica di tipo decentrato, in grado di raggiungere i clienti laddove essi si trovino e di assicurare, immediatamente e nel lungo periodo, l'efficienza dei dispositivi mediante interventi efficaci.

Anche per questo le competenze acquisite dagli studenti vengono approfondite rispetto alla struttura funzionale dei dispositivi da mantenere ed estese in considerazione delle diverse tipologie di apparati e sistemi. Il manutentore, autonomo o dipendente, agisce infatti su dispositivi tecnologici industriali e commerciali che, progettati per un uso amichevole e facilitato, possono richiedere interventi specialistici di elevato livello per la loro messa a punto, manutenzione ordinaria, riparazione e dismissione.

La manutenzione e l'assistenza tecnica infine comportano una specifica etica del servizio, riferita alla sicurezza dei dispositivi, al risparmio energetico e ai danni prodotti all'ambiente dall'uso e dei dispositivi tecnologici e dai loro difetti di funzionamento, dallo smaltimento dei rifiuti e dei dispositivi dismessi. Per questo, tali atteggiamenti vengono promossi fin dal primo biennio attraverso un'azione interdisciplinare e collegiale.

In particolare, l'Istituto professionale “Beata Vergine di san Luca” ha scelto di dare, ai futuri diplomati, consistenti competenze nel settore delle macchine automatiche per il packaging, in accordo con le aziende leader del settore del territorio Bolognese (MARCHESINI, IMA, GD, OMP...), allo scopo di dare una risposta concreta alle sempre più pressanti richieste di personale qualificato.

L'incontro con il mondo del lavoro ed i suoi tecnici avviene sia durante l'attività didattica sia con esperienze di stage in aziende e studi tecnici del settore meccanico: in terza per 160 ore, in quarta per 160 ore ed in quinta per 160 ore. Sono possibili anche percorsi di tirocinio estivo e di stage di “eccellenza”.

Per realizzare gli obiettivi che la Scuola e le Aziende insieme vogliono raggiungere si è predisposto un percorso tecnico che prevede:

- 1) Un biennio iniziale che mira a dare agli allievi le competenze fondamentali sull'uso delle macchine utensili, le basi del disegno tecnico e della tecnologia meccanica.
- 2) Un triennio in cui, inizialmente, verranno consolidate le abilità sulle lavorazioni alle Macchine Utensili al fine di poter affrontare l'esame di qualifica regionale (al termine del terzo anno).

In seguito sono state approfondite le tecniche di montaggio e smontaggio di gruppi meccanici, di impianti pneumatici e di parti elettriche per realizzare interventi di diagnostica e manutenzione.

L'utilizzo dei CAD professionali ha consentito di consolidare la conoscenza del disegno, indispensabile per operare interventi di manutenzione. L'elettrotecnica e l'elettronica costituiscono la parte fondamentale ed indispensabile del corso al fine di realizzare le movimentazioni delle parti meccaniche e la successiva automazione degli impianti.

Per formare il tecnico manutentore, in stretta collaborazione con la Marchesini Group, a partire dal terzo anno è stata realizzata la progettazione e costruzione di una linea automatizzata per l'apertura e la movimentazione di astucci dove i ragazzi hanno avuto l'occasione di applicare le conoscenze assimilate ed acquisire le competenze necessarie per effettuare interventi di diagnostica e manutenzione sulle parti meccaniche, pneumatiche ed elettriche di un impianto industriale.

Conoscenze

Il tecnico manutentore e assistente:

- Conosce il sistema azienda
- Conosce i processi che caratterizzano la produzione industriale meccanica sotto il profilo tecnico, organizzativo ed economico
- Conosce le tecnologie che consentono l'impiego ottimale dei mezzi di produzione
- Conosce la progettazione computerizzata (Autocad)
- Conosce la programmazione delle Macchine Utensili a controllo numerico computerizzato (CNC)
- Conosce la programmazione logica dei sistemi (PLC)
- Conosce gli elementi generali di elettronica ed è in grado di affrontare la molteplicità delle varie situazioni applicative
- Conosce gli aspetti di base delle macchine motrici ed operatrici

Competenze

Il tecnico manutentore e assistente:

- Esercita funzioni a livello di quadri intermedi per l'organizzazione razionale della produzione e il coordinamento operativo nei settori produttivi, nei laboratori e nei servizi
- E' in grado di analizzare i processi produttivi
- Possiede le competenze necessarie per predisporre o verificare cicli, metodi e tempi di lavorazione
- E' in grado di organizzare i mezzi di lavoro in relazione alla loro migliore utilizzazione

Capacità

Il tecnico manutentore e assistente:

- Possiede capacità linguistiche – espressive
- Possiede capacità logico – interpretativa
- Organizza il proprio lavoro in modo autonomo
- Sa lavorare in gruppo e prendere decisioni
- Affronta i cambiamenti sapendo aggiornare le proprie conoscenze
- Documenta il proprio lavoro

6. L'ESPERIENZA DELLO STAGE E DEI PROGETTI IN AZIENDA

cfr documentazione ufficiale della scuola in merito a "PCTO - Stage Aziendali – ex Alternanza Scuola-Lavoro"

Uno degli elementi maggiormente caratterizzanti i percorsi di formazione del nostro Istituto riconosciuto unanimemente dal territorio, è lo stretto rapporto tra la nostra Scuola e il mondo imprenditoriale bolognese.

Questa collaborazione assume numerose forme: la presenza delle ditte all'interno della nostra scuola, le borse di studio, la donazione delle attrezzature di laboratorio, la consulenza a livello didattico...

Una esperienza privilegiata in cui tale rapporto si fa significativo è lo "**STAGE IN AZIENDA**", ovvero la presenza degli allievi all'interno del ciclo produttivo delle ditte del territorio.

Lo stage è una grande opportunità offerta agli allievi per creare un primo legame con le aziende del territorio, in vista di un futuro inserimento nel modo del lavoro: è una questione "*seria*", che esige un atteggiamento di impegno, di disponibilità e correttezza.

1. Modalità di realizzazione dello stage

Come affermato dal Piano dell'Offerta Formativa, lo Stage può essere realizzato secondo diverse modalità, alcune appartenenti al curriculum formativo (e quindi obbligatorie) mentre altre lasciate alla libera scelta della famiglia:

- **STAGE ORDINARIO** (obbligatorio): si svolge durante l'anno scolastico e sostituisce la frequenza didattica in aula.
Lo stage ordinario assume attualmente la seguente scansione:
 - o **terza superiore**: 4 settimane a partire da inizio maggio fino ai primi di giugno;
 - o **quarta superiore**: 4 settimane a partire da inizio maggio fino ai primi di giugno;
 - o **quinta superiore**: 4 settimane a partire da inizio settembre fino a inizio ottobre, in continuità con l'esperienza di quarta.
- **STAGE DI ECCELLENZA** (facoltativo): si svolge durante l'anno scolastico, occupa l'allievo per due pomeriggi a settimana (di norma dalle 14:00 alle 18:00) e non comporta alcuna interferenza la didattica ordinaria, salvo l'eventuale permesso di uscita anticipata dalle lezioni per poter raggiungere l'Azienda.
La proposta è riservata agli allievi che hanno un ottimo profitto scolastico e che tendono all'eccellenza, soprattutto nelle materie di indirizzo.
Lo stage di eccellenza assume attualmente la seguente scansione:
 - o **terza superiore**: NON PREVISTO;
 - o **quarta superiore**: da inizio febbraio fino a metà maggio (in corrispondenza dell'inizio dello stage ordinario)
 - o **quinta superiore**: da inizio febbraio fino a metà maggio
- **TIROCINIO ESTIVO** (facoltativo): si svolge durante l'estate per una durata di circa 3/4 settimane, a partire dai giorni in cui si concludono i corsi di recupero. La possibilità del tirocinio estivo è aperta a tutti gli allievi del terzo e quarto anno di tutti i settori (LES, IPIA, IPS, ITT).
- **PROGETTO PERSONALIZZATO** (facoltativo): viene attuato secondo modalità deliberate dalla Presidenza, laddove la Scuola (in dialogo con la famiglia) intravede motivazioni di tipo didattico o educativo tali da esigere un percorso personalizzato di alternanza tra scuola e lavoro. E' una modalità sperimentale, riservata ai casi di estrema necessità.

2. Obiettivi formativi dello Stage in Azienda

Gli obiettivi formativi generali dello Stage in Azienda, sono deducibili dalla normativa attualmente vigente:

Al fine di agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro e realizzare momenti di alternanza fra studio e lavoro nell'ambito dei processi formativi, i soggetti richiamati dalla L.196/24 giugno 1997, art.18, comma 1, lettera a), possono promuovere tirocini curriculari allo scopo di affinare il processo di apprendimento e di formazione dei propri allievi.

Il Decreto Interministeriale del 25 Marzo 1998 n.142 (e successive modifiche) - Regolamento recante le norme di attuazione dei principi e dei criteri di cui all'articolo 18 della Legge 24 Giugno 1997 n.196 sui tirocini formativi e di orientamento - prevede la possibilità da parte delle Istituzioni scolastiche di stipulare convenzioni con le imprese per svolgere in collaborazione con esse periodi di tirocinio pratico (anche al di fuori dell'anno scolastico) al fine di agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro.

Pertanto l'Istituto Salesiano B. V. di San Luca, organizza numerose attività di Stage in Azienda e Tirocinio Curricolare, presso le aziende del territorio, affini al percorso degli studenti e distribuite nel corso dell'anno secondo l'articolazione sopra descritta (Stage Ordinario, Stage di Eccellenza, Tirocinio Estivo), di cui sono qui descritti gli obiettivi formativi:

a) Stage Ordinario

Lo Stage Ordinario nasce dall'esigenza condurre gli allievi verso un graduale inserimento nel mondo del lavoro, mediante l'inserimento a tempo pieno in aziende operanti in settori affini al proprio percorso formativo.

L'allievo, oltre che apprendere le tecnologie utilizzate dall'Azienda, ha anche la possibilità di sperimentare in forma guidata lo stile di comportamento tipico del mondo del lavoro: il rispetto dei regolamenti aziendali delle norme in materia di igiene e sicurezza, il rispetto dei colleghi e delle attrezzature, il confronto costruttivo con i responsabili aziendali.

b) Tirocinio Estivo

Il Tirocinio Estivo nasce dall'esigenza di offrire a tutti gli allievi, in particolare quelli maggiormente motivati e intraprendenti, l'occasione per vivere un'esperienza lavorativa prolungata lungo la pausa estiva, a contatto con le dinamiche tipiche del mondo aziendale.

Laddove l'Azienda appartiene al proprio settore di studio (e questo vale soprattutto per l'Istituto Tecnico e per il Professionale), il Tirocinio Estivo diviene una valida occasione per realizzare un cammino di formazione e preparazione spendibile dopo il diploma.

c) Stage di Eccellenza

Lo Stage di Eccellenza nasce dall'esigenza di evitare l'affievolirsi dell'entusiasmo dei ragazzi dotati intellettualmente, motivati allo studio ed in grado di raggiungere livelli di preparazione superiori rispetto ai compagni di classe.

Questa esperienza ha, inoltre, lo scopo di mettere in contatto le giovani eccellenze con il mondo industriale al fine di realizzare un cammino di formazione e preparazione tecnica immediatamente spendibile dopo il diploma.

Per gli allievi di quinta, lo stage di Eccellenza può rappresentare una valida occasione per realizzare il progetto da portare all'Esami di Stato come argomento prescelto dal candidato per introdurre la prova orale.

3. Tirocini formativi e progetti di alternanza scuola-lavoro dell'attuale 5[^] IPIA

Il Curriculum dello studente (a disposizione della commissione), presenta il prospetto delle esperienze di alternanza scuola e lavoro e Stage/Tirocinio in azienda realizzate dagli allievi di 5[^] IPIA, durante l'arco dell'intero triennio.

La valutazione del tirocinio ha contribuito al voto di profitto nelle discipline curriculari che il Consiglio di Classe ha ritenuto maggiormente affini alle attività svolte in Azienda.

L'emergenza epidemiologica Covid-19 ha imposto la rimodulazione dello stage curriculare in azienda rispetto a quanto prospettato nei regolamenti generali:

- Durante il **terzo anno** (a.s. 2019/20), lo stage ordinario e il tirocinio estivo sono stati annullati; per gli allievi è rimasta la possibilità di svolgere esperienze extracurricolari in azienda/enti nella modalità dei PCTO svolti on line;
- Durante il **quarto anno** (a.s. 2020/21), lo stage ordinario (160 h durante il mese di maggio), gli stage d'eccellenza e lo stage estivo si sono svolti regolarmente in presenza
- Durante il **quinto anno** (a.s. 2021/22), lo stage ordinario (160 h durante il primo mese di scuola) e gli stage d'eccellenza si sono svolti regolarmente in presenza.

4. Il Progetto "Marchesini"

Le ragioni della collaborazione

La MARCHESINI GROUP sentiva la necessità di far conoscere ai giovani le opportunità lavorative che è in grado di fornire loro e le figure professionali di cui necessita che, attualmente, sono difficilmente reperibili sul mercato; l'Istituto SALESIANO di Bologna, dal canto suo, era alla ricerca di un'azienda del settore meccanico in grado di portare quel contributo di conoscenza ed esperienza in grado di ottimizzare la preparazione tecnica degli allievi dell'Istituto professionale.

La MARCHESINI GROUP s.p.a., viene fondata dal Sig. Massimo Marchesini nel 1974, oggi e amministrata dai figli Marco e Maurizio.

La società ha circa 550 dipendenti, principalmente occupati nella sede centrale di Pianoro, altri stabilimenti sono a Carpi, Milano, Firenze e Reggio Emilia.

L'azienda è presente anche con stabilimenti negli Stati Uniti, in Spagna, Francia, Germania ed Inghilterra.

L'azienda inizia la sua attività producendo macchine astucciatrici alternate per il confezionamento di prodotti del settore farmaceutico, la produzione si è poi ampliata sempre nel settore farmaceutico con la produzione di: riempitivi per liquidi, cartonatici, avvolgitrici, dosatrici, palettizzatori, blisteratrici, tubettatrici ecc..

L'organizzazione aziendale prevede che i componenti delle macchine vengano prodotti da aziende esterne, il montaggio, il collaudo, la messa in opera dal cliente e chiaramente tutta la commercializzazione vengono curati dalla Marchesini Group.

Come si concretizza la collaborazione

La MARCHESINI GROUP propone un progetto da realizzare con ragazzi e docenti con lo scopo di mostrare agli allievi come da un'idea sia possibile arrivare ad un prodotto finito funzionante.

Il progetto si articola attraverso le seguenti fasi nelle quali studenti, docenti tecnici e tecnici Marchesini lavorano in sinergia.

Il 4°anno: si sviluppa il progetto proposto dall'azienda attraverso schizzi quotati che vengono analizzati e discussi con un tecnico Marchesini e successiva modellazione, montaggio e messa in tavola realizzati con un programma di disegno tridimensionale (ProEngineer).

L'analisi dei particolari segue le norme contenute nella Direttiva Macchine e comprende la scelta dei materiali e relativi trattamenti, che le diverse materie tecniche approfondiscono nelle ore curricolari.

Le attività di stage: alcuni ragazzi particolarmente preparati e motivati, concludono la prima fase del progetto all'interno dell'ufficio tecnico Marchesini supportati da progettisti dell'azienda che ne avvallano la stesura definitiva.

Il 5° anno all'interno dell'Istituto o presso Aziende che con esso collaborano, si eseguono i particolari del gruppo e si procede al montaggio e successivo collaudo usando le metodologie aziendali suggerite dai tecnici Marchesini.

La natura del progetto è interdisciplinare volta all'acquisizione di competenze trasversali ed ha coinvolto in modo particolare le materie di LTE e TMA, ma anche di TIM e TEE, che hanno sviluppato conoscenze e abilità allacciandosi alle future movimentazioni del gruppo.

Nelle varie fasi di realizzazione i ragazzi relazionano il lavoro svolto in collaborazione con la docente di italiano.

Il progetto svolto in collaborazione con la ditta MARCHESINI GROUP ha coinvolto tutta la classe.

Il lavoro di progetto prevedeva la costruzione di un "GRUPPO PER LA CHIUSURA DEI LEMBI DI UN ASTUCCIO", il lavoro ha avuto inizio nel 2016 attraverso lo studio e la progettazione degli interventi da realizzare.

Durante il quinto anno si è realizzato il lavoro pratico di realizzazione e montaggio dei particolari precedentemente progettati.

5. Il Progetto "WD40"

Le ragioni della collaborazione

La WD-40 sentiva la necessità di far conoscere ai giovani le applicazioni tecniche ai dispositivi meccanici grazie alla vasta gamma di prodotti in commercio. L'azienda svolge progetti di formazione e ricerca all'interno della scuola finalizzati alla prova dei diversi prodotti, testandone la multifunzionalità.

Come si concretizza la collaborazione

La WD-40 propone un progetto da realizzare con ragazzi e docenti con lo scopo di mostrare agli allievi la qualità ed efficienza delle diverse linee dei prodotti esistenti.

Il progetto parte dal primo anno dell'indirizzo tecnico manutentore, formando i ragazzi sull'utilizzo del WD-40 multiuso come anticorrosivo. Si sviluppa nel secondo e terzo anno applicandolo nelle lavorazioni al trapano e a banco. Per concludere il quarto e quinto anno con applicazioni specifiche su macchine ed attrezzature al fine di verificarne la funzionalità ed il corretto mantenimento.

Per i ragazzi del quinto anno WD-40 mette a disposizione 3 borse di studio per i ragazzi che intendono proseguire la sperimentazione dei prodotti autonomamente, creando così una collaborazione ancora maggiore.

La natura del progetto è interdisciplinare volta alla acquisizione di competenze trasversali ed ha coinvolto in modo particolare le materie LTE e TMA che hanno sviluppato conoscenze ed abilità testandone i prodotti.

I ragazzi hanno poi relazionato il lavoro svolto in collaborazione con la docente di italiano.

Il progetto svolto con la collaborazione della WD-40 ha coinvolto tutta la classe.

7. CRITERI PER LO SVOLGIMENTO DELLE SIMULAZIONI DELLE PROVE SCRITTE

Preso atto delle indicazioni emanate dal Ministero, in particolare dei seguenti atti legislativi:

- **Decreto Legislativo n. 62, 13 aprile 2017:** *Norme in materia di valutazione e certificazione delle competenze nel primo ciclo ed esami di Stato, a norma dell'articolo 1, commi 180 e 181, lettera i), della legge 13 luglio 2015, n. 107.*
- **Ordinanza Ministeriale n. 65, 14 Marzo 2022:** *Esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2021/2022*
- **Simulazioni di prima e seconda prova** messi a disposizione del MIUR

il Consiglio di Classe ha stabilito i seguenti criteri per la somministrazione delle simulazioni:

SIMULAZIONE DI PRIMA PROVA:

Prima Simulazione 16 maggio 2022: in previsione, verrà somministrata la simulazione di prima prova secondo le modalità previste dal Ministero.

Durata della simulazione: 6 ore.

SIMULAZIONE DI SECONDA PROVA:

Prima Simulazione 23 aprile 2022: è stata somministrata la simulazione di seconda prova secondo le modalità previste dal Ministero.

Durata della simulazione: 6 ore.

Seconda Simulazione 17 maggio 2022: in previsione, verrà somministrata la simulazione di seconda prova secondo le modalità previste dal ministero.

La simulazione di seconda prova prevede anche una **parte pratica** afferente le esercitazioni di montaggio/smontaggio/manutenzione di parti meccaniche e l'installazione ai pannelli didattici di un circuito elettropneumatico.

Durata della simulazione: 6 ore.

Il testo delle simulazioni (con le relative griglie di valutazione) è riportato in allegato 3.

8. DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE

ALLEGATI	
1	Comunicazioni della Presidenza: <ul style="list-style-type: none"> - ES 00 – Esame di Stato 2022 – Normativa e Indicazioni Generali – Scuola sec. 2° Grado - ES 04 – Relazione sui percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento – Esame di Stato 2022
2	Profilo di apprendimento, programma svolto, relazione didattica finale delle singole discipline
3	Testi delle simulazioni delle simulazioni d'esame e griglie di valutazione.
4	Documenti relativi alle diagnosi L.104-DSA-BES

DOCUMENTI A DISPOSIZIONE IN SEGRETERIA	
☐	Ministero dell'Istruzione - Curriculum dello Studente https://curriculumstudente.istruzione.it/
☐	Verbale dei Consigli della Classe
☐	Pagelle degli studenti
☐	Registri personali dei docenti (formato elettronico)
☐	Compiti, elaborati, test di ciascun allievo
☐	Piani di lavoro annuali dei docenti
☐	Certificazioni dei crediti formativi per ciascun alunno
☐	Elenco dei libri di testo
☐	Progetto di Istituto; Regolamento di Istituto e Piano Triennale dell'Offerta Formativa