

**ISTITUTO SALESIANO**  
**«Beata Vergine di San Luca»**

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



**ISTITUTO TECNICO**

**SETTORE TECNOLOGICO**

**Indirizzo: “Meccanica Meccatronica ed Energia”**

**Opzione: “Meccanica e Meccatronica”**

**«BEATA VERGINE di SAN LUCA»**

**- scuola paritaria -**

*(Decreto 24/06/2014 – n° 91)*

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO  
DI CLASSE - 5<sup>a</sup> ITT  
(BOTF2S5000)**

*(art 5, DPR 323/98 – OM n. 45 del 09 Marzo 2023)*

**Anno Scolastico 2022/2023**

**ISTITUTO TECNICO  
SETTORE TECNOLOGICO  
Indirizzo: “Meccanica Meccatronica ed Energia”  
Opzione: “Meccanica e Meccatronica”**

**Codice Meccanografico: BOTF2S5000  
Indirizzo Esame: ITMM**

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**  
*(art 5, DPR 323/98 – OM n. 45 del 09 Marzo 2023)*

RIFERIMENTI NORMATIVI.....	2
1. PRESENTAZIONE DELL’ISTITUTO.....	3
2. CONSIGLIO DI CLASSE 5^ ITT 2022/23.....	4
3. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE .....	5
4. FINALITA’ EDUCATIVE.....	10
5. PROFILO DIDATTICO e PROFESSIONALE .....	11
6. L’ESPERIENZA DELLO STAGE E DEI PROGETTI IN AZIENDA.....	13
7. CRITERI PER LO SVOLGIMENTO DELLE SIMULAZIONI DELLE PROVE SCRITTE.....	18
8. DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE.....	19

*Bologna,  
approvato dal Consiglio di Classe  
in data 12 Maggio 2023  
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 12 maggio 2023, ed è messo a conoscenza - nelle parti non coperte da riservatezza - degli studenti e delle famiglie.

La redazione del documento è avvenuta alla luce della normativa vigente, in particolare:

- **Decreto Legislativo 62 del 13 aprile 2017**, recante: *“Norme in materia di valutazione e certificazione delle competenze nel primo ciclo ed esami di Stato”*
- **Nota informativa 2860 del 30 Dicembre 2022**, recante *“Esame di Stato 2023 conclusivo del secondo ciclo di istruzione”*
- **O.M. n. 45 del 9 Marzo 2023**, recante *“Esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2022/2023”*
- **Nota Ministeriale n. 9260 del 16 Marzo 2023**, recante *“Formazione delle commissioni dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'a.s. 2022/2023”*

E tutti i precedenti riferimenti normativi in esso richiamati.

-----

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.

# 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 in breve tempo l'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<sup>^</sup> ITT 2022/23

### 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	checchinato.andrea.prof@salesianibologna.it
ANTONI STEFANIA	Consigliere	antoni.stefania.prof@salesianibologna.it
ARPAIA SALVATORE	Coordinatore di classe	arpaia.salvatore.prof@salesianibologna.it

### Consiglio di Classe

Docente	Materia	Sigla	Valut.	E-Mail scolastica
CHECCHINATO don ANDREA	Insegnamento religione cattolica	IRC	o	checchinato.andrea.prof@salesianibologna.it
CARROZZO ANNA	Lingua e letteratura italiana	ITA	s/o	carrozzo.anna.prof@salesianibologna.it
ARPAIA SALVATORE	Storia	STO	o	arpaia.salvatore.prof@salesianibologna.it
EVANGELISTI CHIARA	Lingua inglese	ING	s/o	evangelisti.chiara.prof@salesianibologna.it
FERLIN FRANCESCA	Matematica	MAT	s/o	ferlin.francesca.prof@salesianibologna.it
GUIDI ANDREA	Scienze motorie e sportive	SMS	p	guidi.andrea.prof@salesianibologna.it
ANTONI STEFANIA	Meccanica, macchine ed energia	MME	s/o	antoni.stefania.prof@salesianibologna.it
ZARDINI GIOVANNI	Sistemi e automazione	SIS	s/o/p	zardini.giovanni.prof@salesianibologna.it
ZACCHINI GABRIELE	Laboratorio (Arduino)			zacchini.gabriele.prof@salesianibologna.it
FONTANA CLAUDIO	Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	TMPP	s/o p	fontana.claudio.prof@salesianibologna.it
BARBERA EMILIANO	Tecnico di laboratorio (PLC)			barbera.emiliano.prof@salesianibologna.it
FONTANA CLAUDIO	Disegno, progettazione e organizzazione industriale [CLIL]	DPO	s/p o	fontana.claudio.prof@salesianibologna.it
FONTANA CLAUDIO	Educazione civica	EDUC	o	fontana.claudio.prof@salesianibologna.it

### Incarichi Extracurricolari

Docente	Ruolo	E-Mail scolastica
FONTANA CLAUDIO	Referente PCTO	fontana.claudio.prof@salesianibologna.it
ANTONI STEFANIA	Responsabile Generale Area G.L.I. [L.104 – DSA – BES]	antoni.stefania.prof@salesianibologna.it
BARGOSSO FRANCESCA*	Aiuto Responsabile Area L.104	bargossi.francesca.prof@salesianibologna.it
ANTONI STEFANIA	Referente Allievi L.104	antoni.stefania.prof@salesianibologna.it
ARPAIA SALVATORE	Referente Allievi DSA – BES	arpaia.salvatore.prof@salesianibologna.it
FONTANA CLAUDIO	Referente Orientamento Post Diploma	fontana.claudio.prof@salesianibologna.it

### Organi di rappresentanza allievi

Allievo	Ruolo
GALLI TOMMASO	Rappresentante degli studenti
RUBINI ALESSANDRO	Rappresentante degli studenti

Genitore/Tutore	Ruolo	E-Mail
PIVA RITA	Rapp. dei genitori (Genitore di Cerutti Edoardo)	rita_piva@libero.it
PICCINELLI SIMONA	Rapp. dei genitori (Genitore di Sammartini Andrea)	simona.piccinelli@libero.it

### 3. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

---

La classe Quinta ITT è composta da 32 alunni, tutti ammessi alla frequenza dell'ultimo anno con promozione dalla classe quarta, ad eccezione di due studenti che provengono dalla quarta superiore dell'anno scolastico 2020/2021.

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 previsti dal documento di valutazione: trimestre + pentamestre.

La valutazione è stata svolta ai sensi del **D.P.R. 22.06.2009, n. 122** - "*Regolamento ... norme vigenti per la valutazione degli alunni*" e del **D.Lgs. 13.07.2017, n. 62** - "*Principi generali valutazione studenti*" le cui direttive sono state recepite dal vigente *Documento sulla Valutazione*.

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 Bisogni 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).

In particolare, considerati gli effetti a lungo termine - diretti e indiretti - della Pandemia, la valutazione periodica ha tenuto debitamente conto di eventuali condizioni accertate di svantaggi psico-fisici, ambientali, sociali, familiari e linguistici a carico diretto di alcuni allievi.

Le pagelle ufficiali sono state deliberate alla fine del primo trimestre e in corrispondenza delle valutazioni finali.

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.

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 e i rapporti con i docenti sono stati generalmente adeguati, tuttavia ci sono stati dei momenti in cui il dialogo educativo è risultato un po' più difficoltoso.

Nel corso dell'ultimo anno scolastico non sono emersi problemi disciplinari degni di nota, anche se si rileva che un piccolo gruppo di allievi non ha sempre risposto con sollecitudine e impegno alle proposte didattiche svolte in classe, tuttavia la classe nel suo complesso ha partecipato in maniera responsabile alle lezioni e ha risposto attivamente alle iniziative organizzate nell'ottica dell'acquisizione delle competenze trasversali di Educazione Civica e alle iniziative finalizzate all'orientamento post-diploma.

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

Il livello di preparazione globale della classe si può ritenere buono per un buon gruppo di allievi seri e affidabili che hanno curato la propria preparazione acquisendo padronanza dei contenuti proposti e sviluppando capacità di rielaborazione personale; appena sufficiente per uno sparuto gruppo di allievi che non ha sempre lavorato con dedizione, infatti persistono alcune situazioni di difficoltà, sostanzialmente per limiti attitudinali, per lacune pregresse e per difficoltà nel seguire le lezioni in didattica a distanza nei due anni scolastici precedenti a causa di un grado di

impegno non sempre confacente e di limiti attitudinali. In particolare le difficoltà sono emerse in maniera più evidente nel collegamento tra le varie discipline e nello studio non sempre adeguato delle materie.

In generale, la classe ha mostrato una discreta propensione verso l'apprendimento delle discipline con prevalente contenuto pratico, ma ha partecipato in maniera attiva anche alle lezioni di carattere più teorico e di ambito umanistico e ha dimostrato una particolare attitudine nell'apprendimento della lingua straniera.

Il rispetto delle scadenze nell'esecuzione dei compiti lasciati per casa e la cura con cui la classe ha onorato le consegne assegnate, sono stati nel complesso adeguati.

Nel corso dell'anno sono state attivate simulazioni d'esame delle due prove scritte relative alle tipologie dell'Esame di Stato (Allegato 3). Sono inoltre previste simulazioni del colloquio orale da svolgersi entro il termine dell'anno scolastico.

Nel corrente anno scolastico, la classe ha svolto delle unità didattiche CLIL (Content and Language Integrated Learning) di Organizzazione Aziendale.

Gli allievi/e hanno affrontato - nell'ambito dei PTCO - un consistente periodo di presenza in azienda di oltre 400 nel corso del triennio al fine di affrontare quel periodo di inserimento in azienda che è parte fondamentale del PTOF dell'Istituto Salesiano di Bologna.

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

Grazie alle competenze acquisite durante il periodo di stage in azienda, sia in ambito di progettazione che di applicazione pratica, un gruppo di quattro studenti si sta impegnando nella realizzazione di un piccolo progetto che potrebbe eventualmente essere valorizzato in sede di Esame.

-----

In merito al percorso quinquennale, come noto, dal febbraio a giugno 2020 la classe (che ai tempi stava frequentando il secondo anno) ha dovuto affrontare la Pandemia CoViD e le restrizioni che ne sono derivate: l'Istituto ha immediatamente attivato la DAD (applicativo di video lezione MasterCom), conducendo gli allievi alla conclusione dell'anno ai sensi del **DL n. 22 del 8 Aprile 2020** "Decreto scuola".

Durante lo scrutinio finale di giugno 2020 sono state applicate le norme previste dall'**Ordinanza Ministeriale prot. n 11 del 16/05/2020**, concernente la "Valutazione finale degli alunni per l'anno scolastico 2019/2020 e prime disposizioni per il recupero degli apprendimenti": i consigli di classe hanno provveduto ad definire per ogni classe il **PAI** (Piano di Apprendimento Individualizzato) e **PIA** (Piano di Integrazione degli Apprendimenti) che durante il successivo anno scolastico 2020/21 sono stati realizzati quindi valutati al fine di garantire il corretto recupero degli apprendimenti.

Nel corso dell'a.s. 2020/21 la DAD è stata sostituita con il modello DID: ai sensi del **DPCM del 24 ottobre 2020** e dell'**Ordinanza Regionale n° 205 del 26/10/2020** è stata garantita la presenza alle attività laboratoriali, e la costituzione di piccoli gruppi di inclusione per la didattica in presenza.

Nell'a.s. 2021/22 l'attività scolastica, nonostante alcuni strascichi a lunga decorrenza della pandemia, ha ripreso regolarmente la propria attività.

L'a.s. corrente (2022/23) ha visto la piena ripresa delle attività didattiche ed educative, comprese le uscite didattiche, i viaggi di istruzione, le visite orientative in azienda, la riattivazione del dialogo diretto con il comparto orientativo "post diploma".

Al fine di non trascurare l'effetto negativo della pandemia sul percorso di crescita didattica ed educativa degli allievi, il Collegio Docenti ha condiviso le istanze del CSPI così come espresse nella seduta del del 7 marzo 2023: *"Il CSPI auspica pertanto che, nella scelta e nella predisposizione delle prove scritte e nello svolgimento del colloquio d'esame, si tenga conto del percorso e delle difficoltà affrontati nel triennio e sia valorizzato l'effettivo processo di apprendimento delle studentesse e degli studenti. È opportuno altresì che sia dato rilievo alla valenza orientativa del colloquio"*.

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

- DATA: 12/10/2022: Giornata dell'amicizia a Ferrara.
- DATA: 08/11/2022: Orientamento Post-Diploma (facoltativo): FORZE ARMATE.
- DATA: 09/11/2022: Tradizionale festa delle castagne con attività ludico ricreative.
- DATA: 25/11/2022: Orientamento Post-Diploma: JOB ORIENTA Accademie e Università a Verona.
- DATA: 10/12/2022: Uscita didattica all'Arena del Sole: I segreti della terra dei motori.
- DATA: 13/12/2022: Orientamento Post-Diploma (on-line): FACOLTÀ UNIVERSITARIE - in collaborazione con ASSORIENTA.
- DATE: 30-31/01/2023: Orientamento Post-Diploma (facoltativo): ALMA ORIENTA.
- DATA: 17/02/2023: Orientamento Post-Diploma: Corsi ITSMAKER - Fondazione Aldini di Unindustria Bologna.
- DATA: 23/02/2023: Orientamento Post-Diploma: le lauree professionalizzanti.
- DATA: 24/02/2023: Orientamento Post-Diploma: ALPHA TEST on line (attività facoltativa).
- DATA: 28/02/2023: Webinar Scuderia Alpha Tauri.
- DATA: 09/03/2023: "Dire, fare, sostenibile": incontro sulla sostenibilità ambientale in modalità telematica.
- DATA: 10/03/2023: Orientamento Post-Diploma: Marchesini Group - Talent Open Day + Simulazione Colloqui di lavoro.
- DATA: 29/03/2023: Orientamento Post-Diploma: MANPOWER.
- DATA: 12/04/2023: Orientamento Post-Diploma: Incontro di formazione organizzato dalla CISL.
- DATE: 17-19/04/2023: Viaggio d'istruzione: Verso la Costa Azzurra.
- DATA: 20/04/2023: Evento Emergency on line: la comunicazione della guerra.
- DATE 20-21/04/2023: Certificazioni PET-FIRST (attività facoltativa).
- DATA: 02/05/2023: Formazione ADMO.
- DATA: 04/05/2023: Orientamento Post-Diploma: Visita tecnica in IMA.
- DATA: 10/05/2023: Orientamento Post-Diploma: Visita tecnica in Sacmi.
- DATE: 13-15/05/2023: Giornate prelievi ADMO (attività su base volontaria - in previsione).
- DATA: 06/06/2023: Visita culturale della città di Firenze (in previsione).



=====

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.

	<b>Elenco allievi iscritti</b>	<b>Provenienza</b>
<p><b>DATI PERSONALI PROTETTI DA RISERVATEZZA</b></p>		

## 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 DIDATTICO e PROFESSIONALE

---

### ISTITUTO TECNICO SETTORE TECNOLOGICO Indirizzo: “Meccanica Meccatronica ed Energia”

#### Profilo formativo in uscita dalla classe 5<sup>^</sup> ITT

L'indirizzo “**Meccanica, meccatronica ed energia**” ha lo scopo di far acquisire allo studente competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre, competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere.

Il diplomato collabora nella progettazione, costruzione e nel collaudo dei dispositivi e dei prodotti, nella realizzazione dei relativi processi produttivi e interviene nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi ed è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali.

L'identità dell'indirizzo si configura, in particolare nel secondo biennio e nel quinto anno, nella dimensione politecnica del profilo, che viene sviluppata attraverso competenze professionali attinenti la complessità dei sistemi, il controllo dei processi e la gestione dei progetti, con riferimenti alla cultura tecnica di base, tradizionalmente incentrata sulle macchine e sugli impianti.

Nel secondo biennio, per favorire l'imprenditorialità dei giovani e far loro conoscere dall'interno il sistema produttivo dell'azienda, viene introdotta e gradualmente sviluppata la competenza del “gestire ed innovare processi” correlata a funzioni aziendali, con gli opportuni collegamenti alle normative che presidiano la produzione e il lavoro.

Con questa finalità, nel 2° biennio e 5° anno è stata realizzata un'intensa attività di laboratorio negli ambiti di specializzazione meccanica e meccatronica, avvalendosi di una strumentazione analoga a quella utilizzata nell'industria (macchine a controllo numerico, gestione linee di automazione industriale mediante sistemi elettrici, elettronici, pneumatici, oleodinamici, disegno computerizzato “CAD”)

Nello sviluppo curricolare è posta particolare attenzione all'agire responsabile nel rispetto delle normative sulla sicurezza nei luoghi di lavoro, sulla tutela ambientale e sull'uso razionale dell'energia.

Al termine del percorso formativo quinquennale previsto dall'Istituto Tecnico Tecnologico “Beata Vergine di san Luca”, il diplomato è perciò in grado di:

- operare nella realizzazione, integrazione e controllo di macchine e sistemi automatici destinati ai più diversi tipi di produzione;
- utilizzare i dispositivi d'interfaccia tra le macchine e i sistemi che le controllano intervenendo nella loro programmazione, collaudo e messa in funzione, documentando le soluzioni sviluppate;
- gestire i sistemi di comando, controllo e regolazione;
- collaborare con le strutture tecnologiche preposte alla creazione, produzione e manutenzione dei dispositivi su cui interviene;
- curare e controllare anche gli aspetti economici, normativi e della sicurezza.

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 del settore in terza, in terza, quarta ed in quinta per 160 ore annue. Sono possibili anche percorsi di tirocinio estivo e di stage di eccellenza.

La funzione principale degli stage e dei tirocini, propria della filiera tecnica e professionale, è quella di agevolare le scelte formative e professionali degli studenti attraverso un apprendimento fondato sull'esperienza in ambienti di lavoro esterni alla scuola, che possono riferirsi ad una pluralità di contesti selezionati in relazione ai settori che caratterizzano l'indirizzo di studi e la dinamicità del mondo del lavoro.

### L'insegnamento di DPO in lingua straniera [CLIL]

Durante il corrente anno scolastico, è stata previsto l'insegnamento di una Disciplina Non Linguistica (DNL) in inglese secondo la metodologia CLIL, nello specifico è stata sciluppata in inglese una parte della programmazione di **DPO - Disegno, progettazione e organizzazione industriale**).

E' di seguito riportato il riepilogo delle attività svolte:

**Docente:** prof.ssa Nataliia Bychkova - Associate Professor Odessa National 'I.I. Mecnikov' University

**Disciplina coinvolta:** DPO - Disegno, progettazione e organizzazione industriale

**Lingua:** Inglese – Materiale didattico: autoprodotta

contenuti disciplinari	I contenuti trattati sono specificati nel programma di <b>DPO - Disegno, progettazione e organizzazione industriale</b> (vedi allegato 2)
modello operativo	<input type="checkbox"/> insegnamento gestito dal docente di disciplina <input checked="" type="checkbox"/> insegnamento in co-presenza <input type="checkbox"/> altro _____
metodologia / modalità di lavoro	<input checked="" type="checkbox"/> frontale <input type="checkbox"/> individuale <input type="checkbox"/> a coppie <input checked="" type="checkbox"/> in piccoli gruppi <input type="checkbox"/> utilizzo di particolari metodologie didattiche
risorse (materiali, sussidi)	Materiale fornito dall'insegnante (slide)
modalità e strumenti di verifica	in itinere: dialogo in aula con gli allievi finale: verifica sommativa.
modalità e strumenti di valutazione	Gli allievi sono stati valutati su una scala da 2 a 10.
modalità di recupero	<input type="checkbox"/> non presenti <input checked="" type="checkbox"/> presenti – quali Possibilità di recupero pomeridiano individualizzato – su richiesta dell'insegnante o dell'allievo.

## 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, ecc.

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 con 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. È 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<sup>^</sup> ITT**

---

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<sup>^</sup> ITT, 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. 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, pur nel rispetto delle restrittive norme di prevenzione dell'Epidemia da CoViD19
- Durante il **quarto anno** (a.s. 2021/22), lo stage ordinario (160 h durante il mese di maggio) e gli stage d'eccellenza e lo stage estivo si sono svolti regolarmente in presenza.
- Durante il **quinto anno** (a.s. 2022/23), 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 è 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 astuciatrici alternate per il confezionamento di prodotti del settore farmaceutico, la produzione si è poi ampliata sempre nel settore farmaceutico con la produzione di: riempitici per liquidi, cartonatici, avvolgitrici, dosatrici, paletizzatori, 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 (Creo 7.0).

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 curriculari.



**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 disegnano 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 anche se in questo anno scolastico vista la tipologia di intervento ha coinvolto in modo particolare la materia di DPO.

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

Il lavoro di progetto prevedeva il disegno di assemblaggio e la verifica delle scelte progettuali dei quattro "GRUPPI PER LA MOVIMENTAZIONE DI ASTUCCI E FLACONI", attraverso lo studio e la progettazione degli interventi da realizzare.

Durante il quinto anno si è realizzato il lavoro pratico di assemblaggio al CAD dei singoli gruppi

## 5. Il Progetto "WD40"

---

### Le ragioni della collaborazione

La WD-40 (azienda leader nel settore dei lubrificanti spray - <https://wd40.it/>) sentita la necessità di far conoscere ai giovani le applicazioni tecniche ai dispositivi meccanici grazie alla vasta gamma di prodotti in commercio, ha messo in atto 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 si propone di mostrare agli allievi la qualità ed efficienza delle diverse linee dei prodotti esistenti.

Durante il quinto anno WD-40 ha messo a disposizione una borsa di studio per coinvolgere gli studenti nel testare la sua linea di prodotti in alcune manutenzioni ordinarie anche al di fuori dell'ambito scolastico. Alcuni studenti hanno aderito all'iniziativa, utilizzando i prodotti ed esponendo alla classe in presenza di un tecnico di WD-40 i risultati ottenuti, aggiudicandosi così la borsa di studio per merito. Il progetto ha coinvolto solo alcuni studenti che si sono interessati alla realizzazione pratica delle manutenzioni ed alla loro documentazione tramite filmati. Questo progetto è stato esposto durante le ore curricolari della materia DPO.

## 6. RELAZIONI SUI P.C.T.O.

Ai sensi del **OM 45 del 09-03-2023** nel corso del colloquio d'Esame, il candidato dimostra di saper analizzare criticamente e correlare al percorso di studi seguito, mediante una **breve relazione o un lavoro multimediale**, le esperienze svolte nell'ambito dei PCTO.

Sono di seguito elencati i contenuti essenziali delle relazioni e/o delle presentazioni multimediali relative ai PCTO, in particolare agli stage in azienda e le altre attività di formazione correlate al mondo del lavoro e all'orientamento post diploma.

Allievo/a	Modalità di presentazione	Descrizione sintetica contenuti trattati

**DATI PERSONALI PROTETTI  
DA RISERVATEZZA**

## 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. 45, 09 Marzo 2023:** *Esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2022/2023*

riprese le simulazioni di prima prova rese disponibili dal MIM, il Consiglio di Classe ha stabilito i seguenti criteri per la somministrazione delle simulazioni:

### **SIMULAZIONE DI PRIMA PROVA:**

---

**Durata della simulazione:** 6 ore.

**Prima Simulazione** 05 maggio 2023: è stata somministrata la simulazione di prima prova secondo le modalità previste dal Ministero.

**Seconda Simulazione** 23 maggio 2023: in previsione, verrà somministrata la simulazione di prima prova secondo le modalità previste dal Ministero.

### **SIMULAZIONE DI SECONDA PROVA:**

---

**Durata della simulazione:** 6 ore.

**Prima Simulazione** 26 aprile 2023: è stata somministrata la simulazione di seconda prova secondo le modalità previste dal Ministero.

**Seconda Simulazione** 22 maggio 2023: in previsione, verrà somministrata la simulazione di seconda prova secondo le modalità previste dal ministero.

### **SIMULAZIONE DEL COLLOQUIO:**

---

Entro la fine dell'anno scolastico, il Consiglio prevede di somministrare agli allievi almeno una simulazione di colloquio orale con le seguenti modalità:

- colloqui a campione (e in parte su base volontaria) atti a verificare l'acquisizione dei contenuti e dei metodi propri delle singole discipline, di essere capace di utilizzare le conoscenze acquisite e di metterle in relazione tra loro;

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

## 8. DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE

<b>ALLEGATI</b>	
1	Comunicazioni della Presidenza: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ES 00 – Esame di Stato 2023 – Normativa e Indicazioni Generali – Scuola sec. 2° Grado</li> <li>- ES 04 – Relazione sui percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento – Esame di Stato 2023</li> </ul>
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

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