

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”
«BEATA VERGINE di SAN LUCA»
- scuola paritaria -
(Decreto 24/06/2014 – n° 91)

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO
DI CLASSE - 5^a ITT

(art 5, DPR 323/98 – O. M. n 10 del 16 Maggio 2020)

anno scolastico 2019/2020

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

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
(art 5, DPR 323/98 – O. M. n 10 del 16 Maggio 2020)

RIFERIMENTI NORMATIVI.....	2
1. PRESENTAZIONE DELL’ISTITUTO.....	4
2. CONSIGLIO DI CLASSE 5 ^A ITT 2019/20.....	5
3. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	6
4. FINALITA’ EDUCATIVE.....	9
5. PROFILO DIDATTICO e PROFESSIONALE	10
6. RIMODULAZIONE DELLA DIDATTICA A SEGUITO DELL’EMERGENZA SANITARIA COVID-19	13
7. TIROCINIO CURRICOLARE IN AZIENDA.....	15
8. INIZIATIVE SVOLTE NELL’AMBITO DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE.....	17
9. ELABORATI DI INDIRIZZO – AVVIO DEL COLLOQUIO.....	21
10. TESTI DI LETTERATURA PROGRAMMA DEL QUINTO ANNO	28
11. RELAZIONE SUI P.C.T.O. E L’ORIENTAMENTO	31
12. DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE.....	32

*Bologna,
approvato dal Consiglio di Classe
riunito in forma telematica
in data 29 maggio 2020
Esito della consultazione:
delibera unanime a favore*

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



don Giovanni Sala

RIFERIMENTI NORMATIVI

Il presente documento è unanimemente approvato dal Consiglio di Classe, convocato in forma telematica il 29 maggio 2020, ed è messo a conoscenza degli studenti rappresentanti di classe.

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

- D.L. 23 febbraio 2020 n. 6 (convertito in legge il 5 marzo 2020 n. 13) Misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da CoViD-19 (GU Serie Generale n.45 del 23-02-2020): sospensione delle uscite didattiche e dei viaggi di istruzione su tutto il territorio nazionale;
- DPCM 4 marzo 2020 : sospensione delle attività didattiche su tutto il territorio nazionale a partire dal 5 marzo 2020 fino al 15 marzo;
- Nota 278 del 6 marzo 2020 – Disposizioni applicative Direttiva 1 del 25 febbraio 2020
- Nota del Ministero dell'istruzione n. 279 dell'8 marzo 2020;
- DPCM 9 marzo 2020: sospensione delle attività didattiche fino al 3 aprile;
- Nota del Ministero dell'istruzione n. 388 del 17 marzo 2020;
- DPCM 1 aprile 2020: sospensione delle attività didattiche fino al 13 aprile;
- D.L. n. 22 del 8 aprile 2020: Misure urgenti sulla regolare conclusione e l'ordinato avvio dell'anno scolastico e sullo svolgimento degli esami di Stato con ipotesi di rientro a scuola entro il 18 maggio;
- DPCM 10 aprile 2020: sospensione delle attività didattiche fino al 3 maggio;
- LEGGE n. 27 del 24 aprile 2020 di conversione del D.L. 18/2020 – Misure per fronteggiare l'emergenza epidemiologica da CoViD-19 cd. "Cura Italia";
- DPCM 26 aprile 2020.
- O.M. n 10 del 16 Maggio 2020 - Svolgimento Esame di Stato 2020
- O.M. n 11 del 16 Maggio 2020 - Valutazione finale dell'anno scolastico

Il Consiglio di classe si riserva di integrare e di rettificare il presente documento con quanto disposto dalle eventuali ulteriori misure normative emergenziali in corso di emanazione.

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 Scientifico Tradizionale
- Liceo Scientifico – opz. Scienze applicate
- 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.

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 Scientifico Tradizionale
- Liceo Scientifico – opz. Scienze applicate
- Liceo Economico Sociale – Potenziamento in comunicazione e new media.

CFP – CENTRO DI FORMAZIONE PROFESSIONALE (CNOS-FAP)

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 di 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[^] ITT 2019/20

Ruoli Direttivi

Docente	Ruolo	E-Mail scolastica
SALA don GIOVANNI	Coordinatore delle Attività Didattiche ed Educative	presidesup.bolognavb@salesiani.it
VENTUROLI MARCO	Vicepresidente	venturoli.marco.PROF@gmail.com
CHECCHINATO don ANDREA	Catechista	checcinato.andrea.PROF@gmail.com
ANTONI STEFANIA	Consigliere	antoni.stefania.PROF@gmail.com
FONTANA CLAUDIO	Coordinatore di classe	fontana.claudio.PROF@gmail.com

Consiglio di Classe

Docente	Materia	Sigla	Valut.	E-Mail scolastica
SIMONE LUCIANO	Insegnamento religione cattolica	IRC	o	simone.luciano.PROF@gmail.com
PARMEGGIANI LUCIA	Lingua e letteratura italiana	ITA	s/o	parmeggiani.lucia.PROF@gmail.com
PARMEGGIANI LUCIA	Storia	STO	o	parmeggiani.lucia.PROF@gmail.com
EVANGELISTI CHIARA	Lingua inglese	ING	s/o	evangelisti.chiara.PROF@gmail.com
COCILOVA ALESSANDRO	Matematica	MAT	s/o	cocilova.alessandro.PROF@gmail.com
VENTUROLI MARCO	Scienze motorie e sportive	SMS	p	venturoli.marco.PROF@gmail.com
FONTANA CLAUDIO	Meccanica, macchine ed energia	MME	s/o/p	fontana.claudio.PROF@gmail.com
ZARDINI GIOVANNI	Sistemi e automazione	SIS	s/o/p	zardini.giovanni.PROF@gmail.com
FONTANA CLAUDIO	Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	TMP	s/o	fontana.claudio.PROF@gmail.com
LANZONI ELIO	<i>Technico di laboratorio</i>		p	lanzoni.elio.PROF@gmail.com
FONTANA CLAUDIO	Disegno, progettazione e organizzazione industriale [CLIL] ¹	DPO	s/p	fontana.claudio.PROF@gmail.com
VANZI MICHELE			o	vanzi.michele.PROF@gmail.com

Incarichi Extracurricolari

Docente	Ruolo	E-Mail scolastica
FONTANA CLAUDIO	Referente: alternanza scuola-lavoro	fontana.claudio.PROF@gmail.com
ANTONI STEFANIA*	Responsabile Area G.L.I. [L.104 – DSA – BES]	antoni.stefania.PROF@gmail.com
D'ANGELO MARTINA*	Referente Allievi [L.104]	dangelo.martina.PROF@gmail.com
ROMAGNOLI MONICA*	Referente Allievi [DSA – BES]	romagnoli.monica.PROF@gmail.com
FONTANA CLAUDIO	Referente Orientamento Post Diploma	fontana.claudio.PROF@gmail.com
LANZONI ELIO	Referente CLIL	lanzoni.elio.PROF@gmail.com

Organi di rappresentanza

Allievo	Ruolo
SICA DANIELE	Rappresentante degli studenti
CIPRIANO DAVIDE	Rappresentante degli studenti

Genitore/Tutore	Ruolo
ROCCA GIOVANNI	Rappresentante dei genitori (Genitore di Rocca Siria)

3. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe V ITT Meccatronica è attualmente composta da 25 alunni che risultano ammessi alla frequenza dell'ultimo anno con promozione dalla classe IV. Tutti gli allievi sono di nazionalità italiana e per la maggior parte risiedono nei paesi della immediata cintura bolognese. All'interno della classe il clima è abbastanza buono e generalmente collaborativo.

L'anno scolastico ha avuto uno svolgimento regolare caratterizzato da un clima di generale collaborazione tra alunni, 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 da periodici incontri in coincidenza con i consueti colloqui informativo/didattici secondo la scadenza trimestre + pentamestre, in presenza nella prima parte dell'anno e tramite piattaforme multimediali, skype e servizi di videoconferenze durante la didattica a distanza.

Le singole discipline sono state svolte come indicato nei programmi didattici preventivi e come risulta dai programmi allegati (vedi allegato 2).

Il cammino in preparazione all'esame ha richiesto un adeguato senso di responsabilità e un'applicazione costante.

Il Corpo Docente ha utilizzato metodologie didattiche diversificate, in relazione alle singole discipline, alternando lezioni tradizionali di tipo frontale, a sessioni in cui gli studenti si sono resi maggiormente protagonisti attraverso lavori personali mediante l'utilizzo dei mezzi informatici a disposizione, la partecipazione ad uscite scolastiche, l'incontro con alcuni responsabili delle realtà produttive locali.

Gli studenti hanno potuto usufruire degli sportelli didattici che i loro insegnanti hanno svolto settimanalmente nella prima parte dell'anno, e, nella seconda parte dell'anno, di ore di lezione aggiuntive a quelle curriculari nella didattica a distanza.

Gli strumenti didattici utilizzati sono stati i tradizionali testi in adozione, il vocabolario di italiano e il manuale di meccanica, per quanto riguarda le materie tecniche d'indirizzo.

Non tutti gli alunni presentano una piena autonomia nella rielaborazione personale dei contenuti, ma nel complesso hanno acquisito un discreto metodo di studio, che li ha resi capaci di apprendere ed utilizzare con una discreta padronanza i contenuti proposti.

Il livello di preparazione globale della classe si può ritenere nel complesso buono, anche se persistono alcune situazioni di fragilità.

Per gli alunni DSA e BES è stato previsto l'uso degli strumenti compensativi e dispensativi riportati nei PDP redatti per il corrente anno scolastico (tempi di consegna più lunghi, uso di mappe concettuali, calcolatrice ecc.), adattati ai nuovi strumenti e alle nuove tecniche di insegnamento a distanza utilizzati in questo periodo di emergenza.

Nel corrente anno scolastico, la classe ha svolto delle unità didattiche CLIL (Content and Language Integrated Learning) di TMPP in lingua inglese

La classe, nel corso del secondo biennio e del quinto anno, ha svolto le attività di PCTO secondo i dettami della normativa vigente (Legge 13 luglio 2015, n.107 e successive integrazioni). In particolare, 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 svolte le seguenti attività e visite didattiche:

- **DATA: 16/10/2019**, giornata dell'amicizia a Ferrara.
- **DATA: 20/11/2019**, "Anthropocene" – uscita didattica (incontro facoltativo).
- **DATA: 22/11/2019**, Corso di robotica presso azienda ABB Robotics – Italia.
- **DATA: 28/11/2019**, "Tutti contro tutti?" – uscita didattica.
- **DATA: 09/12/2019**, Spettacolo teatrale "Lei" – uscita didattica.
- **DATA: 19/12/2019** Una parte degli alunni ha partecipato agli ALPHA TEST.
- **DATA: 11/01/2020**, Incontri di orientamento post-diploma con l'associazione "Maestri del Lavoro" sul colloquio di lavoro e la busta paga.
- **DATA: 11/01/2020**, "Sicurezza e rispetto della legalità", relatore l'assessore alla sicurezza del comune di Bologna – Cittadinanza e costituzione.
- **DATA: 16/01/2020** Orientamento Forze Armate e Accademia Militare.
- **DATA: 20/01/2020**, Incontri di orientamento post-diploma con l'associazione "Maestri del Lavoro" sulla certificazione della qualità.
- **DATA: 25/01/2020**, "Elezioni regionali Emilia Romagna 2020", relatore l'assessore alla sicurezza del comune di Bologna – Cittadinanza e costituzione.
- **DATA: 05/02/2020**, Progetto di educazione alla sicurezza sul lavoro, presso Marchesini, (sede di Pianoro), con Bio 5.
- **DATA: 21/02/2020**, Orientamento corsi ITS - IFTS Fondazione Aldini-Valeriani.
- **DATA: 26/02/2020**, Alcuni studenti hanno partecipato alla giornata di ALMAORIENTA.
- **DATA: 07/05/2020**, Videoconferenza con recruiters dell'IMA Group sul CV ed il sostenimento di un colloquio.
- **DATA: 12/05/2020**, Incontro sulla strage alla stazione di Bologna – cittadinanza e costituzione.
- **DATA: 14/05/2020**, Alcuni studenti hanno partecipato alla giornata di ALMAORIENTA – Videoconferenza.
- **DATA: 14/05/2020**, Videoconferenza con recruiters della Marchesini Group sul CV ed il sostenimento di un colloquio.
- **DATA: 15/05/2020**, Alcuni studenti hanno partecipato alla giornata di ALMAORIENTA – Videoconferenza.
- **DATA: 19/05/2020**, Simulazione colloquio con recruiters della Marchesini Group attraverso piattaforma Skype.
- **DATA: 21/05/2020**, Progetto di educazione alla sicurezza sul lavoro con Bio 5 (videoconferenza).
- **DATA: 28/05/2020**, La Costituzione spiegata ai ragazzi– cittadinanza e costituzione.

	Elenco allievi iscritti		Provenienza
1.	ALBERTAZZI	LORENZO	40012 - CALDERARA DI RENO (BO)
2.	BERTI	LUCA	40139 - BOLOGNA (BO)
3.	CAVA	MATTEO	40023 - CASTEL GUELFO DI BOLOGNA (BO)
4.	CAVAZZA	NICCOLO'	40054 - BUDRIO (BO)
5.	CIPRIANO	DAVIDE	40057 - GRANAROLO DELL'EMILIA (BO)
6.	COCCHI	MATTIA	40050 - LOIANO (BO)
7.	CREMONINI	FILIPPO	40062 - MOLINELLA (BO)
8.	DE PASQUALE	MANUELE	40050 - BOLOGNA (BO)
9.	FANTI	DANIELE	40036 - MONZUNO (BO)
10.	GRILLINI	ANDREA	40054 - BUDRIO (BO)
11.	LAZZARI	LUCA	40131 - BOLOGNA (BO)
12.	MALSERVIGI	MATTIA	40138 - BOLOGNA (BO)
13.	MASCAGNI	DIEGO ANDRES	40132 - BOLOGNA (BO)
14.	MORANDINI	FILIPPO	40053 - VALSAMOGGIA (BO)
15.	PAVANI	MATTEO	40135 - BOLOGNA (BO)
16.	PEZZANO	GIULIO L. F.	40132 - BOLOGNA (BO)
17.	POLI	SAMUELE	40035 - CASTIGLIONE DEI PEPOLI (BO)
18.	RAMBALDI	FEDERICO	40060 - MEDICINA (BO)
19.	RICCI	ALESSANDRO	40069 - ZOLA PREDOSA (BO)
20.	ROCCA	SIRIA	40043 - MARZABOTTO (BO)
21.	ROMANI	TOMMASO	40048 - S. BENEDETTO VAL DI SAMBRO (BO)
22.	SANTAGOSTINO	SIMONE	48015 - CERVIA (RA)
23.	SAVERI	ANDREA	40131 - BOLOGNA (BO)
24.	SICA	DANIELE	40134 - BOLOGNA (BO)
25.	TOMASINI	GABRIELE	40050 - LOIANO (BO)

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[^] 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 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 “gestire ed innovare processi” correlati 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 una disciplina non linguistica in lingua straniera [CLIL]

Durante il corrente anno scolastico, è andato a completamento il programma di approfondimento della lingua straniera, che prevede l'insegnamento di una Disciplina Non Linguistica (DNL; in questo caso: TMPP) in inglese secondo la metodologia CLIL. In base alla normativa, *'un obiettivo verso cui tendere è quello di insegnare con modalità CLIL orientativamente il 50% del monte ore della DNL veicolata in lingua straniera. Forme modulari, programmazioni pluriennali, laboratori, momenti intensivi, organizzazioni flessibili sono elementi che possono orientare le scelte didattiche'* (Nota MIUR n.4969 del 26/07/2014).

Si riporta di seguito il prospetto riassuntivo del programma CLIL.

=====

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.

SCHEDA DIDATTICA CLIL

Docente: Prof. Lanzoni Ing. Elio

Classe : 5[^]ITT

Disciplina coinvolta: TMPP

Lingua: Inglese

MATERIALE AUTOPRODOTTO

contenuti disciplinari	<ul style="list-style-type: none">• Macchine utensili CNC, funzionalità, Programmazione ISO delle macchine utensili CNC: funzioni G00, G01, G02, G03, G80, G81, G84, G40, G41, G42, G43 e funzioni M; lavorazioni di sgrossatura, finitura.• Robotica. Caratteristiche costruttive e funzionali di robots antropomorfi.• Programmazione in ambiente ABB Robotstudio di robot antropomorfi in casi teorici.
modello operativo	Insegnamento gestito dal docente di disciplina
metodologia / modalità di lavoro	Frontale e utilizzo di particolari metodologie didattiche (ripetizioni di lezioni già svolte in italiano, stavolta in lingua Inglese).
risorse (materiali, sussidi)	Programma Robotstudio ABB fornito dall'insegnante in teleconferenza.
modalità e strumenti di verifica	In itinere: Interazione con gli studenti e interrogazioni orali.
	Finale: verifica sommativa.
modalità e strumenti di verifica	Gli allievi vengono valutati su una scala da 2 a 10.
modalità di recupero	non presenti.

6. RIMODULAZIONE DELLA DIDATTICA A SEGUITO DELL'EMERGENZA SANITARIA COVID-19

A seguito delle misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19 disposte dal Decreto Legge n° 23 febbraio 2020 e dalle successive disposizioni normative, L'Istituto Salesiano ha collegialmente deliberato la rimodulazione della programmazione didattica, adattandola alle prerogative della formazione a distanza.

Durante gli incontri collegiali del 5-6 Marzo 2020, sono state unanimemente definite le seguenti linee operative, valide lungo tutto il periodo di sospensione delle lezioni in presenza.

a) Didattica a Distanza (DAD): metodologie e rimodulazione del quadro orario.

I docenti, con l'intento di continuare a perseguire il loro compito sociale e formativo di "fare scuola" e di contrastare l'isolamento e la demotivazione dei propri allievi, hanno dato continuità al percorso di apprendimento coinvolgendo, formando e stimolando gli studenti attraverso gli strumenti offerti dalla formazione a distanza.

Lungo il periodo di attuazione della DAD, i docenti hanno dato continuità al percorso di apprendimento secondo le tre metodologie di formazione previste nella modalità in e-learning:

- **Modalità sincrona:** svolgimento delle ore di lezione in collegamento audio/video diretto con gli studenti
- **Modalità asincrona:** trasmissione da parte dell'insegnante di documentazione da consultare autonomamente (lezioni registrate, documentari, testi, ecc...), assegnazione di compiti e consegne, la restituzione da parte dell'allievo e la successiva valutazione.
- **Attività complementari:** interrogazioni, sportelli di recupero, colloqui concordati tra l'insegnante e l'allievo, con l'opzione di coinvolgere anche la famiglia.

Ogni docente della classe, per quanto di propria competenza, ha provveduto ad una pianificazione generale delle attività didattiche, in modo da agevolare il raccordo tra la parte di programma svolta in presenza e gli argomenti svolti in DAD.

E' stato inoltre curato l'adattamento degli strumenti didattici previsti a inizio anno per svolgere le lezioni e per consentire l'approfondimento personale da parte degli studenti.

Nella scheda di riepilogo "*profilo di apprendimento, programma svolto, relazione didattica*" sono indicati in dettaglio l'adeguamento attuato da ogni singolo insegnante per quanto concerne: gli obiettivi, gli strumenti, il piano orario e le attività didattiche (vedi Allegato 2).

Ogni docente ha infine previsto le opportune strategie mirate alla valorizzazione delle eccellenze.

b) Coinvolgimento degli allievi e delle famiglie

A fronte di circostanza inaspettata ed imprevedibile che ha repentinamente modificato gli stili di vita di una intera società, i docenti, mossi dall'intento di continuare a perseguire il loro compito sociale e formativo, hanno attuato modalità a distanza utili al fine di contrastare l'isolamento e la demotivazione dei propri allievi.

Analogamente a quanto avvenuto nella prima parte dell'anno, il coinvolgimento delle famiglie è stato garantito dai colloqui settimanali tra scuola e genitori, svolti in presenza prima del 24 Febbraio 2020, via skype dopo la misura di sospensione delle attività in presenza.

Il Consigliere (prof. Sarti) ha periodicamente interpellato i rappresentanti sia degli allievi che dei genitori in modo da poter conoscere e comunicare al corpo docente eventuali criticità scolastiche, oppure educative oppure di salute.

c) Valutazione degli alunni nel periodo di emergenza sanitaria

In ottemperanza delle note del Ministero dell'istruzione n. 279 dell'8 marzo 2020 e n. 388 del 17 marzo 2020, del D.L. 8 aprile 2020, n. 22, nonché dell'art. 87, comma 3-ter (Valutazione degli apprendimenti) della legge "Cura Italia", che hanno progressivamente attribuito efficacia alla valutazione – periodica e finale – degli apprendimenti acquisiti durante la didattica a distanza, anche qualora la stessa valutazione sia stata svolta con modalità diverse da quanto previsto dalla legislazione vigente, per l'attribuzione dei voti sono stati seguiti i seguenti criteri generali:

- Frequenza e partecipazione alle attività di DaD
- Collaborazione con l'insegnante e la classe
- Capacità di autonomia nel condurre il proprio processo formativo
- Gestione del tempo e metodologia organizzativa
- Esito delle interrogazioni/prove svolte in DaD (modalità sincrona e asincrona);
- Puntualità nelle consegne e valutazione dei contenuti espressi

Ogni docente, per quanto di sua competenza, ha adattato questi principi generali di valutazione alle caratteristiche particolari della propria disciplina.

Il riepilogo di tali modalità specifiche di ogni disciplina sono disponibili nell'Allegato 2.

7. TIROCINIO CURRICOLARE IN AZIENDA

Cfr. documentazione ufficiale della scuola in merito a "Tirocinio/Stage in Azienda"

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 mondo 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 in primavera, verso Marzo/Aprile (compatibilmente con le vacanze di Pasqua);
 - 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 (LSC, 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[^] ITT

Il Quaderno dell'Alternanza Scuola Lavoro (cfr. allegato 3), presenta il prospetto delle esperienze di alternanza scuola e lavoro e Stage/Tirocinio in azienda realizzate dagli allievi di 5[^] 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.

8. INIZIATIVE SVOLTE NELL'AMBITO DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Le iniziative svolte nell'ambito di CITTADINANZA E COSTITUZIONE sono state proposte con l'obiettivo di sviluppare temi legati alla convivenza civile, accrescendone non solo le conoscenze ma soprattutto le competenze, quindi ciò che lo studente è effettivamente capace di fare, di pensare, di agire davanti alla complessità dei problemi e delle situazioni che si trova ad affrontare e a risolvere, mobilitando la sua sfera cognitiva ed intellettuale, ma anche la sua parte emotiva, sociale, estetica, etica, valoriale.

Le competenze chiave richiamate nelle iniziative sono quelle di cui ogni persona ha bisogno per la realizzazione e lo sviluppo personali, la cittadinanza attiva, l'inclusione sociale e l'occupazione, e che rinforzano il percorso di apprendimento continuo che si prolunga per l'intero arco della vita (lifelong learning).

Elemento centrale dell'attività educativa svolta attraverso le iniziative di CITTADINANZA E COSTITUZIONE è la diffusione della cultura della legalità, al fine di promuovere negli studenti la presa di coscienza dei principi etici che reggono i rapporti intersoggettivi della comunità: il valore della legalità e l'acquisizione di una coscienza civile, il rispetto dei diritti umani, il contrasto della diffusione di atteggiamenti e comportamenti illegali e anti-democratici

1. Finalità e Obiettivi Trasversali delle iniziative di "Cittadinanza e Costituzione"

Le iniziative svolte dell'Ambito di Cittadinanza e Costituzione, hanno come orizzonte di fondo il raggiungimento delle seguenti finalità:

- Capire e fare propri i contenuti della Costituzione
- Creare cittadini responsabili e consapevoli del fatto che ogni loro azione potrebbe avere delle ripercussioni sulla vita di soggetti altrui;
- Riconoscere che ognuno è portatore di diritti di cui è fruitore ma allo stesso tempo è tenuto ad adempiere ai propri doveri;
- Promuovere una cultura sociale che si fondi sui valori della giustizia, della democrazia e della tolleranza;
- Promuovere e sostenere il rispetto delle norme di correttezza e di educazione;
- Analizzare le conseguenze derivanti, nell'ambito sociale, dall'inosservanza delle norme e dai principi attinenti la legalità;
- Promuovere l'assunzione di comportamenti corretti, rispettosi di sé e degli altri;
- Conoscere, condividere e rispettare i principi della convivenza civile per poter vivere in una comunità rispettosa delle regole e delle norme;
- Sviluppare il senso di appartenenza alla comunità scolastica e al territorio;
- Accrescere la partecipazione democratica alle attività della comunità scolastica;
- Individuare, comprendere ed impegnarsi contro forme di ingiustizia e di illegalità nel contesto sociale di appartenenza per tutelare se stessi e la collettività;
- Illustrare i rischi e i pericoli riguardanti la rete informatica, favorendone un uso corretto ed adeguato;
- Saper interpretare situazioni di disagio che potrebbero attivare ed innescare atteggiamenti di prevaricazione;
- Analizzare e conoscere le varie forme di devianza presenti nella realtà e individuare le forme opportune per contrastarle e rimuoverle;

- Far capire l'importanza di "regole condivise" come base per la convivenza civile;
- Essere consapevoli, alla luce della Costituzione, del valore della persona, riconosciuto in quanto tale dalle leggi dello Stato, del rapporto tra la singola persona, le formazioni sociali in cui è inserita e i poteri dello Stato, fra diritti doveri;
- Promuovere la cultura del lavoro come possibilità di realizzazione personale e con la conoscenza degli attori del mondo del lavoro, anche alla luce della Costituzione e in una prospettiva europea;
- Prevenire gli stili di vita a rischio.

2. Modalità di realizzazione delle iniziative di "Cittadinanza e Costituzione"

Nell'arco del Triennio, sono state proposte agli studenti le seguenti iniziative in ambito di "Cittadinanza e Costituzione".

In merito al terzo e quarto anno sono riportati alcuni cenni in merito alle principali iniziative. I progetti relativi al quinto anno son invece descritti con maggiore dettaglio.

2.1 Terzo anno (2017-18)

- **Formazione alla sicurezza (progetto completato entro aprile 2018):** al fine di garantire un'adeguata formazione in tema di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro, è stato portato a compimento e formalizzato per tutti gli allievi un corso della durata di 16 ore, riguardante le norme, i comportamenti, le conoscenze necessarie per una adeguata prevenzione degli infortuni in ambito lavorativo.
- **Visita di una giornata presso la Comunità Shalom di Palazzolo (aprile 2018).** Negli ultimi anni, la comunità Shalom si è distinta nel campo della prevenzione e della cura del disagio giovanile, grazie alla sua capacità di coniugare lavoro, amicizia, vita comune e fede Cristiana. Il ritiro, animato dai giovani e dai volontari che appartengono all'Associazione, ha previsto le testimonianze dei giovani ex tossicodipendenti, il pranzo insieme, la visita guidata alla comunità, il giro a cavallo...

2.2 Quarto anno (2018-19)

- **Visita residenziale alla Comunità Shalom di Villa d'Adda (ottobre 2018)** - l'iniziativa si pone in continuità con la visita proposta durante il terzo anno. In questa forma è stata privilegiato il contatto personale con gli ospiti della comunità, il confronto diretto tramite testimonianze e lavori di gruppo, e la condivisione delle attività previste nel corso del cammino terapeutico.
- **Visita all'Abbazia Benedettina "Mater Ecclesiae" presso l'Isola di San Giulio:** l'Isola di san Giulio ospita l'attuale insediamento di clausura a partire dal 1973, anno in cui le prime sei monache, guidate dalla Madre Anna Maria Cànopi, si insediarono sull'isola. I ragazzi si sono uniti alla comunità per la recita della preghiera pomeridiana. Al termine della preghiera, sempre presso il Monastero, si è tenuto l'incontro/testimonianza con una delle monache di clausura ospite dell'Abbazia. (ottobre 2018)
- **Partecipazione allo spettacolo teatrale La zona grigia** presso il teatro delle Moline (marzo 2019) sul tema: responsabilità e obbedienza, la coscienza personale.
- **Gita scolastica in Sicilia (Marzo 2019)** - la gita è stata organizzata con la collaborazione di **Addiopizzo**, associazione che si occupa di diffondere la cultura della legalità e della lotta alla mafia. Tali temi sono stati trattati durante lo svolgimento delle visite coordinate dall'associazione. Non tutti gli studenti hanno partecipato

2.3 Quinto anno (2019-20)

- **Visita alla mostra Anthropocene presso il Must (novembre 2019):** La mostra "Anthropocene", gratuitamente visitabile grazie al contributo della Fondazione MAST, ha avuto come intento quello di sensibilizzare i visitatori sulle grandi modifiche che la specie umana sta apportando al suo ambiente e al pianeta in generale. Prendere consapevolezza dell'impatto delle proprie azioni, dei propri comportamenti e delle proprie abitudini è fondamentale per la formazione di un cittadino globale: il viaggio proposto dalla mostra fotografica si proponeva di perseguire questo obiettivo. L'iniziativa è stata organizzata dal prof. di Lettere Lucia Parmeggiani e dalla prof. di inglese Chiara Evangelisti
- **Partecipazione all'uscita didattica Tutti contro tutti (novembre 2019):** Nell'ambito della programmazione di Italiano e Storia, la classe ha partecipato all'uscita didattica "Tutti contro tutti?" con videoconferenza in diretta satellitare presso il cinema Odeon di Bologna. La settima edizione dell'evento annuale promosso dall'associazione "Sulle regole" ha sollecitato una riflessione sulla solitudine della competizione e sulla condivisione nella cooperazione. L'iniziativa è stata organizzata dalla prof. Lucia Parmeggiani.
- **Partecipazione allo spettacolo teatrale Lei (dicembre 2019):** "Lei" è la protagonista di una storia di ordinaria violenza, dalla schiavitù nei campi alla prostituzione. "Lei" tuttavia riuscirà ad alzarsi, a ribellarsi, ad urlare il suo dolore e a denunciare chi l'ha resa una vittima. L'uscita, promossa dal Comune di Bologna, è stata organizzata dalla prof.ssa Lucia Parmeggiani.
- **"Sicurezza e rispetto della legalità":** incontro dell' 11 gennaio 2020 con Gianmarco De Biase, consigliere comunale del Comune di Bologna. Incontro volto a promuovere la sensibilizzazione sul ruolo attivo che ogni cittadino deve avere per contrastare l'illegalità e la mentalità che la sostiene, con la consapevolezza che il riciclaggio di denaro sporco effettuato dalla mafia non è un fenomeno circoscritto solo al Sud Italia (processo Emilia). L'incontro è stato promosso dal Comune di Bologna.
- **Incontro con il Consigliere Comunale Gianmarco De Biase** sulla modalità dell'elezione amministrativa e sulle funzioni proprie del Presidente della Regione (gennaio 2020). L'incontro è stato promosso dalla Scuola con la collaborazione del Comune di Bologna.
- **Studio della nascita e del significato della Costituzione** (maggio 2020) (programma di storia con la prof. Lucia Parmeggiani)
- **Incontro con le vittime della strage alla stazione di Bologna** (maggio 2020): incontro organizzato dalla prof. Lucia Parmeggiani con l'Associazione Vittime della Strage di Bologna e coordinato dalla prof. Cinzia Venturoli.
- **Le scelte ed i motivi che ci portano a farle:** argomento affrontato durante le ore di IRC con il prof. Luciano Simone
- **L'inquinamento globale, l'impatto di nuove tecnologie sull'ambiente e sulla società,** l'applicazione di nuove tecnologie in campo sociale: argomenti affrontati durante le ore di inglese dalla prof. Chiara Evangelisti
- **Incontro con i Maestri del lavoro su:** tipologie dei contratti di lavoro dipendente, il lavoro autonomo e l'imprenditore, lettura della busta paga (gennaio 2020) organizzato dal prof. Claudio Fontana
- **Incontro con i Maestri del lavoro su:** la certificazione di qualità (normative e regolamentazioni necessarie ad ottenere la certificazione UNI EN ISO) (gennaio 2020) organizzato dal prof. Claudio Fontana
- Videolezione su emergenza Coronavirus (maggio 2020) **"Il diritto al tempo del coronavirus:** Tra gli eventi che più impattano sulla salute a livello individuale e collettivo ci sono le epidemie che non solo minacciano la vita dei singoli, ma richiedono grandi

sforzi organizzativi da parte del governo e del sistema sanitario. L'approfondimento organizzato dalla docente di Diritto in servizio nella nostra scuola prof.ssa Giulia Passerini ha in oggetto la presentazione e la spiegazione dei classici provvedimenti previsti per i casi di emergenza come quella da Covid-19: i Decreti-legge e le Ordinanze. L'iniziativa è stata promossa dalla prof.ssa di Lettere Lucia Parmeggiani

- **“Insieme per capire. La Costituzione spiegata ai ragazzi”:** incontro virtuale online **(28/05/2020)** Il magistrato G. Colombo e L. Ferrarella, inviato del Corriere della Sera per il quale scrive di cronaca giudiziaria, affrontano in un incontro virtuale con gli studenti delle scuole secondarie l'argomento della Costituzione Italiana con la possibilità di rispondere in diretta ai quesiti posti dagli studenti. La videoconferenza, organizzata dalla “Fondazione del Corriere della Sera” su iniziativa di “Amici di scuola”, è stata proposta alla classe dalla prof.ssa di Lettere Lucia Parmeggiani.

9. ELABORATI DI INDIRIZZO – AVVIO DEL COLLOQUIO

Ai sensi dell'Ordinanza Ministeriale n 10 del 16-05-2020 (art. 17, comma 1.a), viene riportato l'elenco degli elaborati di avvio del colloquio orale, concernenti le discipline di indirizzo individuate come oggetto della seconda prova scritta.

Tale elenco, proposto dai docenti delle discipline in oggetto e ratificato unanimemente dal Consiglio di Classe in data 29 Maggio 2020, è stato trasmesso ai singoli allievi entro il 1° giugno. Il ritiro degli elaborati è previsto in forma telematica entro il 13 Giugno.

Disciplina oggetto della seconda prova:

- **DPO - DISEGNO, PROGETTAZIONE ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE**
- **MME - MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA**

	Allievo	Argomento da sviluppare nel corso dell'elaborato	
		ARGOMENTO #	PUNTI DA SVILUPPARE
1.	ALBERTAZZI Lorenzo	2	1 e 3
2.	BERTI Luca	3	4 e 5
3.	CAVA Matteo	3	2 e 5
4.	CAVAZZA Niccolo'	3	3 e 5
5.	CIPRIANO Davide	2	4 e 5
6.	COCCHI Mattia	2	2 e 3
7.	CREMONINI Filippo	4	1 e 3
8.	DE PASQUALE Manuele	4	2 e 5
9.	FANTI Daniele	1	1 e 5
10.	GRILLINI Andrea	1	2 e 4
11.	LAZZARI Luca	2	2 e 4
12.	MALSERVIGI Mattia	1	3 e 4
13.	MASCAGNI Diego Andres	3	1 e 5
14.	MORANDINI Filippo	1	3 e 5
15.	PAVANI Matteo	2	1 e 4
16.	PEZZANO Giulio Lorenzo F.	3	2 e 5
17.	POLI Samuele	4	2 e 4
18.	RAMBALDI Federico	4	2 e 3
19.	RICCI Alessandro	2	4 e 5
20.	ROCCA Siria	4	1 e 3
21.	ROMANI Tommaso	3	2 e 5
22.	SANTAGOSTINO Simone	2	3 e 5
23.	SAVERI Andrea	1	2 e 5
24.	SICA Daniele	1	1 e 4
25.	TOMASINI Gabriele	4	1 e 4

Nelle pagine a seguire è riportato il testo base per l'assegnazione degli elaborati.



ESAME DI STATO 2019/20 – CLASSE 5[^] ITT

Elaborato di Meccanica, Macchine ed Energia / Disegno Progettazione ed Organizzazione Industriale

Il Candidato, seguendo le indicazioni specificate dai docenti delle materie di seconda prova (MME – DPO), proceda allo svolgimento dell'elaborato e approfondisca la domanda relativa ad uno dei quattro argomenti più due quesiti dello stesso argomento, tenendo in considerazione i seguenti punti:

- *Il tema deve essere svolto in forma scritta, per facilitare la rielaborazione orale in sede di colloquio d'esame*
- *Nella valutazione della prova verranno considerati i seguenti criteri:*
 - *Comprensione del quesito/testo;*
 - *Pertinenza ed efficacia nella trattazione;*
 - *Padronanza dell'argomento;*
 - *Capacità di sintesi;*
 - *Pertinenza lessicale*
 - **Originalità**
- *Si prendano come riferimento i libri di testo, le dispense, gli schemi utilizzati durante la didattica in presenza e online, curando con particolare attenzione la **rielaborazione personale**;*
- *L'elaborato deve essere redatto in formato word, nominato 5[^]ITT_ELABORATO DI SECONDA PROVA_COLLOQUIO ORALE_NOME E COGNOME, ed inviato via mail al prof. Fontana ed al prof. Vanzi **entro e non oltre sabato 13 giugno 2020**.*

ARGOMENTO 1:

Indicare le principali tipologie di collegamento tra motore ed utilizzatore, avendo cura di specificare vantaggi e svantaggi di ognuna e di indicarne esempi di applicazione.

1. Si ipotizzi di calettare mediante linguetta una puleggia su di un albero, sul quale agisce un momento torcente pari a 250.000 N. Il candidato, scegliendo opportunamente i parametri necessari, calcoli il diametro minimo dell'albero e lo maggiore per considerare la presenza della cava di alloggiamento della linguetta.
2. Si dimensiona un cuscinetto radiale rigido a sfere, montato sull'albero di trasmissione di un motore elettrico che ruota a 1500 giri/min. e sopportante un carico radiale $F_r=3000$ N. Si indichino almeno 3 diametri di cuscinetto compatibili con la richiesta.
3. Si consideri un albero sottoposto a momento flettente M_f pari a 850.000 N e se ne calcoli il diametro. Lo si paragoni con lo stesso albero sottoposto anche a momento torcente $M_t=185.000$ N e si determini quale dei due casi comporta il diametro maggiore per l'albero e quali implicazioni si devono tenere in considerazione.

4. Le attività di progettazione e dimensionamento dei manufatti meccanici di cui ai precedenti punti 1, 2 e 3 si inseriscono in un processo aziendale che generalmente incomincia con l'acquisizione di un ordine e che termina con la spedizione della fornitura presso il cliente. Indicare quali funzioni aziendali vengono coinvolte in questo processo e, sinteticamente, le attività svolte da ciascuna di queste funzioni.
5. Rappresentare le fasi principali del suddetto processo, con le relative dipendenze, in un diagramma di Gantt, considerando come evento fondamentale (*milestone*) la consegna di 10 prototipi entro 18 settimane dalla data dell'ordine.

ARGOMENTO 2:

Gli ingranaggi sono costituiti da coppie di ruote munite di denti che ingranano fra loro. Il candidato analizzi le differenze tra un ingranamento realizzato con ruote dentate cilindriche a denti diritti ed un ingranamento realizzato con ruote dentate cilindriche a denti elicoidali.

1. Dimensionare un ingranaggio cilindrico a denti diritti per uso non continuativo, che trasmette una potenza $N = 15$ kW, avente numero di giri del motore $n_1 = 1850$ giri/min, con rapporto di ingranaggio $u = 2,5$. Si realizzi la tabella di proporzionamento normale della suddetta ruota.
2. Dimensionare un ingranaggio avente ruote cilindriche a denti elicoidali con le seguenti caratteristiche: potenza da trasmettere $N = 38$ kW, rapporto d'ingranaggio $u = 5$, numero di giri del motore $n_1 = 4500$ giri/min. Si realizzi la tabella di proporzionamento normale della suddetta ruota.
3. Calcolare i costi diretti ed il costo industriale di un ingranaggio cilindrico a denti diritti di acciaio C45 sapendo che:
 - a. Materiale utilizzato per pezzo: 7,5 kg, avente un costo di 1,400 €/kg
 - b. Manodopera: 0,25 h per pezzo, con costo medio di 32€/h
 - c. Produzione annua: la massima ragionevole per un'attività di 2 turni di 8 ore ciascuno
 - d. Valore dell'impianto destinato alla produzione della fornitura: 650.000€
 - e. Manutenzione del suddetto impianto: 4% del valore / anno
 - f. Ammortamento del suddetto impianto: Y anni, a discrezione del candidato
 - g. Quota di altre manutenzioni; consumo di energia, acqua e gas di stabilimento: 55.000 €/anno
 - h. Quota di altri ammortamenti di macchinari e fabbricati, leasing di beni capitali, assicurazioni, ...: 45.000€/anno.

Il candidato scelga opportunamente, giustificandoli, i parametri mancanti per lo svolgimento dell'esercizio e metta a confronto l'incidenza delle diverse voci che compongono il costo industriale del prodotto.
4. Supponendo di conoscere il costo industriale di un ingranaggio cilindrico a denti diritti di acciaio C45 del peso di 7,5 kg, il candidato ne ipotizzi tale costo industriale e quindi calcoli il costo pieno contabile ed il prezzo minimo di vendita, sapendo di dovere attribuire alla relativa produzione i seguenti oneri:
 - a. Spese generali: € 460.000

- b. Oneri finanziari: lo 0,5% di un prestito pari a €1.500.000 garantito dallo Stato al 90%, nell'ambito del Decreto Liquidità
- c. Remunerazione del capitale: Z% del costo pieno contabile, a discrezione del candidato

Il candidato scelga opportunamente, giustificandoli, parametri mancanti per lo svolgimento dell'esercizio e consideri le alternative da valutare nel caso in cui il prezzo minimo di vendita risulti non competitivo rispetto ad un analogo prodotto della concorrenza.

5. Calcolare con il metodo di Lewis una coppia di ruote dentate a denti diritti, conoscendo i seguenti dati: potenza da trasmettere $N = 10\text{kW}$, fattore di servizio pari ad 1, velocità albero motore di 900 giri/min; velocità albero condotto 225 giri/min, materiale ruote C50 bonificato, angolo di pressione 20° .

ARGOMENTO 3:

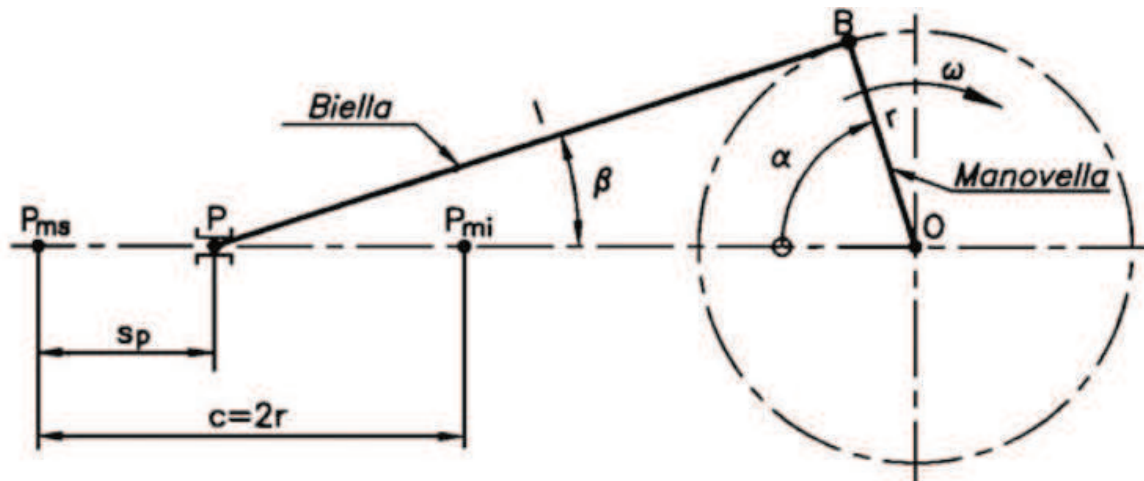
L' impianto per la produzione di pasta di un'azienda operante nel settore alimentare è costituito da diversi elementi: silos, bilance, macchine per la produzione dei diversi formati (pasta lunga, corta, istantanea), forni per l'essiccazione e macchine per il confezionamento, generalmente forniti da costruttori diversi. Indicare quali vantaggi può portare il comando dei suddetti elementi tramite sistemi di controllo digitale connessi in rete secondo il modello "Industria 4.0".

1. Alla suddetta azienda è stata commissionata la produzione di 200 tonnellate di un formato speciale di pasta e vi è la possibilità di scegliere se produrla con nuove macchine ad elevata automazione oppure con macchine tradizionali, che comunque sono ancora in funzione. I dati a disposizione sono i seguenti:

	Macchina tradizionale	Macchina ad elevata automazione
Tempo macchina (h/ton)	1,00	0,65
Tempo operaio T_o (h/ton)	1,30	0,50
Tempo preparazione T_p (h)	12,00	30,00
Costo orario aggregato (op +macchina) €/h	€ 32,00	€ 58,00

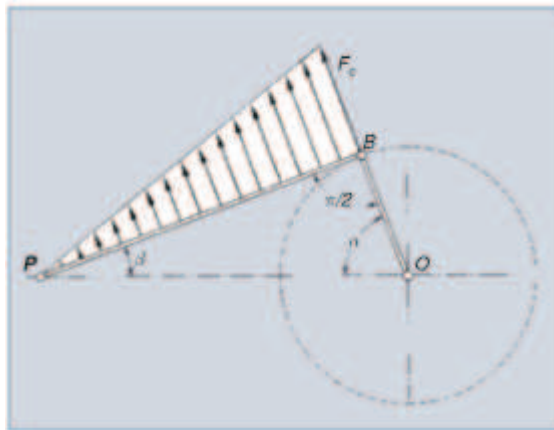
Calcolare quale soluzione risulta conveniente se l'obiettivo è la riduzione dei tempi di produzione e quale se l'obiettivo è la riduzione dei costi di produzione.

2. Data la tabella di cui al punto precedente, riferita ai tempi ed ai costi di produzione di una macchina tradizionale a confronto con una macchina ad elevata automazione, disegnare il diagramma dei tempi di produzione (h) in funzione della produzione (ton) ed il diagramma dei costi di produzione (€) in funzione della produzione (ton), individuando analiticamente oppure graficamente il punto di equivalenza e la corrispondente produzione (ton).
3. Descrivere il funzionamento ed i campi in cui trova impiego il dispositivo in figura e si ipotizzi una sua possibile applicazione per la produzione di pasta.



Successivamente si realizzi il disegno di fabbricazione della biella, completo di smussi, raccordi, quote, tolleranze e gradi di lavorazione.

4. La figura di seguito schematizza una biella nella sua posizione di quadratura, con indicata la condizione di carico:



il candidato schematizzi la struttura come una trave isostatica ed ipotizzando un carico complessivo $Q = 125 \text{ N}$ ed una lunghezza della biella di 160 mm disegni i diagrammi delle sollecitazioni.

5. Il motore Diesel di una nave a 4 tempi eroga una potenza utile di 1500 kW a 3000 giri/min. Il motore è un 12 cilindri a V, ogni cilindro ha un alesaggio $D = 145 \text{ mm}$ e corsa $C = 152,4 \text{ mm}$. Il candidato calcoli la cilindrata totale V , la velocità media del pistone v_m e la coppia motrice C . Successivamente svolga gli stessi calcoli ipotizzando però di scegliere un motore 6 cilindri sempre avente disposizione a V. Infine metta a paragone i risultati ottenuti con le due tipologie.

ARGOMENTO 4:

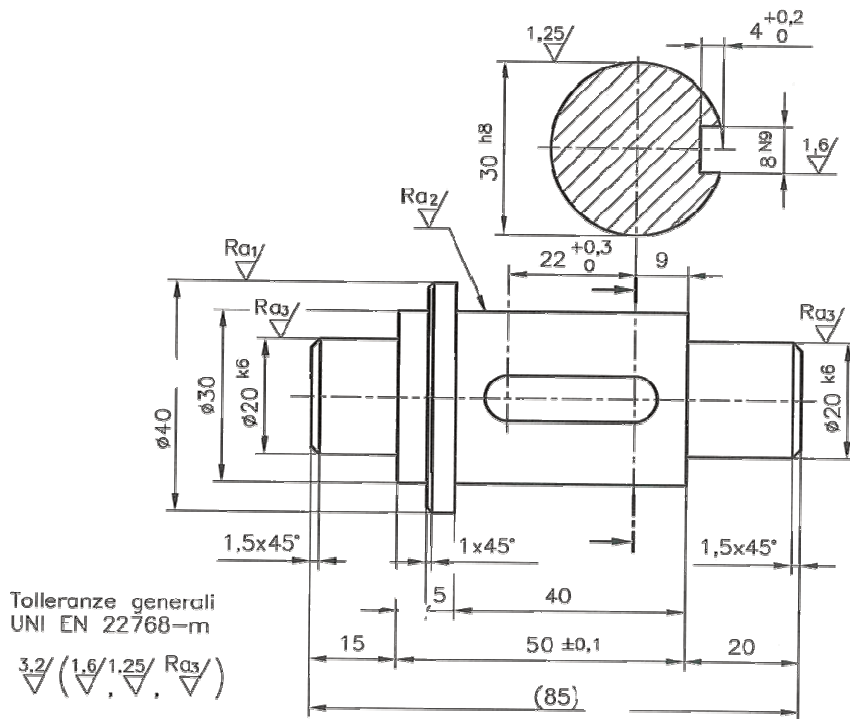
Si osservi la seguente tabella ricavata elaborando fonti UE (2018 SBA Fact Sheet – European Commission), relativa al numero di addetti per classe dimensionale di azienda e corrispondente valore aggiunto medio per addetto.

		Valore aggiunto a confronto								
		F				I				
Numero medio di addetti		N. AddettiX1000	%addetti	€per addettoX1000	Francia Valore aggiunto (milioni €)		N. AddettiX1000	%addetti	€per addettoX1000	Italia Valore aggiunto (milioni €)
	5	Micro (0-9)	4131	27,74%	€ 55	€ 227.205		6661	45,89%	€ 30
25	Piccola (10-49)	2803	18,82%	€ 58	€ 162.574		2921	20,12%	€ 48	€ 140.208
150	Media (50-249)	2245	15,08%	€ 63	€ 141.435		1808	12,46%	€ 68	€ 122.944
450	Grande (250+)	5713	38,36%	€ 76	€ 434.188		3125	21,53%	€ 74	€ 231.250
	Totale	14892	100%		€ 965.402		14515	100%		€ 694.232
	Valor medio			€ 65					€ 48	

Il candidato esegua un confronto tra la realtà italiana e la realtà francese in relazione alla distribuzione dei lavoratori nelle grandi, medie, piccole e micro imprese, al valore aggiunto pro capite creato in esse, al valore aggiunto medio globale e la sostenibilità di un tale assetto, in un mercato globale che gli analisti unanimemente ritengono si svilupperà sempre più lontano dall'Europa.

Indicare quali sono i principali elementi di debolezza delle nostre imprese di minori dimensioni e possibili rimedi che potrebbero essere adottati per dare loro una nuova prospettiva. Indicare infine quali conseguenze, ma anche quali opportunità si aprono per le aziende a seguito della grave emergenza sanitaria provocata dal virus Covid-19.

1. Il titolare di un'azienda di 30 dipendenti operante nel settore della meccanica di precisione su commessa ha registrato negli ultimi 10 anni un progressivo calo di marginalità. Preoccupato per il futuro della propria azienda, decide di progettare un piano di sviluppo strategico con il quale restituirle una nuova prospettiva di crescita. Per fare questo dovrà individuare le principali azioni da intraprendere e a chi affidarne la responsabilità, avvalendosi delle risorse interne ed eventualmente accedendo a risorse esterne. Il candidato rappresenti tali azioni in una semplice Work Breakdown Structure (non oltre 3 livelli) e la corrispondente Organization Breakdown Structure.
2. Il successo di un progetto in azienda dipende dalla buona formazione dell'obiettivo e dalla corretta esecuzione delle diverse fasi che ne accompagneranno la realizzazione. Si definisca un obiettivo ben formato avente come oggetto la consegna urgente di pezzi meccanici e si rappresentino le suddette fasi tramite curve in un diagramma qualitativo "impegno richiesto" in funzione del tempo.
3. Nell'ambito dell'ottenimento di un grado di produttività competitivo e performante si definisca quali fattori rientrano nella realizzazione di un "ciclo di lavorazione" e lo si realizzi per il seguente particolare:



4. Il candidato, facendo riferimento al disegno del punto precedente e relativamente alla tornitura cilindrica di sgrossatura sul tratto in cui è calettato l'organo di trasmissione, assunti i seguenti dati:

- Costo aziendale del posto di lavoro $M = 25 \text{ €/h}$
- Costo utensile $C_{ut} = 4 \text{ €}$
- Tempo di cambio utensile $T_{cw} = 1 \text{ min}$
- Utensile in carburo
- Coefficienti della legge di Taylor $C = 366$ ed $n = 0.25$

Calcoli la velocità di taglio di minimo costo, la corrispondente durata dell'utensile, il tempo macchina ed il costo dell'operazione corrispondenti alla velocità di taglio ottimizzata.

5. Il candidato, facendo riferimento all'esperienza nell'ambito dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento o al percorso di studi effettuato, specifici con dovizia di particolari quali scelte legate alla produzione si rendono necessarie per la produzione in serie (lotto maggiore di 100.000 unità) del particolare oggetto del punto 3, in un'ottica di competitività aziendale.

10. TESTI DI LETTERATURA

PROGRAMMA DEL QUINTO ANNO

Ai sensi dell'Ordinanza Ministeriale n 10 del 16-05-2020 (art. 17, comma 1.b), viene riportato l'elenco dei testi di letteratura, già oggetto dell'insegnamento di lingua e letteratura italiana durante il V anno e ricompresi nel presente documento del Consiglio di Classe (cfr. Allegato 2).

Titolo Argomento: IL POSITIVISMO

1. Inno a Satana, p. 40;
2. Manifesto futurista, p. 42,
3. I quaderni di Malte Laurids, p. 52,
4. La sonata a Kreutzer, p. 68;
5. Il vampiro, p. 71,
6. Lo spleen di Parigi, p. 99.
7. Alla stazione in una mattina d'autunno, p. 125.

Titolo Argomento: IL NATURALISMO

8. Therese Raquin, p. 143;
9. L'Assomoir.p. 186.

Titolo Argomento: IL VERISMO

10. Rosso Malpelo, p. 277
11. Cavalleria rusticana, p. 290.
12. I Malavoglia I, p. 327;
13. IX,p. 334;
14. XV, p. 336.

Titolo Argomento: SIMBOLISMO, ESTETISMO

15. Corrispondenze IV, p. 152;
16. Spleen e ideale II,p. 217;
17. Spleen e ideale LXXVIII, p. 219.
18. A ritroso cap. II., p. 164.
19. Il ritratto cap. XI, p. 167.

Titolo Argomento: GIOVANNI PASCOLI

20. X agosto, p. 385;
21. Temporale,p. 417;
22. Patria, p. 424.
23. Il gelsomino notturno, p. 421;
24. La mia sera, p. 426.
25. Il fanciullino I; III; XI p. 391.
26. La siepe, p. 399;
27. Italy, p. 401.
28. Il discorso a Barga, p. 405.

Titolo Argomento: GABRIELE D'ANNUNZIO

29. Il piacere libro I, cap. II,p. 464.
30. Le vergini delle rocce, p. 458.
31. La sera fiesolana, p. 492;
32. La pioggia nel pineto, p. 497.

Titolo Argomento: LE AVANGUARDIE

33. Il manifesto del futurismo, p. 516.
34. Il manifesto tecnico della letteratura futurista, p. 519;
35. Zang tumb tum.(fotocopia)
36. Amiamo la guerra
37. Ritrattazione
38. Bella gioventù, p. 525;
39. Ruota di bicicletta, p. 526;
40. Per fare una poesia dadaista, p. 527;
41. Lasciatemi divertire, p. 578,
42. Viatico p. 601.

Titolo Argomento: LA LETTERATURA DEL PRIMO NOVECENTO e il conflitto con la figura paterna.

43. La metamorfosi, p. 613
44. La metamorfosi, p. 616.

Titolo Argomento: LUIGI PIRANDELLO

45. La vecchia signora (fotocopia)
46. La carriola (in parte) p. 695;
47. Fuga, p. 702;
48. Una giornata, p.707.
49. Uno, nessuno, centomila. Lettura e analisi di libro I cap. IV, p. 719
50. libro VIII cap. IV, p. 721.
51. Il fu Mattia Pascal: cap. VII, p. 728;
52. cap. VIII, p. 731;
53. cap. XVI, p. 736;
54. cap. XII, p. 739;
55. cap. XIII, 741.
56. Follia e chiaroveggenza, p. 763.
57. Una scena irrapresentabile, p. 747.

Titolo Argomento: ITALO SVEVO

58. Prefazione,p. 806;
59. III, p. 807;
60. lo schiaffo IV, p. 810;
61. VII, p. 815;
62. VIII, p. 819.

Titolo Argomento: GIUSEPPE UNGARETTI

63. Veglia, p. 602;
64. I fiumi,p. 288;
65. Il porto sepolto, p. 296;
66. Italia, p. 305;
67. Fratelli, p. 307;
68. Soldati, p. 308;
69. Sono una creatura, p. 309;
70. San Martino del Carso, p. 311;
71. Allegria di naufragi, p. 313;
72. Mattina, p. 314.
73. Il dolore, p. 322.

Titolo Argomento: LA LETTERATURA DEL NOVECENTO TRA LE DUE GUERRE.

- 74. Alle fronde dei salici, p. 743
- 75. Uomo del mio tempo, p. 744.
- 76. Il maestro e Margherita, cap. I, p. 463;
- 77. 1984, p. 468.
- 78. La cognizione del dolore: parte II, cap. VI, p.519.
- 79. Gli indifferenti cap. II, p. 540.

Titolo Argomento: IL NEOREALISMO

- 80. I morti parlano ai vivi, p. 609;
- 81. L'ingresso dei partigiani, p. 613.

Titolo Argomento: PIER PAOLO PASOLINI

- 82. Ragazzi di vita, cap. 5, p. 853.
- 83. Lettere luterane, p. 839;
- 84. Il PCI ai giovani, (fotocopia),
- 85. articolo del Corriere (fotocopia)
- 86. La ricotta, p. 835.
- 87. L'usignolo della Chiesa cattolica, p. 834.

11. RELAZIONE SUI P.C.T.O. E L'ORIENTAMENTO

percorsi per le competenze trasversali e alternanza scuola-lavoro

La Tabella riporta l'elenco sintetico delle Relazione/Elaborato sui percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento 2019-20, che - *secondo quanto previsto dall' Ordinanza Ministeriale n. 205 dell'11/03/2019, art. 19* - gli allievi presenteranno in sede di colloquio orale.

Per maggiori e più dettagliate informazioni sulle modalità di compilazione e di esposizione dell'elaborato, si rimanda al seguente documento in allegato:

- **ES 02 - Relazione sui percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento**

	Allievo	Argomento della Relazione (descrizione sintetica)
1.	ALBERTAZZI Lorenzo	Controllo qualità su particolari meccanici: la mia esperienza lavorativa
2.	BERTI Luca	Just do it
3.	CAVA Matteo	Relazione sui percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento
4.	CAVAZZA Niccolò	Il coating del nostro futuro
5.	CIPRIANO Davide	Cambiamento e sviluppo
6.	COCCHI Mattia	Isola robotizzata
7.	CREMONINI Filippo	L'importanza delle soft skills
8.	DE PASQUALE Manuele	Macchine automatiche Marchesini group
9.	FANTI Daniele	Le due facce della medaglia
10.	GRILLINI Andrea	Fissiamo il futuro con un rivetto
11.	LAZZARI Luca	How it is made? A pack of cigarettes
12.	MALSERVIGI Mattia	Uno stage: più esperienze
13.	MASCAGNI Diego Andres	Esperienza green in alternanza scuola lavoro
14.	MORANDINI Filippo	Sviluppo professionale e personale
15.	PAVANI Matteo	Dalla scuola al lavoro
16.	PEZZANO Giulio L. F.	Il controllo qualità
17.	POLI Samuele	La mia esperienza di stage presso Marchesini Group
18.	RAMBALDI Federico	Elaborato scuola - lavoro
19.	RICCI Alessandro	La mia esperienza in Sipla
20.	ROCCA Siria	Stage in ERREBI
21.	ROMANI Tommaso	Work in industry
22.	SANTAGOSTINO Simone	Il mio stage in IMA
23.	SAVERI Andrea	La mia esperienza di stage in G.D.
24.	SICA Daniele	Elaborato Stage
25.	TOMASINI Gabriele	La mia esperienza lavorativa all'estero

12. DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE

ALLEGATI	
1	Comunicazioni della Presidenza: <ul style="list-style-type: none"> - <i>Criteria di attribuzione del Credito Scolastico (estratto dal Documento di Valutazione 2019/20 – valido fino al 24 febbraio 2020).</i> - <i>ES 02 - Relazione sui percorsi per le competenze trasv. e l'orientamento</i> - <i>ES 03 - Indicazioni per una corretta preparazione dell'Esame di Stato</i> - <i>ES 04 - Svolgimento dell'Esame di Stato - Normativa Aggiornata</i>
2	Profilo di apprendimento, programma svolto, relazione didattica finale delle singole discipline
3	Quaderno di Alternanza Scuola-Lavoro
4	Documenti relativi alle diagnosi L.104-DSA-BES

DOCUMENTI A DISPOSIZIONE IN SEGRETERIA	
<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 dell'Offerta Formativa