Istituto di Istruzione Superiore
"Carlo Beretta"
Via Matteotti 299 – 25063 Gardone V.T. (BS)
Tel 030 8912336 Fax 030 8916121
E-mail: bsis00600c@istruzione.it

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO
Classe 5A
Plesso ITIS
Indirizzo MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA

art. 10 O.M. 54/2026 e art. 17 c. 1 D.lgs 62/2017

Anno scolastico 2025-26

1) Composizione del Consiglio di Classe

Materia	Docente
Annese Michele	Meccanica, macchine ed energia; Educazione civica
Bagnato Danilo	Laboratorio di Sistemi ed automazione; Educazione civica
Bonomi Luca Nicola	Tecnologie meccaniche di processo e prodotto; Educazione civica
Capasso Luigi	Scienze motorie e sportive; Educazione civica
Carini Alessia	Laboratorio di disegno, progettazione e organizzazione industriale; Educazione civica
Cisco Rita	Lingua e cultura inglese; Educazione civica
Damiani Laura	Lingua e letteratura italiana; Storia; Educazione civica
Faini Federico	Sistemi ed automazione; Educazione civica

Garò Sabrina	Disegno, progettazione ed organizzazione industriale; Educazione civica
Monda Michele	Laboratorio di tecnologie meccaniche di processo e prodotto; Educazione civica
Zani Matteo	Insegnamento religione cattolica; Educazione civica
Zavalloni Luca	Matematica; Educazione civica

Il Coordinatore di classe

_____Laura Damiani_____

Continuità Didattica nel Triennio

Materia	Docente	Continuità didattica rispetto alla classe 4^	Continuità didattica nel triennio
Lingua e letteratura italiana; Storia	Damiani Laura	Sì	No
Disegno, progettazione ed organizzazione	Garò Sabrina	Sì	No
Laboratorio di disegno, progettazione e organizzazione industriale	Carini Alessia	Sì	Sì
Meccanica, macchine ed energia	Annese Michele	Sì	Sì
Laboratorio di meccanica, macchine ed energia	- Laboratorio di Meccanica: solo in terza	-	No
Scienze motorie e sportive	Capasso Luigi	Sì	Sì
Insegnamento religione cattolica	Zani Matteo	Sì	Sì
Matematica	Zavalloni Luca	Sì	Sì
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	Bonomi Luca Nicola	Sì	No
Laboratorio di tecnologie meccaniche di processo e prodotto	Monda Michele	No	No
Lingua e cultura inglese	Cisco Rita	Sì	Sì
Sistemi ed automazione	Federico Faini	Sì	No
Laboratorio di sistemi ed automazione	Bagnato Danilo	No	No

2) Profilo della classe

Storia del Gruppo Classe

STUDENTI	3^ a.s. 2023-24	4^ a.s. 2024-25	5^ a.s. 2025-26
ISCRITTI	23	27	23
RITIRATI	1	-	-
NON AMMESSI alla classe successiva	4	4	
AMMESSI	14	11	
AMMESSI dopo sospensione giudizio	4	12	

Quadro Carenze Formative con Sospensione del giudizio

MATERIA	N° Sospensioni del giudizio classe 3^ a.s. 2023/24	N° Sospensioni del giudizio classe 4^ a.s. 2024-25
Lingua e letteratura italiana	1	-
Matematica	6	2
Meccanica, macchine ed energia	4	10
Sistemi e automazione	2	10
Tecnologie Meccaniche di processo e di prodotto	-	2

Esito dello Scrutinio Finale della Classe 4^ a.s. 2024-25

MEDIA VOTI	NUMERO STUDENTI
5 - 6	4
6 - 7	15
7 - 8	6
8 - 9	2
9 - 10	-

Esito dello Scrutinio 1° Periodo di valutazione a.s. 2025-26

MEDIA VOTI	NUMERO STUDENTI
5 - 6	-
6 - 7	16
7 - 8	5
8 - 9	2
9 - 10	-

Interventi di recupero degli apprendimenti effettuati nell'a.s. 2025-26

MATERIA	Attività svolte, tipologia e metodologie Tempi, durata, esiti e studenti coinvolti
Lingua e letteratura italiana	Recupero in itinere durante tutto l'anno scolastico, come dimensione ordinaria dell'insegnamento e intervento prioritario per tutti gli studenti della classe, con prova scritta sugli argomenti risultati insufficienti nel primo quadrimestre.
Storia - Disegno - Meccanica - Sistemi - Inglese	Recupero in itinere durante tutto l'anno scolastico.
Tecnologie Meccaniche di processo e di prodotto.	Settimana di recupero del primo quadrimestre con tutta la classe, con sospensione del programma, nel periodo successivo alla conclusione del primo periodo, in particolare per gli studenti che presentavano carenze e valutazione non sufficiente. A seguire, recupero in itinere con prova scritta e/o orale sugli argomenti risultati insufficienti nel primo quadrimestre.
Matematica	L'azione di recupero è stata svolta prevalentemente come azione ordinaria in itinere e terminerà con la fine delle lezioni (8 giugno 2026). La programmazione ordinaria è stata interrotta per una settimana dopo la fine del primo quadrimestre (dal 2 al 7 febbraio 2026) per lo svolgimento di tre unità orarie di recupero, mediante lezioni rivolte a tutta la classe, in particolare agli 11 studenti con insufficienze. La prima verifica, svolta successivamente, ha dato esito positivo per 3 studenti. L'esito complessivo delle azioni di recupero per ogni studente concorrerà, insieme con gli altri elementi di valutazione, alla definizione del voto complessivo della materia nello scrutinio finale.

3) Attività e progetti di arricchimento e di integrazione dell'offerta formativa curricolari ed extracurricolari a.s. 2025-26

- **Attività/Progetti in orario curricolare**

Titolo e descrizione dell'attività o del progetto **Tempi e durata**	**Perfezioniamo insieme la nostra lingua - prima edizione:** Cinque studenti sono stati coinvolti in qualità di peer nei corsi di alfabetizzazione di livello base, per un monte ore che varia da 6 a 10 ore sulle 30 totali, rivolte ai corsisti. Dal 29 ottobre al 14 gennaio 2026, 30 ore . il mercoledì, dalle 11 alle 13, aula umanistica . il giovedì dalle 8 alle 10, aula umanistica
Esiti attesi	Stimolare la collaborazione tra pari. Stimolare l'incontro fra culture.
Metodologie e strumenti **Risorse umane impiegate**	Docente formatore: Damiani Laura; Docente tutor: Zaira Gradini. Cinque studenti peer.
Prodotti realizzati **Documenti e materiali utilizzati**	Favorire l'apprendimento lavorando a piccoli gruppi, favorire la comunicazione, la collaborazione, l'inclusione e l'integrazione.

Titolo e descrizione dell'attività o del progetto **Tempi e durata**	**Progetto PASS, prevenzione andrologica:** Seminario tenuto da medici specializzati in Andrologia e/o Urologia della clinica Città di Brescia e finalizzato a chiarire l'importanza della prevenzione sanitaria. All'intervento ha fatto seguito la visita medica specialistica su base volontaria degli studenti maschi che abbiano manifestato l'intenzione di sottoporsi allo screening oppure che abbiano maturato la decisione come esito del seminario medico informativo.
Esiti attesi	Chiarire l'importanza della prevenzione sanitaria.
Metodologie e strumenti **Risorse umane impiegate**	Medici specializzati in Andrologia e/o Urologia della clinica Città di Brescia
Prodotti realizzati **Documenti e materiali utilizzati**	Offrire una occasione di ascolto, formazione, screening gratuito.

Titolo e descrizione dell'attività o del progetto **Tempi e durata**	**Progetto Avis,** cittadinanza attiva. Con le associazioni di volontariato: protezione civile di Gardone VT, Croce Bianca di Villa Carcina, Soccorso alpino e squadra cinofila, AVIS. Incontro iniziale di 2 ore, per tutti gli studenti della classe. Incontri di 10 ore per gli studenti peer.
Esiti attesi	Sensibilizzazione alla donazione e avvicinamento al mondo del volontariato.
Metodologie e strumenti **Risorse umane impiegate**	Incontri con i volontari delle associazioni del territorio, incontri con una psicologa dell'università Cattolica di Brescia.
Prodotti realizzati **Documenti e materiali utilizzati**	Formazione dei peer attraverso un percorso tenuto dalla psicologa. I peer si sono impegnati nella realizzazione di un evento finale, svoltosi il 9/5/2026, e, a loro volta, dovranno essere in grado di sensibilizzare i compagni al volontariato in Val Trompia. Insieme alla psicologa si costruisce un percorso in cui, inizialmente, ogni studente spiega che cosa intende per volontariato e racconta le proprie esperienze al riguardo. Tramite laboratori si discute e si individua la modalità per coinvolgere altri adolescenti della stessa età, aiutandoli a comprendere l'importanza di fare qualcosa per gli altri, in base alla propria indole e ai propri talenti.

Titolo e descrizione dell'attività o del progetto **Tempi e durata**	**"Carcere, rifiuto della società?".** Il progetto, che rientra nel curriculum di Ed. Civica, è rivolto alle classi quinte: -incontro con la Garante dei diritti delle persone private della libertà personale di Brescia (2 ore in Aula Magna ITIS) -restituzione del percorso svolto nelle singole classi con docente di riferimento
Esiti attesi	A partire dall'articolo 27 della Costituzione, conoscere la situazione carceraria italiana, le principali criticità e comprendere il ruolo rieducativo che il carcere svolge a servizio della comunità civile.
Metodologie e strumenti **Risorse umane impiegate**	Metodologie: Lezione frontale e dibattito. Risorse umane: Garante dei diritti delle persone private della libertà personale di Brescia.
Prodotti realizzati **Documenti e materiali utilizzati**	Restituzione del percorso svolto nelle singole classi con docente di riferimento.

Titolo e descrizione dell'attività o del progetto **Tempi e durata**	**Sportello d'ascolto** – sportello d'ascolto promosso da CIVITAS- durata tutto l'anno scolastico
Esiti attesi	Favorire negli adolescenti una migliore comprensione della situazione di difficoltà, dubbio o disagio, attraverso l'ascolto empatico e l'analisi della situazione stessa. Favorire nell'adolescente una percezione di sé come individuo dotato di competenze e quindi stimolare le abilità emotive e sociali del ragazzo/a.
Metodologie e strumenti **Risorse umane impiegate**	Risorse umane: dott.ssa Luisa Zani.
Prodotti realizzati **Documenti e materiali utilizzati**	Offrire uno spazio di ascolto nel quale gli adolescenti possano trovare una figura adulta con cui parlare di problemi legati alla situazione personale, familiare o scolastica.

Titolo e descrizione dell'attività o del progetto **Tempi e durata**	**Progetto accoglienza: gli studenti delle classe prime e i peer delle classi quinte**
Esiti attesi	. Favorire la libera espressione, il confronto e la costruzione di relazioni positive all'interno delle classi prime fin dal primo giorno di scuola, attraverso attività di conoscenza promosse dai/dalle docenti, dai peer e dagli/dalle operatori/trici; . Favorire un senso di appartenenza all'istituto, per cui ciascuno si senta parte della scuola e quindi anche responsabile rispetto alla scuola stessa.
Metodologie e strumenti **Risorse umane impiegate**	Presentazione della scuola. Uscita sul territorio, al Parco del Mella.
Prodotti realizzati **Documenti e materiali utilizzati**	. Individuare criticità rispetto a singoli studenti/studentesse o al gruppo-classe su cui intervenire precocemente in termini "di sistema" nella gestione delle situazioni critiche.

Titolo e descrizione dell'attività o del progetto **Tempi e durata**	**Frammenti di memoria.** **In data 9/12/2026 la classe si è recata, a partire dalle 10:30, al Teatro di Inzino per assistere al monologo "StupidoRisiko. Una geografia di Guerra" a cura del teatro di Emergency.**
Esiti attesi	. Conoscere il contesto storico di riferimento e sviluppare capacità critiche di analisi . Incontrare, attraverso diversi linguaggi, figure luminose che, nel corso del Novecento, si sono distinte per aver compiuto scelte coraggiose in favore del bene . Sensibilizzare gli studenti a non essere indifferenti e passivi di fronte alle ingiustizie e a compiere scelte responsabili orientate al bene comune.

Metodologie e strumenti **Risorse umane impiegate**	Metodologie: rappresentazione teatrale. Risorse umane: Teatro di Emergency e volontari di Emergency del territorio.
Prodotti realizzati **Documenti e materiali utilizzati**	. Avvicinare gli studenti al linguaggio teatrale . Sviluppare una fruizione consapevole del patrimonio storico-artistico e letterario.

Titolo e descrizione dell'attività o del progetto **Tempi e durata**	**Uscita didattica a "Il Vittoriale degli italiani".** 29/1/2026
Esiti attesi	Riconosce l'arte e la personalità di D'annunzio attraverso il sito che ne conserva la memoria e approfondire la conoscenza dell'esperienza fiumana.
Metodologie e strumenti **Risorse umane impiegate**	Visita libera del Parco monumentale e ai musei "D'Annunzio segreto", "L'automobile è femmina"; non è stato possibile visitare "D'Annunzio Eroe", a causa di una chiusura per restauro. Visita guidata alla casa di Gabriele d'Annunzio.
Prodotti realizzati **Documenti e materiali utilizzati**	Restituzione dell'esperienza svolta con docente di riferimento.

Titolo e descrizione dell'attività o del progetto **Tempi e durata**	**Sentiero Moretti.** . Un incontro nelle singole classi con storici ed esperti per temi, previsto per venerdì 29/5/26 relativi alla Resistenza, alla nascita della Repubblica ed alla Costituzione. . uscita sul territorio, prevista per venerdì 5/6/26
Esiti attesi	. Sviluppare una conoscenza consapevole del patrimonio storico-culturale del territorio. . Promuovere i principi democratici alla base della Costituzione e stimolare una cittadinanza attiva e responsabile orientata a scelte in favore del bene comune.
Metodologie e strumenti **Risorse umane impiegate**	Incontro curato da Ceretti. Uscita sul territorio curata dai volontari ANPI.
Prodotti realizzati **Documenti e materiali utilizzati**	Restituzione dell'esperienza svolta con docente di riferimento.

- **Attività/Progetti in orario extracurricolare**

Titolo e descrizione dell'attività o del progetto **Tempi e durata**	**Impariamo la lingua per cominciare - prima accoglienza edizione 1:** Cinque studenti sono stati coinvolti in qualità di peer nei corsi di alfabetizzazione di livello base, per un monte ore che varia da 6 a 10 ore sulle 30 totali, rivolte ai corsisti. Dal 27/10 al 4/2/2026 (esclusa la settimana dal 15 al 22/11): 30 ore . il mercoledì, dalle 13 alle 15, aula umanistica (orario extracurricolare) . il venerdì, dalle 8 alle 9, aula umanistica (orario curricolare)
Esiti attesi	Stimolare la collaborazione tra pari. Stimolare l'incontro fra culture.
Metodologie e strumenti **Risorse umane impiegate**	Docente formatore: Damiani Laura; Docente tutor: Cadei Alice. Cinque studenti peer.
Prodotti realizzati **Documenti e materiali utilizzati**	Favorire l'apprendimento lavorando a piccoli gruppi, favorire la comunicazione, la collaborazione, l'inclusione e l'integrazione.

- **Attività di Scienze motorie e sportive**

Titolo e descrizione dell'attività o del progetto **Tempi e durata**	**Corso di nuoto** In orario curricolare - 6 lezioni
Esiti attesi	Saper eseguire i quattro stili del nuoto
Metodologie e strumenti **Risorse umane impiegate**	Lezione guidata con il supporto di un istruttore federale
Prodotti realizzati **Documenti e materiali utilizzati**	Esecuzione di una vasca per tutti e quattro gli stili

Titolo e descrizione dell'attività o del progetto **Tempi e durata**	**Gruppo sportivo pomeridiano** In orario extracurricolare - da Dicembre a Giugno.
Esiti attesi	Partecipazione a tornei d'Istituto e "Nuovi giochi della gioventù" nel rispetto di regole di gioco e fair play.
Metodologie e strumenti **Risorse umane impiegate**	Peer to peer
Prodotti realizzati **Documenti e materiali utilizzati**	Tornei d'Istituto di pallavolo, basket 3vs3, calcio a5.

4) Curricolo di Educazione Civica
Legge 92/2019 – D.M. 183 7 settembre 2024

Docente coordinatore di Educazione Civica: __Damiani Laura_____

Area tematica affrontata, attività didattiche realmente svolte e tempi delle azioni	**Agenda 2030: programma globale delle Nazioni Unite che definisce 17 obiettivi per lo sviluppo sostenibile, da raggiungere entro il 2030. Mira a promuovere benessere, equità e tutela dell'ambiente attraverso azioni integrate a livello mondiale.**
Docenti e discipline coinvolte (collegamenti pluridisciplinari)	Annese, Meccanica
Monte ore impiegato	3 ore
Risultati attesi di apprendimento in termini di conoscenze e competenze	Competenza 5 e 11 del D.M. 83/2024. Sviluppare atteggiamenti e comportamenti responsabili volti alla tutela dell'ambiente, degli ecosistemi e delle risorse naturali per uno sviluppo economico rispettoso dell'ambiente. Comprendere l'importanza della crescita economica.
Modi, strumenti e criteri di valutazione	Discussione in aula sui temi affrontati

Area tematica affrontata, attività didattiche realmente svolte e tempi delle azioni	**Environmental issues.** **Sustainable eating habits.** **Volvo goes green.** **Self-healing materials.**
Docenti e discipline coinvolte (collegamenti pluridisciplinari)	Cisco, Inglese
Monte ore impiegato	5 ore
Risultati attesi di apprendimento in termini di conoscenze e competenze	Competenza 5 e 11 del D.M. 83/2024. Sviluppare atteggiamenti e comportamenti responsabili volti alla tutela dell'ambiente, degli ecosistemi e delle risorse naturali per uno sviluppo economico rispettoso dell'ambiente. Comprendere l'importanza della crescita economica.
Modi, strumenti e criteri di valutazione	Colloquio orale.

Area tematica affrontata, attività didattiche realmente svolte e tempi delle azioni	**Consegna degli opuscoli che i Vigili del Fuoco hanno realizzato a fronte di quanto accaduto a Crans Montana la notte di fine 2025.** **Riflessione individuale e collettiva.**
Docenti e discipline coinvolte (collegamenti pluridisciplinari)	Lingua e letteratura italiana, Storia. Damiani.
Monte ore impiegato	2 ore.
Risultati attesi di apprendimento in termini di conoscenze e competenze	Sviluppare le competenze 1, 2, 3, 4, come specificate dal DM 7/9/24, nello specifico: . Sviluppare atteggiamenti e adottare comportamenti fondati sul rispetto verso ogni persona, sulla responsabilità individuale . Interagire correttamente con le istituzioni nella vita quotidiana, nella partecipazione e nell'esercizio della cittadinanza attiva . Rispettare le regole e le norme che governano lo stato di diritto, la convivenza sociale e la vita quotidiana in famiglia, a scuola, nella comunità, nel mondo del lavoro al fine di comunicare e rapportarsi correttamente con gli altri, esercitare consapevolmente i propri diritti e doveri per contribuire al bene comune e al rispetto dei diritti delle persone. . Sviluppare atteggiamenti e comportamenti responsabili volti alla tutela della salute e del benessere psicofisico.
Modi, strumenti e criteri di valutazione	Gli studenti hanno prodotto un testo scritto, che è stato valutato secondo griglia condivisa.

Area tematica affrontata, attività didattiche realmente svolte e tempi delle azioni	**ERASMUS DAYS. Webinar con un rappresentante del Parlamento Irlandese a seguito del quale gli studenti hanno avuto la possibilità di fare domande in diretta.** Ascolto in lingua. Approfondimento sulle istituzioni irlandesi.
Docenti e discipline coinvolte (collegamenti pluridisciplinari)	L'iniziativa è stata promossa dal Dipartimento di Lingue. La lezione è stata curata dal prof. Faini.
Monte ore impiegato	1 ora
Risultati attesi di apprendimento in termini di conoscenze e competenze	Competenza n. 2 come specificata dal DM 7/9/24, nello specifico: Interagire correttamente con le istituzioni nella vita quotidiana, nella partecipazione e nell'esercizio della cittadinanza attiva, a partire dalla conoscenza dell'organizzazione e delle funzioni dello Stato, dell'Unione europea, degli organismi internazionali, delle regioni e delle Autonomie locali.
Modi, strumenti e criteri di valutazione	Osservazione e partecipazione.

Area tematica affrontata, attività didattiche realmente svolte e tempi delle azioni	**Architettura delle reti internet e aziendali.** Sensibilizzazione nei confronti delle questioni di scambio dati sul web tramiate la rete. Possibilità e metodi di trasmissione.
Docenti e discipline coinvolte (collegamenti pluridisciplinari)	Disegno: Garò - Carini
Monte ore impiegato	5 ore
Risultati attesi di apprendimento in termini di conoscenze e competenze	Sensibilizzazione nei confronti delle questioni di scambio dati sul web tramiate la rete. Possibilità e metodi di trasmissione.
Modi, strumenti e criteri di valutazione	Visione filmati, lezione frontale, domande orali. Competenza 10 D.M. 83/2024: Sviluppare la capacità di accedere alle informazioni, alle fonti, ai contenuti digitali, in modo

Area tematica affrontata, attività didattiche realmente svolte e tempi delle azioni	**Passato e Presente Dunkerque: operazione Dynamo – visione documentario Rai Storia** **"Dunkirk" – visione del film di C. Nolan e debate.** **U-boot 96" – visione del film di Wolfgang Petersen**
Docenti e discipline coinvolte (collegamenti pluridisciplinari)	Tecnologie meccaniche di processo e prodotto: Bonomi-Monda
Monte ore impiegato	4 ore
Risultati attesi di apprendimento in termini di conoscenze e competenze	Competenze 1, 2, 3, 4, come specificate dal DM 7/9/24. Sensibilizzazione nei confronti delle tematiche relative alla guerra, in special modo i drammi e/o i traumi causati dalla guerra: perdita dei propri cari, proprietà, libertà. Arruolamento di giovani, coinvolgimento dell'intera società. La guerra come realtà che ci coinvolge tutti da vicino, visti e considerati i recenti sviluppi in Ucraina. Riflessione sulla possibilità di una soluzione pacifica agli scontri armati.
Modi, strumenti e criteri di valutazione	Visione di materiale didattico multimediale e "debate". Test autovalutativo

Area tematica affrontata, attività svolte e tempi delle azioni	**Educazione Finanziaria promosso dalla AIFIRM e tenuto dalla Dott.ssa M. Cino e colleghi**
Docenti e discipline coinvolte (collegamenti pluridisciplinari)	Tecnologie meccaniche di processo e prodotto Bonomi -Monda
Monte ore impiegato	7 ore

Risultati attesi di apprendimento in termini di conoscenze e competenze	Sensibilizzazione nei confronti delle tematiche finanziarie, del “risk management”, in riferimento alla Agenda 2030 e al “Green Deal”. Strumenti finanziari: obbligazioni, azioni, fondi e cryptovalute. Politica monetaria, regolamentazione e ruolo della Banca Centrale, spread. Interesse e tasso di interesse. Prestiti, mutui e Leasing. Acquisizione di competenze base nella gestione del rischio di fronte a crisi, shock e volatilità del mercato. Competenze 1, 6, 7, 8, come specificate dal DM 7/9/24.
Modi, strumenti e criteri di valutazione	Visione di materiale didattico multimediale e digitale trattato nei 4 incontri del corso.

Area tematica affrontata, attività didattiche realmente svolte e tempi delle azioni	**Esame di Stato: normativa. Verso le prove Invalsi.** Norme e informazioni sull'Esame di Stato. Esercitazioni per le prove Invalsi.
Docenti e discipline coinvolte (collegamenti pluridisciplinari)	Zavalloni-Matematica
Monte ore impiegato	2 ore
Risultati attesi di apprendimento in termini di conoscenze e competenze	Affrontare consapevolmente le prove Invalsi e l'Esame di maturità. Competenze 10 e 11 del D.M. 83/2024
Modi, strumenti e criteri di valutazione	Autovalutazione formativa.

5) Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO) e Formazione Scuola Lavoro (FSL)

D.lgs 77/2005 - Art. 1 c. 784 legge 145/2018 - Art. 1 c. 6 legge n. 164 30 Ottobre 2025

Terzo anno

Tipologia attività* Durata Studenti coinvolti Docenti tutor	Competenze trasversali e professionali	Documenti e materiali utilizzati Prodotti realizzati
FORMAZIONE SICUREZZA - durata 16 ore - tutti gli studenti – docenti del consiglio di classe	Capacità di gestire il proprio apprendimento e la propria carriera	Slides fornite da UST - nessuno

***Tirocinio formativo – IFS – Project work – Formazione sicurezza**

Quarto anno

Tipologia attività* Durata Studenti coinvolti Docenti tutor	Competenze trasversali e professionali	Documenti e materiali utilizzati Prodotti realizzati
Tirocinio formativo dal 10/02/2025 al 21/02/2025 durata 80 ore -tutta la classe -Alessia Carini	Capacità di gestire efficacemente il tempo e le informazioni, Capacità di imparare e di lavorare sia in modalità collaborativa sia in maniera autonoma, Capacità di lavorare con gli altri in maniera costruttiva, Capacità di comunicare costruttivamente in ambienti diversi, Capacità di esprimere e comprendere punti di vista diversi, Capacità di pensiero strategico e risoluzione dei problemi, Capacità di assumere l'iniziativa	nessuno - compilazione del diario di bordo, interrogazione orale e compilazione di questionari di autovalutazione
PROJECT WORK con azienda PICCHI durata 20 ore studenti coinvolti: tutta la classe docente tutor: CARINI ALESSIA,	Attività di analisi generale del problema con l'individuazione delle conoscenze e abilità necessarie ad una sua possibile soluzione. Individuazione delle possibili soluzioni con particolare rilievo ad una analisi attenta delle criticità, potenzialità e sostenibilità delle soluzioni adottate. Organizzazione delle attività, divisione dei compiti e delle responsabilità,	realizzazione di un modello tridimensionale di macchina transfer - compilazione del diario di bordo e compilazione di questionari di valutazione competenze

***Tirocinio formativo – IFS – Project work – Formazione sicurezza**

Quinto anno

Tipologia attività* Durata Studenti coinvolti Docenti tutor	Competenze trasversali e professionali	Documenti e materiali utilizzati Prodotti realizzati
Tirocinio formativo dal 03/11/2025 al 14/11/2025 durata 80 ore -tutta la classe - Alessia Carini	Capacità di gestire efficacemente il tempo e le informazioni, Capacità di imparare e di lavorare sia in modalità collaborativa sia in maniera autonoma, Capacità di lavorare con gli altri in maniera costruttiva, Capacità di comunicare costruttivamente in ambienti diversi, Capacità di esprimere e comprendere punti di vista diversi, Capacità di pensiero strategico e risoluzione dei problemi, Capacità di assumere l'iniziativa	nessuno - compilazione del diario di bordo, interrogazione orale e compilazione di questionari di autovalutazione

Project-work Baccademy dal 26/02/2026 al 30/04/2026 durata 10 ore - tutta la classe - Alessia Carini	Capacità di gestire efficacemente il tempo e le informazioni, Capacità di imparare e di lavorare sia in modalità collaborativa sia in maniera autonoma, Capacità di lavorare con gli altri in maniera costruttiva, Capacità di comunicare costruttivamente in ambienti diversi, Capacità di esprimere e comprendere punti di vista diversi, Capacità di pensiero strategico e risoluzione dei problemi, Capacità di assumere l'iniziativa	simulazione di stampaggio a caldo - compilazione del diario di bordo e test di valutazione

***Tirocinio formativo – IFS – Project work – Formazione sicurezza**

Gli studenti tramite colloquio orale sono stati guidati nella preparazione dell'esposizione dell'FSL. Nello specifico sono stati guidati nell'individuazione del settore produttivo in cui e' stata svolta la FSL, nella sintesi delle mansioni svolte, nell'individuazione delle competenze e conoscenze già in possesso dallo studente e usate per svolgere la FSL e nell'individuazione delle competenze e conoscenze di cui lo studente ha notato di essere carente ai fini dello svolgimento della FSL. Infine brevi considerazioni sull'esperienza e collegamenti con la parte del colloquio di presentazione.

6) Progettazioni disciplinari svolte – Curricolo di scuola

Docente: Annese Michele
Disciplina: MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA
Libro di testo in adozione: Meccanica macchine ed energia, vol 2 e vol 3. Giorgio Cornetti, Armando Valentini, Manuale di meccanica Hoepli

Unità di apprendimento **Aree tematiche**	**Descrizione attività e argomenti svolti** **Tempi**	**Testi e documenti utilizzati, casi e problemi di realtà affrontati**	**Metodologie e strumenti utilizzati**
TRASMISSIONI MECCANICHE	● Ruote dentate. Elementi geometrici, dimensionamento modulare, numero minimo di denti, calcolo delle forze agenti e del modulo. Verifiche di resistenza a flessione e usura. Sollecitazioni sugli alberi. settembre ottobre	Libri di testo Manuale di meccanica	Lezione frontale
ALBERI E CUSCINETTI - ORGANI DI COLLEGAMENTO	● Dimensionamento degli alberi a Momento flettente ideale. Dimensionamento dei perni portanti di estremità ed intermedi. Dimensionamento di cuscinetti volventi e a strisciamento. Chiavette, linguette. Ottobre – Novembre	Libri di testo Manuale di meccanica	Lezione frontale
TRASMISSIONI MECCANICHE	● Trasmissioni a cinghia. Caratteristiche delle cinghie piatte, lunghezza e angolo di avvolgimento; rapporto di trasmissione, dimensionamento delle cinghie piatte. Cinghie trapezoidali, caratteristiche e dimensionamento in funzione della potenza trasmissibile. Sollecitazioni sugli alberi. Novembre-Dicembre	Libri di testo Manuale di meccanica	Lezione frontale

GIUNTI - ORGANI DI COLLEGAMENTO	• Generalità sui giunti rigidi ed elastici e loro dimensionamento. • Giunti a dischi: dimensionamento per attrito e a taglio; calcolo della coppia di serraggio delle viti e loro dimensionamento a trazione e torsione. • Giunti a flange: dimensionamento dei bulloni con unioni a taglio; • Alberi scanalati, dimensionamento. Dicembre-Gennaio	Libri di testo Manuale di meccanica	Lezione frontale
INNESTI - MOLLE	• Innesti e frizioni, principali tipologie e applicazioni. Dimensionamento di frizioni a dischi e frizioni coniche. • Dimensionamento delle molle spingidisco. Gennaio-Febbraio	Libri di testo Manuale di meccanica	Lezione frontale
MACCHINE ED ENERGIA	• Richiami di idrostatica e idrodinamica. Pompe volumetriche e rotative, criteri di scelta e applicazioni. • Termodinamica: leggi dei gas perfetti, calcolo del lavoro termodinamico in una trasformazione, calcolo del calore scambiato in una trasformazione, energia interna, entropia. Prima legge e seconda legge della termodinamica. Cicli termodinamici: ciclo di Carnot, ciclo Otto, ciclo Diesel Febbraio-Marzo	Libri di testo Manuale di meccanica	Lezione frontale

MANOVELLISMI	• Biella - manovella. • Studio cinematico e dinamico, elementi costruttivi del meccanismo, determinazione delle forze agenti sulle bielle. • Calcolo delle bielle lente e veloci. • Calcolo della manovella di estremità. Marzo-Aprile	Libri di testo Manuale di meccanica	Lezione frontale
REGOLAZIONE DEL MOTO ROTATORIO	• I princìpi della regolazione, Regimi periodici, dimensionamento del volano a disco pieno; Maggio	Libri di testo Manuale di meccanica	Lezione frontale
SVOLGIMENTO TEMI D'ESAME	• Sono stati assegnati e svolti in classe e a casa sotto forma di esercitazioni. Settembre-Giugno	Libri di testo Manuale di meccanica	Lezione frontale

Esiti attesi di apprendimento	Gli studenti sviluppano: • **Competenze di meccanica applicata**: analisi dei sistemi meccanici, studio delle forze, dei moti, delle trasmissioni e dei meccanismi. • **Capacità di modellazione e dimensionamento** di componenti e sistemi meccanici, con applicazione delle normative tecniche e uso dei manuali di progettazione. • **Competenze nell'uso di macchine e impianti**: principi di funzionamento, caratteristiche prestazionali, criteri di scelta e valutazione energetica.

	● **Conoscenza dei sistemi energetici**: termodinamica applicata, cicli energetici, macchine termiche, impianti di conversione e trasporto dell'energia. ● **Capacità di analisi dei consumi e dell'efficienza energetica**, con valutazione dell'impatto ambientale e delle soluzioni di miglioramento. ● **Capacità di interpretare e redigere documentazione tecnica**, schemi, diagrammi, bilanci energetici e relazioni di calcolo. ● **Abilità progettuali e critiche** nella scelta delle soluzioni tecniche, nella gestione dei processi e nella valutazione delle prestazioni di macchine e sistemi energetici.
Esiti formativi ottenuti in forma aggregata con una breve relazione sulle risultanze dell'intero percorso curricolare	La classe risulta essere divisa nelle seguenti fasce di livello: 13 alunni ad un livello basso, 10 ad un livello medio. Alcuni alunni raggiungono a fatica i livelli minimi richiesti a causa di carenze pregresse, difficoltà di comprensione e concentrazione, scarso interesse e impegno insufficiente. Solo parte della classe ha dimostrato reale interesse per le materie tecniche e in generale ha seguito le lezioni con attenzione e partecipazione. Certamente la carenza di laboratori ha influito molto sull'interesse nei confronti della materia.

Docente _____Bonomi Luca Nicola___e Monda Michele_____
Disciplina ___Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto_____
Libro di testo in adozione __Nuovo Corso di Tecnologie Meccaniche, volume 3_Hoepli Autori DiGennaro, Chiappetta, Chillemi_____

Unità di apprendimento **Aree tematiche**	**Descrizione attività e argomenti svolti** **Tempi**	**Testi e documenti utilizzati, casi e problemi di realtà affrontati**	**Metodologie e strumenti utilizzati**
MODULO 1 CONTABILITA' AZIENDALE	Contabilità generale e industriale Costi aziendali; costo in funzione del tempo La ripartizione dei costi nei centri di costo Saper calcolare le diverse modalità della restituzione di un capitale Relazione tra costi e produzione, analisi costi-profitti, punto di rottura o break-even point (BEP) aprile maggio	Dal Processo al Prodotto. Libro di Disegno - Vol. 3 Risoluzione di alcuni temi d'esame per la tematica in oggetto. strategie di risoluzione e uso del manuale caso di realtà: calcolo del prezzo di vendita di un prodotto affinchè si raggiunga il BEP dopo x anni. Si ipotizzi che il prodotto venga realizzato in un centro di lavoro del costo fisso, che i costi indiretti sulla produzione siano y al tasso di interesse i, e che il costo dell'energia elettrica e della materia prima siano ce e cm	Lezioni a classi invertite. Lezioni dialogate e partecipate. Utilizzo di appunti e dispense fornite dal docente. Libri di testo: Corso di Tecnologia Meccanica - Vol.3 "C. Di Gennaro, A.L. Chiappetta, A. Chillemi." - HOEPLI e relative risorse online Dal Processo al Prodotto. Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale - Volume 3 "L. Caligaris, S. Fava e C. Tomasello " - PEARSON e relative risorse online. Interazione a distanza tramite piattaforma Classroom. Analisi di casi di realtà e studio di problemi/situazioni. Problem solving.
MODULO 2 LAVORAZIONI NON CONVENZIONALI	Lavorazioni speciali e lavorazioni non convenzionali: chimiche, elettrochimiche, meccaniche, e termiche. - Ultrasuoni - Elettroerosione a Tufo e a Filo - Laser (LBM) - Plasma - a fascio di elettroni (EBM) - Piallatura e Rullatura - Waterjet Lavorazioni non convenzionali condotte in presenza e assenza di fluido abrasivo. Soluzioni ibride. settembre ottobre	compito di realtà: realizzazione di un componente meccanico mediante lavorazioni non convenzionali: componentistica elettronica, aerospaziale, taglio e incisione, ecc. Stesura di una relazione sulle lavorazioni non convenzionali mediante Google-slides caso di realtà: 1. realizzazione di un rasoio mediante tecnologie non convenzionali 2. costruzione di uno stampo in alluminio per	

		la realizzazione delle suole delle scarpe	Attività di recupero *in itinere* (recupero ordinario curricolare) e verifica. Forme di verifica scritte, strutturate e non strutturate, orali, test.
MODULO 3. PROVE NON DISTRUTTIVE	Prove Distruttive: trazione, durezza, resilienza, e fatica (richiami) Prove Non Distruttive - metodo visivo, endoscopio - Liquidi Penetranti - Correnti indotte - Magnetoscopio - Radiografia e Tomografia (cenni) - rilevazione fughe e prove di tenuta (leak test) - Ultrasuoni Confronto tra metodi PND nella pratica Criteri di sicurezza nei controlli non distruttivi Visita azienda AQM Srl attiva nel settore delle prove non distruttive ottobre novembre dicembre	Descrivere le principali prove di caratterizzazione meccanica attraverso analisi non distruttive. Saper elencare i benefici introdotti dalle PND Confronto prove distruttive e non distruttive	
MODULO 4 ANALISI STATISTICA E PREVISIONALE	Argomenti base di statistica (ripasso) Rilevazione e raccolta dati Parametri caratteristici della distribuzione normale Diagramma di Gauss, distribuzione gaussiana e binomiale. Uso e applicazioni delle tabelle normalizzate z e P(z). Metodi con i quali si effettuano le previsioni Variabili stagionali e destagionalizzazione (cenni) dicembre gennaio	Libro Disegno modulo R1 caso di studio e di realtà: - calcolo della previsione di consumo di energia elettrica, nel periodo assegnato, di un'azienda informatica. Con e senza correzione di trend. - calcolo della vita di un elettrodomestico (durata compresa in un intervallo) relativo ad un campione assegnato data la media e la deviazione standard.	
MODULO 5 TECNICHE DI PROGRAMMAZIONE LINEARE E RETICOLARE	Tecniche reticolari e rappresentazione grafica della loro attuazione. Diagramma di Gantt e di Pert Programmazione di officina e Programmazione lineare febbraio	Libro Pearson Vol. 3 modulo R2 Elaborazione di una programmazione operativa mediante PERT di una pressa, di uno skateboard, e di un robot cartesiano caso di realtà: organizzare il reparto di produzione di biciclette di un'azienda che produce biciclette da corsa e da passaggio, assegnate le macchine	

		(numero e tipologia) la disponibilità temporale, i costi di produzione, affinchè l'utile sia massimo	
MODULO 6 CONTROLLO STATISTICO DELLA QUALITA' METODI PER IL MIGLIORAMENTO DELLA QUALITA'	Controllo Statistico di Qualità e affidabilità CSQ per variabili (a), (b) attributi, (c difetti, (d) accettazione. Strumenti per il miglioramento della qualità - raccolta dati e loro elaborazione; - istogrammi di frequenza (tipologia e interpretazione) - diagrammi di Ishikawa (causa-effetto) - diagramma di Pareto - processo P.D.C.A. e ruota di Deming l'analisi, il monitoraggio di un fenomeno o processo al variare del tempo per mantenere il processo sotto controllo - Carte di controllo X-R, X-S - Stratificazione e Correlazione - Indici di prestazione di processi produttivi: Cp e Cpk - analisi di carte di controllo più comuni marzo aprile	Libro Disegno modulo S2 Il particolare n. 1 (perno di rotazione) da tenere sotto controllo durante la lavorazione, viene costruito in serie con macchine che lavorano in linea. Si individuano gli strumenti necessari a tenere sotto controllo le dimensioni del pezzo in modo che le operazioni di tornitura e fresatura non siano effettuate su pezzi fuori misura e fuori standards, col conseguente rischio di lavorare particolari destinati a essere scartati. compito di realtà: si chiede di valutare la capacità del processo su un campione di n pezzi mediante gli indici di capacità potenziale e reale, supponendo di avere una macchina utensile CN che produce alberi di diametro da specifica: 20±0.1 mm.	

MODULO 7 REPARTO LAVORAZIONI	Utilizzo delle macchine per lavorazioni meccaniche al fine di costruire pezzi complessi. Conoscenza delle lavorazioni eseguibili ad ogni singola macchina utensile Lavorare alle macchine utensili tradizionali con i corretti parametri di taglio per l'utilizzo economico cicli di lavorazioni, attrezzaggio di macchine utensili e lavorazione di pezzi meccanici Principali richiami PND di natura pratica e normativa. Focus sulla pratica operativa, tipologia di difetti riscontrabili, principali vantaggi e svantaggi delle PND più comuni e limiti del campo di indagine. Aspetti relativi alla salute e sicurezza sul luogo di lavoro. Tutto l'anno scolastico	Reparto Lavorazioni Stesura di disegno e messa in tavola Ciclo di lavoro Attività laboratoriali e con esercitazioni pratiche sulle principali PND: liquidi penetranti, magnetoscopia con punte e ganasce, ultrasuoni e correnti indotte.	Esercitazioni in laboratorio Problem solving Esercitazioni di gruppo

Esiti attesi di apprendimento	Gli studenti sviluppano: ● **Competenze di meccanica applicata**: analisi dei sistemi meccanici, studio delle forze, dei moti, delle trasmissioni e dei meccanismi. ● **Capacità di modellazione e dimensionamento** di componenti e sistemi meccanici, con applicazione delle normative tecniche e uso dei manuali di progettazione. ● **Competenze nell'uso di macchine e impianti**: principi di funzionamento, caratteristiche prestazionali, criteri di scelta e valutazione energetica. ● **Conoscenza dei sistemi energetici**: termodinamica applicata, cicli energetici, macchine termiche, impianti di conversione e trasporto dell'energia. ● **Capacità di analisi dei consumi e dell'efficienza energetica**, con valutazione dell'impatto ambientale e delle soluzioni di miglioramento. ● **Capacità di interpretare e redigere documentazione tecnica**, schemi, diagrammi, bilanci energetici e relazioni di calcolo. ● **Abilità progettuali e critiche** nella scelta delle soluzioni tecniche, nella gestione dei processi e nella valutazione delle prestazioni di macchine e sistemi energetici.

Esiti formativi ottenuti in forma aggregata con una breve relazione sulle risultanze dell'intero percorso curricolare	La classe risulta essere divisa nelle seguenti fasce di livello: 10 alunni ad un livello basso, 8 ad un livello medio, 3 ad un livello medio-alto e 2 ad un livello alto. Alcuni alunni raggiungono a fatica i livelli minimi richiesti a causa di carenze pregresse, di difficoltà di comprensione e soprattutto di concentrazione, e di interesse e impegno altalenanti durante l'anno. Ottima la partecipazione della classe alle attività di laboratorio e officina per quanto ridotte siano state per via dell'ammodernamento in corso. Buona parte della classe segue le lezioni con attenzione e partecipazione.

Docente Capasso Luigi
Disciplina Scienze Motorie e Sportive
Libro di testo in adozione Lovecchio N, Fiorini G, Chiesa E, Coretti S, Bocchi S. - Educare al movimento volume allenamento salute e benessere - Marietti Scuola

Unità di apprendimento **Aree tematiche**	**Descrizione attività e argomenti svolti** **Tempi**	**Testi e documenti utilizzati, casi e problemi di realtà affrontati**	**Metodologie e strumenti utilizzati**
CAPACITA' CONDIZIONALI E COORDINATIVE	- Sviluppo pianificato e mirato delle proprie capacità fisiche - Conoscere il livello delle proprie capacità organico-muscolari - Saper eseguire esercizi a corpo libero di forza, velocità, flessibilità. - Saper correre per un tempo prestabilito la maggiore distanza possibile - Test mini Cooper - Test navetta 4x10 mt [**15 ore]**	Palestra	Metodo globale/analitico
ATLETICA LEGGERA	- Conoscere il metodo di corsa con metodo continuo - Salto in alto [**6 ore]**	Palestra e campo esterno	Metodo globale/analitico
NUOTO	- Stile libero\crawl, stile dorso, stile rana, stile delfino; tuffi, virate. - La pallanuoto. - Conoscere la tecnica dei diversi stili e la loro terminologia - Saper eseguire le tecniche; - Saper rispettare il regolamento da atleta; - Saper applicare il regolamento come giudice [**12 ore]**	Piscina Libro di testo in adozione	Metodo globale/analitico
PALLAVOLO	- Conoscere la tecnica dei fondamentali individuali (palleggio, bagher , battuta di sicurezza e dall'alto, schiacciata, muro di copertura) e di squadra (ricezione a W, alzatore fisso con cambio d'ala). - Saper eseguire le tecniche e le tattiche - Saper rispettare il regolamento da atleta - Saper applicare il regolamento come giudice [**10 ore]**	Palestra Libro di testo in adozione	Metodo globale/analitico
PALLACANESTRO	- Conoscere la tecnica dei fondamentali individuali (palleggio, passaggio e tiro (arresto e terzo tempo)) e di squadra (pick&roll). - Saper eseguire le tecniche e le tattiche - Saper rispettare il regolamento da atleta - Saper applicare il regolamento come giudice [**10 ore]**	Palestra	Metodo globale/analitico

UNIHOCKEY	- Conoscere la tecnica dei fondamentali individuali e di squadra - Saper eseguire le tecniche e le tattiche - Saper rispettare il regolamento da atleta - Saper applicare il regolamento come giudice [**2 ore**]	Palestra	Metodo globale/analitico
BADMINTON	- Conoscere la tecnica dei fondamentali individuali e di squadra - Saper eseguire le tecniche e le tattiche - Saper rispettare il regolamento da atleta - Saper applicare il regolamento come giudice [**4 ore**]	Palestra	Metodo globale/analitico
ULTIMATE-FRISBEE	- Conoscere la tecnica dei fondamentali individuali e di squadra - Saper eseguire le tecniche e le tattiche - Saper rispettare il regolamento da atleta - Saper applicare il regolamento come giudice [**2 ore**]	Palestra	Metodo globale/analitico
PALLAMANO	- Conoscere la tecnica dei fondamentali individuali e di squadra - Saper eseguire le tecniche e le tattiche - Saper rispettare il regolamento da atleta - Saper applicare il regolamento come giudice [**4 ore**]	Palestra	Metodo globale/analitico
CALCIO A5	- Conoscere la tecnica dei fondamentali individuali e di squadra - Saper eseguire le tecniche e le tattiche - Saper rispettare il regolamento da atleta - Saper applicare il regolamento come giudice [**8 ore**]	Palestra	Metodo globale/analitico

Esiti attesi di apprendimento	La ricerca di una identità personale, nella quale si realizza il passaggio all'età adulta, è seguita con attenzione particolare facendo ricorso a metodologie adeguate e pertinenti per una costante ricerca degli obiettivi didattici. Coerentemente con quanto espresso, l'insegnamento delle scienze motorie si propone le seguenti finalità educative: ● Favorire l'armonico sviluppo dell'adolescente agendo in forma privilegiata sull'area motoria della personalità, tramite il miglioramento delle capacità fisiche e neuromuscolari. ● Rendere l'adolescente cosciente della propria corporeità, sia come disponibilità e padronanza motoria, sia come capacità relazionale, al fine di aiutarlo a superare le difficoltà e le contraddizioni tipiche dell'età. ● Facilitare l'acquisizione di una cultura delle scienze motorie che tenda a promuovere la pratica motoria come costume di vita e la coerente coscienza e conoscenza dei diversi significati che le attività motorie-sportive assumono nell'attuale società.

Esiti formativi ottenuti in forma aggregata con una breve relazione sulle risultanze dell'intero percorso curricolare	Tutta la classe ha ottenuto risultati più che buoni in tutti i moduli proposti nell'arco di tutto l'anno scolastico.

Docente _____Garò Sabrina - Carini Alessia _____
Disciplina Disegno progettazione organizzazione industriale
Libri di testo in adozione ____NUOVO CORSO DI DISEGNO PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE-GOLINO-BIFFARO-ED . HOEPLI_____

Unità di apprendimento **Area tematica**	**Descrizione attività e argomenti svolti** **Tempi**	**Testi e documenti utilizzati, casi e problemi di realtà affrontati**	**Metodologie e strumenti utilizzati**
TECNOLOGIE APPLICATE ALLA PRODUZIONE (unità N1)	Velocità di taglio: considerazioni di carattere economico; tempi e metodi nelle lavorazioni : velocità di taglio, tempi e metodi nelle lavorazioni, tempi standard, cronotecnica e metodo MTM.	Testo	Lezione frontale
TECNOLOGIE APPLICATE ALLA PRODUZIONE (unità N2)	Generalità sulle condizioni di taglio scelta dei parametri di taglio delle principali macchine utensili (tornio, fresatrice, trapano). Cenni sulle brocciatrici e stozzatrici.	Testo	Lezione frontale
UTENSILI (unità N3)	Generalità e materiali, utensili da tornio, utensili per fresare e mole.	Testo	Lezione frontale
ATTREZZATURE DI FABBRICAZIONE E DI MONTAGGIO (unità O1 e in parte O2)	Generalità sulle attrezzature, posizionamento, bloccaggi, elementi normalizzati componibili. Attrezzature per la lavorazione delle lamiere tranciatura piegatura imbutitura.	Testo	Lezione frontale

CICLI DI LAVORAZIONE (unità P1)	Generalità, dal disegno di progettazione al disegno di fabbricazione, criteri per l'impostazione di un ciclo di lavorazione, cartellino del ciclo di lavorazione, foglio analisi delle operazioni. Vari esempi ed esercizi applicativi.	Testo	Lezione frontale
PROCESSI PRODUTTIVI E LOGISTICA (unità Q1 solo in parte)	Tipi di produzioni Prodotto progettazione e fabbricazione (parte dell'unità paragrafi 5 e 8) (Tipi di produzione e processo Principali tipologie di Layout)		
CONTABILITÀ E CENTRI DI COSTO AZIENDALI (unità Q3 escluso par. 3.2)	La contabilità nelle aziende, costi aziendali, relazione tra costi e produzione, centri di costo, ripartizione dei costi nei centri di costo.	Testo	Lezione frontale
LINGUAGGIO ISO PER MACCHINE CNC	Esercizi sviluppati e condotti dalla professoressa Alessia Carini	Appunti della docente	Lezione frontale e esercizi in laboratorio
Argomenti previsti da sviluppare dopo il 15 maggio 26			
TECNICHE DI PROGRAMMAZIONE (parte unità R2)	Elementi di ricerca operativa, tecniche reticolari PERT GANTT, esempi ed esercizi	Testo	Lezione frontale
LEAN PRODUCTION PRODUZIONE SNELLA (parte unità R3)	Introduzione : principi del pensiero snello Logistica:zero scorte; Qualità: zero difetti; Macchine: Zero fermi Standardizzazione, Miglioramento Continuo.	Testo	Lezione frontale

DISEGNO CON CAD 3D inventor e Disegno manuale	Disegno manuale di attrezzatura di produzione e ruota dentata. Vari disegni eseguiti con CAD 2D/ 3D.Programma Inventor: disegno d'assieme, messa in tavola, attrezzature di produzione.	Appunti/PC	Lezione frontale/ Laboratorio
Esiti attesi di apprendimento	Comprendere e comunicare in modo chiaro con il disegno tecnico . Comprendere i concetti principali e dettagli inerenti la sfera del disegno tecnico e della progettazione. Comprendere come realizzare un ciclo di lavoro e saper usare il linguaggio specifico. Discutere di argomenti inerenti la materia con sicurezza e proprietà di linguaggio.		
Esiti formativi ottenuti in forma aggregata	La metà della classe ha raggiunto risultati discreti, un quarto ha raggiunto risultati buoni e un quarto sufficienti, solo alcuni alunni sono quasi sufficienti		

Docente _____Cisco Rita_____
Disciplina Lingua e Cultura Inglese
Libri di testo in adozione ____*MECHPOWER M.ROBBA-L.RUA EDISCO ED; CULT B2 A.A.V.V. DEA SCUOLA ED*_____

Aree tematiche	**Descrizione attività e argomenti svolti** **Tempi**	**Testi utilizzati**	**Metodologie e strumenti uti lizzati**
Historical and Technical Foundations of Industry	Analysis of the First and Second Industrial Revolutions; Analysis of the evolution of production systems. Social/economic changes; transition from craftsmanship to mass production. History and engineering of the steam engine. Simple machines: screws, inclined planes, pulleys, and levers. Sep - Oct	*Mechpower* (M. Robba - L. Rua) Edisco Ed.	Communicative Language Teaching Task-Based Learning Student-Centered Learning Books Interactive Whiteboard Audio/Video Resources

Materials Science and Metallurgy	Classification of mechanical, thermal, electrical, and chemical properties; concepts of load and stress. Iron and steel production; non-ferrous metals (Al, Cu) and polymers. Thermal treatments: hardening, tempering, and annealing. Nov - Dec		
Manufacturing processes and metalworking	Traditional processes: casting, forging, rolling, and extruding. Modern technologies: heat vs. powder forming. Machine tools: turning, milling, drilling, and grinding. Joining processes: welding, soldering, and brazing. Jan - Feb		

Automation, Mechatronics and Robotics	The mechatronic approach: mechanics, electronics, and computer science. CNC systems and sensors. Robotics: structure of robotic arms and use in smart factories. Additive manufacturing and 3D printing. Mar		
Internal combustion engines, automotive technology,energy and fluids.	Internal combustion engines (ICE): components and four-stroke cycle (Otto vs. Diesel). Performance: injection and turbochargers. Fluid Mechanics: Pascal's and Archimedes' Principles. Apr - May		
Sustainability and Environment	Renewable vs. non-renewable energy; biofuels. Impact of pollution and energy-saving strategies (insulation/water supply). The "Three Rs" and circular economy.		

Language Skills	Ideas Wonder world World food Hypothetical situations The environment	*Cult B2* (A.A.V.V.). DEA Scuola ED.	
MY INTERNSHIP			

Esiti attesi di apprendimento	Consolidamento delle quattro abilità (Listening, Reading, Speaking, Writing) in linea con i parametri del livello B2 del QCER, con particolare enfasi sulla comprensione di testi complessi. Competenze di Microlingua (Technical English): Capacità di decodificare e produrre documentazione tecnica. Gli studenti devono saper descrivere processi di fabbricazione, componenti meccaniche, sistemi di automazione e fonti energetiche utilizzando la terminologia specifica.Competenze Comunicative: Capacità di esporre in modo chiaro e strutturato relazioni tecniche, presentazioni di progetti (legati anche ai percorsi PCTO) e argomentazioni su innovazioni tecnologiche e industriali.Analisi Critica e Cittadinanza: Sviluppo del pensiero critico applicato all'evoluzione scientifica, con un focus sul confronto tra sistemi produttivi e impatto ambientale. Particolare attenzione è rivolta ai temi dell'Agenda 2030 (Energia pulita, Industria e Innovazione, Consumo responsabile).
Esiti formativi ottenuti in forma aggregata con una breve relazione sulle risultanze dell'intero percorso curricolare	La classe ha acquisito una sicura padronanza del Technical English. Gli studenti sanno utilizzare il lessico settoriale relativo a meccanica, automazione e sistemi produttivi, gestendo con efficacia le strutture morfosintattiche. Il gruppo sa analizzare testi tecnici e manualistica di settore, operando collegamenti pertinenti tra la lingua inglese e le materie d'indirizzo (Meccanica e Sistemi). La partecipazione attiva ha favorito lo sviluppo di buone abilità espositive. Gli studenti dimostrano autonomia nella presentazione di processi tecnologici e nella discussione di tematiche legate all'Industria 4.0 e alla sicurezza. Si rileva una fascia di eccellenza con ottime capacità di rielaborazione e una fascia media che ha raggiunto gli obiettivi minimi. Le lacune pregresse sono state colmate, garantendo a tutti una preparazione adeguata alle prove d'esame.

Docente _____Damiani Laura_____
Disciplina _____Lingua e Letteratura italiana_____
Libro di testo in adozione ___Terrile, Biglia, Terrile, "Zefiro", vol. 3, 4.1 e 4.2___

Unità di apprendimento **Aree tematiche**	**Descrizione attività e argomenti svolti** **Tempi**	**Testi e documenti utilizzati, casi e problemi di realtà affrontati**	**Metodologie e strumenti utilizzati**
ll FINE SETTECENTO E INIZIO OTTOCENTO: L'ETA' NAPOLEONICA	Giacomo **Leopardi**, cenni a vita, opere, poetica Lettura ed analisi di estratti dallo Zibaldone (pag 7-27, riquadri gialli) Lettura e analisi "L'infinito", pag 53 Zefiro 3 Lettura e analisi "Alla luna", pag 120 Zefiro 3 Lettura e analisi del "Dialogo di un Folletto e di uno Gnomo", pag 129 Zefiro 3 Lettura e analisi del "Dialogo della Natura e di un Islandese", pag 146 Zefiro 3 Lettura e analisi del "Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggere", pag 157 Zefiro 3 Lettura e analisi di "A se stesso", pag 97 Zefiro 3 Lettura e analisi di "Il giardino sofferente", Zefiro 3, pag 32 Lettura e analisi del "Dialogo di Plotino e Porfirio", pag 151 Zefiro 3 SETTEMBRE - OTTOBRE	Libro di testo: Terrile, Biglia, Terrile, "Zefiro", Paravia, vol. 3 e relative risorse online. Utilizzo di appunti.	Lezioni frontali. Lezioni dialogate. Interazione a distanza tramite piattaforma Classroom. Analisi di casi di realtà e studio di problemi/situazioni. Problem solving. Attività di recupero prioritariamente *in itinere* (recupero ordinario curricolare) e verifica. Ripasso/recupero e approfondimento dopo il 15/05/2024. Forme di verifica scritte ed orali. Registro elettronico; piattaforma Classroom; risorse digitali.
IL TRENTENNIO POST-UNITARIO: 1860-1890	Contesto storico: dall'"Età del Positivismo" e "Età del Realismo" alla società di massa Il REALISMO, principi cardine Honoré **De Balzac**, lettura estratto da Eugenie de Grandet, "La peggiore delle sventure non è la morte ", pag. 651, Zefiro 2 Gustave **Flaubert**, lettura "Emma al ballo", da " Madame Bovary", pag 661 Zefiro 2 IL NATURALISMO, principi cardine Emile **Zola**, Lettura del manifesto del Naturalismo, ovvero prefazione al romanzo "La fortuna dei Rougon"; Emile **Zola**, "La fame di Gervaise", da "L'Assomoir", pagina 84, Zefiro 4.1 IL VERISMO, principi cardine Luigi **Capuana**, lettura delle ultime pagine del romanzo "Giacinta" Giovanni **Verga**, cenni a vita, opere, poetica Lettura integrale, domestica e individuale di "Vita dei campi"	Libro di testo: Terrile, Biglia, Terrile, "Zefiro", Paravia, vol. 4.1 e 4.2 e relative risorse online. Utilizzo di appunti.	

	Verga, “Prefazione” a L’amante di Gramigna, p. 110 Verga, “Rosso Malpelo”, pag 120 Verga, “La lupa”, pag 135 Verga, “La roba”, pag 179 Verga, “La partenza di ‘Ntoni e l’affare dei lupini”, da “I malavoglia, cap. I” pag 151 Verga, I malavoglia: "Il naufragio della Provvidenza", pag. 161. Verga, I malavoglia: "Padron 'Ntoni e il giovane 'Ntoni: due visioni del mondo a confronto", p. 166. IL SIMBOLISMO (1866), principi cardine Charles **Baudelaire**, Lettura e analisi "Albatro" LA SCAPIGLIATURA, principi cardine Emilio **Praga**, lettura di “Preludio”, Zefiro 4.1 pag 36 CLASSICISMO CARDUCCIANO, principi cardine Giosuè **Carducci**, vita, opere e poetica Lettura e analisi di "Pianto antico", Zefiro 4.1, pg 63 Lettura e analisi di “San Martino” LETTERATURA PEDAGOGICA Edmondo **De Amicis**, lettura domestica integrale di “Cuore”, con analisi, in classe, di “Prefazione”, “Il ragazzo calabrese”, “Lo spazzacamino”, “Il muratorino” Carlo **Collodi**, lettura integrale del I e del IV capitolo di “Pinocchio” LETTERATURA STRANIERA Area russa: cenni alle tematiche che emergono ne “Il cappotto” di Gogol ed “Il giocatore”, di Dostoevskij. TEMPI: OTTOBRE - NOVEMBRE - DICEMBRE - GENNAIO		
TRA XIX E XX SECOLO	Contesto storico: età dell’imperialismo Contesto storico: età dell’imperialismo DECADENTISMO Area inglese: Oscar **Wilde**, Il ritratto di Dorian Gray: trama (cenni) Lettura di “Una lezione di edonismo” da Il ritratto di Dorian Gray, pag. 280 Zefiro 4.1 Area tedesca: Lettura e analisi di Nietzsche "La teoria del superuomo", estratto da "Così parlò Zarathustra" Confronto tra il superuomo nietzschiano e il superuomo dannunziano (cenni) Decadentismo italiano: principi cardine Gabriele **D’Annunzio**, cenni a vita, opere e poetica;	Libro di testo: Terrile, Biglia, Terrile, “Zefiro”, Paravia, vol. 4.1 e 4.2 e relative risorse online. Utilizzo di appunti.	

	Lettura di "Un destino eccezionale", da "Il piacere" Lettura ed analisi di "La pioggia nel pineto" Lettura ed analisi di “Le stirpi canore” Lettura ed analisi di “In balia di un udito ossessivo” Visita al Vittoriale degli italiani. Giovanni **Pascoli**, vita, opere e poetica Lettura ed analisi di “Nebbia” Lettura ed analisi di "La poetica del fanciullino", da "Il fanciullino", pag 309 Lettura ed analisi di "X agosto" Lettura ed analisi di "Lavandare" Lettura ed analisi di "Lampo" Lettura ed analisi di "Tuono" Lettura ed analisi di “Temporale" TEMPI: GENNAIO - FEBBRAIO		
PRIMA META' DEL XX SECOLO	LA POESIA DELLE AVANGUARDIE: caratteri generali delle avanguardie europee ESPRESSIONISMO, cenni ai principi cardine FUTURISMO, principi cardine Lettura e analisi di Filippo Tommaso **Marinetti**, "Manifesto del Futurismo" Lettura e analisi di Filippo Tommaso Marinetti, "Manifesto tecnico della letteratura futurista", Luciano **Folgore**, cenni alla vita e alle opere Lettura di "Zang Tumb Tumb" Lettura e analisi di "La pioggia sul cappello" DADAISMO, principi cardine del movimento Lettura e analisi di un estratto di Tristan **Tzara**, "Manifesto del Dadaismo" Lettura e analisi di Tristan Tzara, "Per fare una poesia dadaista" Esperienza: creazione di una poesia dadaista IL CALLIGRAMMA Guilleilme **Apollinaire**, cenni alla vita e alle opere Lettura e analisi di "Calligramma a forma di cavallo" Lettura e analisi di “La colomba pugnalata e il getto d’acqua” IL SURREALISMO, principi cardine del movimento Lettura di un estratto di André Breton, "Manifesto surrealista" TEMPI: FEBBRAIO - MARZO	Libro di testo: Terrile, Biglia, Terrile, “Zefiro”, Paravia, vol. 4.1 e 4.2 e relative risorse online. Utilizzo di appunti.	

LA PROSA NEI PRIMI DECENNI DEL NOVECENTO	Caratteristiche del romanzo nei primi decenni del XX secolo I maggiori esponenti in Europa: James **Joyce**, cenni alla vita e alle opere Lettura e analisi di “La coscienza accesa di Molly Bloom", da Ulisse Franz **Kafka**, cenni alla vita e alle opere Lettura e analisi di "Il risveglio", da "La metamorfosi" I maggiori esponenti in Italia, oltre al già citato D'Annunzio: Luigi **Pirandello**, vita, opere e poetica Lettura e analisi di "Il sentimento del contrario: l’esempio della signora imbellettata”, da "L'umorismo" Lettura e analisi di "La verità inafferrabile", ovvero la conclusione di Così è (se vi pare) Lettura e analisi di “Il naso”, libro I, 1, da “Uno, nessuno, centomila” Lettura e analisi di un estratto da Il fu Mattia Pascal, "Adriano Meis e il cagnolino" Lettura e analisi di un estratto da Il fu Mattia Pascal, "La conclusione” Lettura integrale, domestica, individuale e facoltativa de Il fu Mattia Pascal. Italo **Svevo**, vita, opere e poetica Lettura e analisi di "Prefazione", da La coscienza di Zeno; Lettura e analisi di "Il fumo", da La coscienza di Zeno; Lettura e analisi di “Augusta, la salute e la malattia”, da La coscienza di Zeno Lettura e analisi di "La pagina finale", da La coscienza di Zeno TEMPI: APRILE - MAGGIO	Libro di testo: Terrile, Biglia, Terrile, “Zefiro”, Paravia, vol. 4.1 e 4.2 e relative risorse online. Utilizzo di appunti.	
DALLA GRANDE CRISI AL SECONDO DOPOGUERRA	Il contesto storico e le tre diverse tendenze affermatesi in poesia: LINEA NOVECENTISTA CHE PONE A CAPO UNGARETTI: L'ERMETISMO Novecentismo ed Ermetismo: definizione, caratteri fondamentali, autori coinvolti Giuseppe **Ungaretti**, vita, poetica e opere Lettura e analisi di "In memoria" Lettura e analisi di "Fratelli" Lettura e analisi di "C'era una volta" Lettura e analisi di "Sono una creatura" Lettura e analisi di "San Martino del Carso" Lettura e analisi di "Soldati" Lettura e analisi di "Veglia" LINEA ANTINOVECENTISTA CHE PONE A CAPO SABA	Libro di testo: Terrile, Biglia, Terrile, “Zefiro”, Paravia, vol. 4.1 e 4.2 e relative risorse online. Utilizzo di appunti.	

	"Antinovecentismo": definizione, caratteri fondamentali, autori coinvolti Umberto **Saba**, vita, poetica, opere Lettura e analisi di "Passioni" Lettura e analisi di "Amai" LINEA ANTINOVECENTISTA CHE PONE A CAPO MONTALE Eugenio **Montale**, vita, poetica, opere Lettura e analisi di "Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale" TEMPI: MAGGIO		
DAL SECONDO DOPOGUERRA A FINE SECOLO	**Contesto storico:** IL NEOREALISMO Primo **Levi**, lettura integrale, domestica ed individuale, del romanzo "Se questo è un uomo" Italo **Calvino**, lettura integrale, domestica ed individuale, del romanzo "Marcovaldo ovvero le stagioni in città" TEMPI: CENNI AL NEOREALISMO: MAGGIO. LETTURA INDIVIDUALE DEI ROMANZI: IN ITINERE	Libro di testo: Terrile, Biglia, Terrile, "Zefiro", Paravia, vol. 4.1 e 4.2 e relative risorse online. Utilizzo di appunti.	

Esiti attesi di apprendimento	<u>Competenze disciplinari:</u> -Dimostrare consapevolezza della storicità della lingua e della letteratura -Leggere, comprendere ed interpretare testi letterari -Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire in vari contesti l'interazione comunicativa verbale -Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi -Saper stabilire nessi fondamentali tra la letteratura ed altre discipline o domini espressivi -Collegare tematiche letterarie a fenomeni della contemporaneità <u>Conoscenze:</u> LINGUA Riflessione sulla lingua -Radici storiche ed evoluzione della lingua italiana nelle varie età analizzate -Rapporto tra lingua e letteratura -Repertorio dei termini letterari, tecnici e scientifici anche in lingua straniera Comunicazione -Caratteristiche e struttura di testi scritti -Caratteri comunicativi di un testo multimediale Tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta LETTERATURA Società e cultura -Linee di evoluzione della cultura e del sistema letterario italiano e straniero nelle età analizzate - Elementi di identità e diversità tra la cultura italiana e la cultura di altri paesi Autori, opere, testi -Testi e autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale italiana -Significative opere letterarie. -Metodi e strumenti per l'analisi e l'interpretazione dei testi letterari

	Abilità: LINGUA Riflessione sulla lingua -Riconoscere le essenziali linee di sviluppo storico-culturale della lingua italiana -Riconoscere i caratteri stilistici e strutturali di testi letterari -Individuare le correlazioni tra le innovazioni scientifiche e tecnologiche e le trasformazioni linguistiche - Utilizzare termini letterari, tecnici e scientifici anche in lingue diverse dall'Italiano Comunicazione -Sostenere conversazioni e colloqui su tematiche predefinite - Produrre testi scritti di diversa tipologia -Utilizzare registri comunicativi adeguati LETTERATURA Società e cultura -Riconoscere ed identificare periodi e linee di sviluppo della cultura letteraria ed artistica italiana ed europea -Contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana in rapporto ai principali processi culturali di riferimento LETTERATURA Autori, opere, testi -Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano -Contestualizzare testi e opere letterarie in rapporto alla tradizione culturale italiana -Identificare i caratteri specifici di un testo letterario -Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppati dai principali autori della letteratura italiana e di altre letteratura -Interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico -Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali dei/nei testi letterari più rappresentativi Obiettivi minimi: EDUCAZIONE LETTERARIA -Riconoscere i fondamentali modelli culturali caratterizzanti un'epoca -Riconoscere i principali elementi di continuità e innovazione nella storia delle idee -Riconoscere le fasi evolutive nella produzione di un autore -Collocare un'opera nel suo contesto storico e letterario -Applicare analisi tematiche e stilistiche in maniera sufficientemente adeguata - Saper formulare un giudizio sufficientemente motivato in base al gusto personale e in base ad un'interpretazione EDUCAZIONE LINGUISTICA -Produrre testi orali e scritti sufficientemente corretti -Produrre testi parlati e scritti rispettando le diverse caratteristiche testuali -Produrre testi conseguenti alle finalità espressive e comunicative Competenze di cittadinanza/europee: -Imparare a imparare -Competenze sociali e civiche
Esiti formativi ottenuti in forma aggregata con una breve relazione sulle risultanze dell'intero percorso curricolare	. Tutti gli studenti della classe hanno conseguito, a livello globale, gli obiettivi minimi disciplinari. . La partecipazione è, per buona parte della classe, sempre regolare, corretta e dimostrata con una collaborazione molto attiva ed un interesse vivace. . Le prove orali, atte a sondare l'avvenuta acquisizione dei contenuti di letteratura presentati a lezione, evidenziano che gli studenti sono in grado di collocare un autore nel tempo, di riconoscere la corrente letteraria a cui l'autore si ispira, di

	contestualizzare la vita e la poetica a livello generale e di analizzare il testo letterario, mettendone in luce sia temi, messaggio, contenuti, sia la metrica, le figure retoriche, le scelte stilistiche; non tutti gli studenti hanno però assimilato i testi e gli strumenti di analisi del testo in egual modo: il rigore con cui gli studenti analizzano il testo varia dunque di molto, a seconda delle competenze e delle abilità acquisite durante il quinquennio: alcuni allievi parafrasano, presentano le opere ed effettuano collegamenti con grande disinvoltura, altri illustrano il testo solo in maniera descrittiva e per linee generali, concentrandosi su ciò che hanno studiato e meglio compreso, per esempio i punti cardine della corrente letteraria e la vita dell'autore; questi ultimi studenti sono soliti affrontare lo studio della letteratura in maniera mnemonica, pertanto la loro esposizione dei contenuti appare talvolta incerta ed i collegamenti che ne derivano sono insicuri e solo parzialmente corretti. . Per quanto riguarda le prove scritte, come spiegato nella sezione relativa alla prima prova dell'Esame di Maturità, durante l'anno scolastico è stata presentata l'articolazione delle tracce secondo le indicazioni ministeriali nella distinzione delle tipologie della prima prova dell'Esame di Maturità: sono state svolte dagli studenti esercitazioni scritte con proposta di tracce pertinenti alle tipologie A (testo letterario), B (testo argomentativo di differente ambito) e C (testo argomentativo con riscontri nell'attualità). Le prove scritte proposte durante l'anno hanno messo in luce una iniziale e generale difficoltà di alcuni studenti nell'approcciarsi alla analisi ed alla produzione di testi argomentativi, nello specifico alla Tipologia B dell'Esame di Stato, sia per quanto concerne gli indicatori generali, ovvero "Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo, coesione e coerenza testuale", "Ricchezza e padronanza lessicale; correttezza grammaticale ortografica, morfologica, sintattica; uso corretto ed efficace della punteggiatura", "Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali; espressione di giudizi critici e valutazioni personali", sia per quanto concerne gli indicatori specifici, ovvero "Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto", "Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione; capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti". Durante l'anno, gli studenti sono arrivati gradualmente a produrre un unico testo, coerente e coeso, che sappia unire in modo fluido, intrigante e scorrevole, l'analisi e la produzione. In data 13/04/2026, la classe ha svolto la simulazione di Prima prova, avendo a disposizione sei ore. Al fine di presentare un testo più vicino possibile alla prova che gli studenti affronteranno in sede di esame, alla classe sono state proposte le tracce previste dalla prima prova ministeriale suppletiva dell'anno 2019. Per quanto concerne la scelta delle tipologie testuali avvenuta in occasione della simulazione, 4 studenti hanno svolto la Tipologia A (A1:0; A2: 4); 9 studenti hanno svolto la tipologia B (B1: 2; B2: 6; B3: 1); 10 studenti hanno svolto la tipologia C (C1: 3; C2: 7). In merito alle relative valutazioni, si segnala che nessuno studente ha conseguito una valutazione gravemente insufficiente; 3 studenti hanno conseguito una valutazione insufficiente; 4 studenti hanno conseguito una valutazione lievemente insufficiente; 7 studenti hanno conseguito una valutazione sufficiente o poco più che sufficiente; 7 studenti hanno raggiunto una valutazione discreta; 1 studente una valutazione buona ed 1 studente una valutazione ottima.

Docente _____Damiani Laura_____
Disciplina ____Storia_____
Libro di testo in adozione ___ Montanari Massimo, “Le chiavi del tempo”, Laterza, vol. 2 e 3_____

Unità di apprendimento **Aree tematiche**	**Descrizione attività e argomenti svolti** **Tempi**	**Testi e documenti utilizzati, casi e problemi di realtà affrontati**	**Metodologie e strumenti utilizzati**
Le rivoluzioni industriali	Ripasso della Prima Rivoluzione industriale. La Seconda Rivoluzione industriale e il movimento operaio. SETTEMBRE	Libro di testo: Montanari Massimo, “Le chiavi del tempo”, Laterza, vol. 2. Utilizzo di appunti.	Lezioni frontali. Lezioni dialogate. Interazione a distanza tramite piattaforma Classroom. Analisi di casi di realtà e studio di problemi/situazioni. Problem solving. Attività di recupero prioritariamente *in itinere* (recupero ordinario curricolare) e verifica. Ripasso/recupero e approfondimento dopo il 15/05/2024. Forme di verifica orali. Registro elettronico; piattaforma Classroom; risorse digitali.
L’Italia unita	La Destra storica La sinistra storica e Depretis Crispi e lo Stato forte La Destra di Rudinì SETTEMBRE		
La spartizione imperialistica del mondo e le nuove alleanze: Triplice intesa e Triplice Alleanza	L’imperialismo La spartizione dell’Africa La spartizione dell'Asia La crisi delle relazioni internazionali OTTOBRE	Libro di testo: Montanari Massimo, “Le chiavi del tempo”, Laterza, vol. 3. Utilizzo di appunti.	
L’età giolittiana	I caratteri generali dell'età giolittiana Il doppio volto di Giolitti Tra successi e sconfitte OTTOBRE		
La Prima guerra mondiale	Cause ed inizio della guerra Le cause; i fronti; il conflitto anni per anno; I trattati di pace; Bilancio NOVEMBRE - DICEMBRE - GENNAIO		
La Rivoluzione russa	L'impero russo nel XIX secolo Tre rivoluzioni La nascita dell'URSS L'URSS di Stalin FEBBRAIO		
Il primo dopoguerra: la situazione in Eu E la crisi degli imperi coloniali	**I problemi del primo dopoguerra:** dal punto di vista politico, economico, sociale, ideologico. **La crisi degli imperi coloniali:** Le cause;		

	cenni a Asia, Africa, Medio Oriente, America latina; **Il primo dopoguerra in America:** Dagli anni ruggenti alla crisi del ’29; Roosevelt e il New Deal; **Il primo dopoguerra in Eu:** **Il primo dopoguerra in Francia** **Il primo dopoguerra in Gran Bretagna** **Il dopoguerra in Italia** L'Italia tra le due guerre: il fascismo**;** La crisi del dopoguerra; Il biennio rosso in Italia; La marcia su Roma; Dalla fase legalitaria alla dittatura; L'Italia fascista e antifascista; **Il primo dopoguerra in Germania** La Germania tra le due guerre: il nazismo; La repubblica di Weimar**;** Dalla crisi economica alla stabilità; La fine della repubblica di Weimar; Il nazismo; Il terzo Reich; Economia e società FEBBRAIO - MARZO		
La Seconda guerra mondiale:	Cause della guerra; 1939-1940: la guerra lampo; 1941: la guerra mondiale; Il dominio nazista in Europa; 1942-1943: la svolta; 1944-1945: la vittoria degli alleati; Dalla guerra totale ai progetti di pace; La guerra e la Resistenza in Italia APRILE		
La decolonizzazione, dopo la II GM	Cenni alle cause della decolonizzazione; Cenni alle conseguenze della decolonizzazione; APRILE		
Il secondo dopoguerra in Italia	Situazione economica Situazione politica Boom economico: anni ’50-anni’70, soprattutto 1957-63 Dal 1945 agli anni ‘80: cenni agli eventi principali Gli anni di piombo e le stragi: 1969-1980 APRILE		
Il secondo dopoguerra nel mondo, la guerra fredda e	Il dopoguerra e la divisione del mondo La grande competizione Dalla distensione agli anni Ottanta		

le crisi internazionali	MAGGIO		

Esiti attesi di apprendimento	Competenze disciplinari: - Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento - Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo Conoscenze: -Principali persistenze e processi di trasformazione tra il secolo XVI l'inizio del secolo XIX in Italia, in Europa e nel mondo -Evoluzione dei sistemi politico istituzionali ed economici, con riferimento agli aspetti demografici, sociali e culturali -Principali persistenze e mutamenti culturali in ambito religioso e laico -Innovazioni scientifiche e tecnologiche: fattori e contesti di riferimento -Diverse interpretazioni storiografiche di grandi processi di trasformazione - Lessico delle scienze storico-sociali -Categorie e metodi della ricerca storica (analisi di fonti, modelli interpretativi, periodizzazioni) -Strumenti della ricerca e della divulgazione storica (tipi di fonti, carte geo-storiche e tematiche, mappe, statistiche e grafici, manuali, testi divulgativi multimediali, ecc.) Abilità: -Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e continuità - Cogliere gli elementi di affinità, di diversità, di continuità e di discontinuità tra civiltà diverse e i concetti generali relativi alle istituzioni statali, ai sistemi politici, economici e giuridici, ai tipi di società, alla produzione artistica e culturale -Collocare ogni evento nella corretta dimensione spazio temporale -Analizzare correnti di pensiero, contesti, fattori e strumenti che hanno favorito le innovazioni scientifiche e tecnologiche -Leggere e valutare i documenti storiografici e confrontare diverse tesi interpretative -Utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali -Rielaborare ed esporre i temi trattati dalla disciplina storica in modo articolato ed attento alle loro relazioni -Collocare precisamente nell'esposizione orale i temi trattati dalla disciplina storica, secondo le corrette coordinate spazio temporali, la coerenza del discorso e la padronanza terminologica -Utilizzare ed applicare metodi e strumenti della ricerca storica in contesti laboratoriali ed operativi Obiettivi minimi: - Cogliere i principali nessi causa-effetto in una situazione di mutamento - Acquisire le fondamentali informazioni e conoscenze sui vari periodi storici - Usare con sufficiente padronanza gli operatori temporali: cronologia, periodo, congiuntura, ciclo - Comunicare in forma orale o scritta le proprie conoscenze e elaborazioni logiche, utilizzando con sufficiente correttezza il lessico specifico della disciplina

	- Conoscere i principali problemi storiografici - Collocare con sufficiente padronanza nello spazio e nel tempo i fatti studiati Competenze di cittadinanza/europee: -Imparare a imparare -Competenze sociali e civiche
Esiti formativi ottenuti in forma aggregata con una breve relazione sulle risultanze dell'intero percorso curricolare	. La partecipazione è, per buona parte della classe, sempre regolare, corretta e dimostrata con una partecipazione molto attiva ed un interesse vivace. . Tutti gli studenti della classe hanno conseguito gli obiettivi minimi disciplinari. . Per quanto riguarda il profitto, alcuni studenti sono soliti affrontare lo studio della storia in maniera mnemonica, pertanto la loro esposizione dei contenuti appare incerta ed i collegamenti che ne derivano sono insicuri e solo parzialmente corretti: sono pertanto stati svolti, nel corso dell'anno, alcuni interventi di recupero, rivolti ad un piccolo gruppo di studenti. Un gruppo di studenti ha affrontato lo studio della storia con vivace impegno e motivazione, raggiungendo gli obiettivi in modo discreto, buono ed ottimo.

Docente:_____Federico Faini e Danilo Bagnato_____
Disciplina: _____Sistemi e Automazione_____
Libro di testo in adozione: __Sistemi e Automazione per l'indirizzo Meccanica, autori: G. Natali, N. Aguzzi; Edizioni Calderini; Vol. 1, 2 e 3._____

Unità di apprendimento **Aree tematiche**	**Descrizione attività e argomenti svolti** **Tempi**	**Testi e documenti utilizzati, casi e problemi di realtà affrontati**	**Metodologie e strumenti utilizzati**
ELETTROMAGNETISMO **settembre-ottobre**	Richiami delle grandezze elettriche fondamentali e della risoluzione dei circuiti elettrici.	Libro di testo, Vol. 1 Dispense fornite dal docente	Lezione frontale con discussione ragionata
	Forza di Lorentz		
	Legge di Ampère		
	Richiami di calcolo vettoriale		
	Espressione del flusso del campo di induzione magnetica		
	Induzione elettromagnetica		
	Legge di Faraday		
MACCHINE ELETTRICHE **novembre-febbraio**	Le macchine elettriche: classificazione	Libro di testo, Vol. 2 + Dispense fornite dal docente	Lezione frontale con discussione ragionata
	Il trasformatore monofase: descrizione del principio di funzionamento		

	Il motore elettrico trifase: descrizione del principio di funzionamento		
SISTEMI DI REGOLAZIONE E CONTROLLO	Analisi e sintesi dei sistemi dinamici	Libro di testo, Vol. 3 + Dispense fornite dal docente	Lezione frontale con discussione ragionata
marzo-maggio	Architettura dei sistemi di controllo automatico		
	Classificazione dei sistemi di regolazione		
	Metodo della trasformata di Laplace		
	Analisi di sistemi meccanici ed elettrici con la funzione di trasferimento		
	Schemi a blocchi funzionali		
LABORATORIO DI PNEUMATICA E FONDAMENTI DI PLC **settembre-maggio**	Richiami di Pneumatica: generazione e controllo dell'aria compressa, disegno di un circuito pneumatico secondo norma ISO 1219/76 e UNI 6861/82	Dispense fornite dal docente	Lezione frontale, utilizzo del software di simulazione pneumatica FESTO FluidSIM; Introduzione a TIA portal
	Analisi e simulazione di circuiti pneumatici		
	Circuiti con segnali bloccanti		

	Circuit con segnali ripetuti		
	Utilizzo di timer		
	Analisi del circuito in vista di una sua ottimizzazione in funzione del numero di componenti da utilizzare.		
	LA LOGICA PROGRAMMABILE		
	Logica cablata e logica programmabile		
	Il PLC: cenni di architettura hardware e software		
	I linguaggi di programmazione: cenni al linguaggio LADDER		
Esiti attesi di apprendimento		Una panoramica sulle principali macchine elettriche e sulla comprensione del loro funzionamento partendo dalla fisica dell'elettromagnetismo. In particolar modo la conoscenza dei principi e delle caratteristiche di erogazione di coppia e potenza dei principali motori elettrici impiegati nella tecnologia umana. La conoscenza dei principi basici di modellazione di un sistema e il relativo studio matematico per comprendere concetti come la stabilità. Attività di laboratorio riguardanti la pneumatica, le tipologie di trasduttori e l'architettura PLC.	

Esiti formativi ottenuti in forma aggregata con una breve relazione sulle risultanze dell'intero percorso curricolare	Nel complesso, la classe ha partecipato in modo generalmente corretto, mostrando in molti casi un interesse adeguato alle attività proposte. Gli studenti hanno raggiunto, con livelli differenti, gli obiettivi disciplinari previsti. Per quanto riguarda il profitto, una parte della classe evidenzia ancora un approccio allo studio talvolta mnemonico, con esposizione non sempre sicura e collegamenti solo parzialmente consolidati; per questi studenti si sono resi necessari interventi di recupero e rinforzo nel corso dell'anno. Un altro gruppo, invece, ha lavorato con maggiore continuità e motivazione, conseguendo risultati complessivamente buoni o ottimi e dimostrando una più solida rielaborazione dei contenuti.

Docente prof. Zani Matteo
Disciplina: I.R.C.
Testo in Adozione: A. Pisci, M. Bennardo, *All'ombra del sicomoro*, Marietti Scuola, Torino 2019
Classe 5A ITIS

Unità di apprendimento **Area tematica**	**Descrizione attività e argomenti svolti** **Tempi**	**Testi e documenti utilizzati, casi e problemi di realtà affrontati**	**Metodologie e strumenti utilizzati**
LE RADICI DELL'ETICA	**8 ore** L'idea di persona Il valore dell'essere umano nella prospettiva cristiana I valori cristiani nella società e nel mondo del lavoro Scelte di vita: matrimonio e ordine Giustizia sociale e solidarietà come declinazione dell'amore verso il prossimo	**Testo in adozione, Bibbia, articoli**	Testo cartaceo e digitale, appunti, schemi, video, immagini.
LA BIOETICA	**10 ore** Interrogativi fondamentali della bioetica Nascita, storia e stato attuale della discussione bioetica Teoria funzionalista e teoria sostanzialista Il cristianesimo e la sacralità di ogni vita Termini chiave sul tema dell'aborto La legge 194 La posizione della Chiesa sull'aborto Procreazione medicalmente assistita OGM Clonazione Eugenetica	**Testo in adozione, Bibbia, articoli, video e interviste di casi reali**	Testo cartaceo e digitale, appunti, schemi, video, immagini.

L'ETICA **SOCIO-POLITICA**	**10 ore** La Rerum Novarum come chiave di lettura della rivoluzione industriale e delle trasformazioni sociali Dottrina sociale della Chiesa e il senso del lavoro il lavoro in Laborem Exercens Il lavoro come diritto e la centralità dell'uomo Il lavoro come strumento di realizzazione personale La globalizzazione e i diritti dichiarazione universale Onu e agenda 2030 *Economia ed ecologia* *Dominare o custodire la terra: lo sviluppo sostenibile* *L'ecologia integrale di papa Francesco*	**Testo in adozione, Bibbia, articoli, brani tratti da testi monografici, video**	Testo cartaceo e digitale, appunti, schemi, video, immagini.

Esiti attesi di apprendimento	L'alunno al termine del percorso di studi dovrebbe: sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale; cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura del lavoro e della professionalità; utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto al mondo del lavoro e della professionalità
Esiti formativi ottenuti in forma aggregata con una breve relazione sulle risultanze dell'intero percorso curricolare	Nel corso dell'anno la classe ha mostrato un interesse discreto verso i temi proposti. La partecipazione, pur non sempre uniforme, è risultata adeguata allo svolgimento delle attività e ha permesso di mantenere un clima di lavoro positivo. L'impegno, variabile nei diversi periodi, è stato comunque sufficiente a garantire un livello di attenzione accettabile e una presenza attiva durante le lezioni. Gli studenti hanno raggiunto una preparazione generalmente sufficiente, sia per quanto riguarda la comprensione del metodo di lavoro della disciplina, sia per la conoscenza dei contenuti principali. Sebbene non sempre gli argomenti siano stati approfonditi in modo sistematico, la classe ha dimostrato di possedere le basi necessarie per orientarsi con una certa autonomia all'interno del percorso didattico. Le capacità espositive risultano globalmente discrete: la classe è in grado di presentare un argomento in modo comprensibile, anche se talvolta con qualche incertezza nell'uso del linguaggio specifico. In contesti guidati, gli studenti riescono generalmente a sostenere un dialogo sui contenuti e, soprattutto quando la lezione è stata proposta in forma di dibattito, hanno mostrato una partecipazione più vivace e una maggiore capacità di argomentare e collegare in modo logico i concetti affrontati. Tale modalità si è rivelata particolarmente efficace nel favorire un coinvolgimento più consapevole e attivo dell'intero gruppo classe, mentre solo un ristretto numero di alunni ha partecipato con interesse e partecipazione attiva a tutte le lezioni.

Docente Zavalloni Luca

Disciplina Matematica

Libro di testo in adozione L.Sasso-E.Zoli – *Colori della matematica - ed. verde - vol.5* – Petrini

Unità di apprendimento **Aree tematiche**	**Descrizione attività e argomenti svolti** **Tempi**	**Testi e documenti utilizzati, casi e problemi di realtà affrontati**	**Metodologie e strumenti utilizzati**
Funzioni	Ripasso di limiti, della continuità, della derivazione e dello studio di funzioni. [6 ore]		Lezioni frontali. Lezioni dialogate. Utilizzo di appunti. Libro di testo: "L.Sasso-E.Zoli – *Colori della matematica - ed. verde - vol.5* – Petrini" e relative risorse online. Interazione a distanza tramite piattaforma Classroom. Uso della calcolatrice. Analisi di casi di realtà e studio di problemi/situazioni. Problem solving. Attività di recupero prioritariamente *in itinere* (recupero ordinario curricolare) e verifica (4 ore). Normativa ed indicazioni sull'Esame di maturità. Spunti informativi per le prove Invalsi. (*Ed.civica* - 2 ore). *Attività complementari* (1 ora). Ripasso/recupero e approfondimento dopo il 15/05/2026. Forme di verifica scritte, strutturate e non strutturate, orali, test. *Registro elettronico; piattaforma Classroom; risorse digitali.*
Integrali indefiniti	Integrali immediati. Proprietà dell'integrale indefinito. Integrazione per scomposizione, metodi di integrazione per sostituzione e per parti. Integrazione di funzioni razionali fratte. [25 ore]	Leggi del moto (accelerazione, velocità e posizione di un punto). Cenni al legame tra il taglio e il momento flettente di una trave.	
Integrali definiti	Somma di Riemann, somme integrali; definizione e proprietà dell'integrale definito. Teorema della media integrale e valore medio di una funzione. Funzione integrale. Teorema fondamentale del calcolo integrale (Torricelli-Barrow). Formula di Newton-Leibnitz. Area di superfici piane curvilinee. Volumi di solidi di rotazione. [23 ore]	Rugosità superficiale (definizione secondo la normativa UNI). Problemi di realtà di calcolo di aree e volumi di solidi (per es. di rotazione, cilindro, cono, sfera, toro… teorema di Guldino, principio di Cavalieri, anticlessidra e scodella di Galileo, baricentro di figure piane). Cenni al lavoro ideale di cicli termici.	
Integrali impropri Integrazione numerica	Integrali generalizzati su intervalli illimitati, per funzioni illimitate e generalmente continue. [3 ore] Integrazione numerica con i metodi dei rettangoli, dei trapezi (Bezout), delle parabole (Cavalieri-Simpson); valutazione dell'errore. [4 ore]	Cenni al fenomeno di Runge e all'approssimazione di dati di un grafico con curve polinomiali nei fogli elettronici di calcolo. Determinazione di aree limitate o non, sottese a curve reali o ideali aventi equazione non integrabile elementarmente (per es. lavoro di cicli reali di motori, gaussiana…).	

Equazioni differenziali	Definizioni di equazione differenziale, ordine, grado; integrali generale, particolare, singolare; curve integrali. Problema di Cauchy. Risoluzione delle equazioni differenziali: - a variabili separate, a variabili separabili. - lineari del primo ordine: omogenee, complete non omogenee; individuazione dell'integrale generale (metodo della variazione della costante arbitraria di Lagrange). - lineari del secondo ordine a coefficienti costanti: omogenee (equazione caratteristica), non omogenee (casi di polinomio in x, esponenziale, goniometrico) [15 ore (fino al 15/05/2026]	Caduta libera di un grave in un mezzo resistente. Decadimento radioattivo di una sostanza. Oscillatore armonico semplice. Oscillazioni libere di un corpo pesante. Oscillatore armonico smorzato, oscillazioni forzate e risonanza. Modelli di crescita e di decrescita (equazione logistica).	

Esiti attesi di apprendimento	<u>Competenze disciplinari (Linee guida secondo biennio e quinto anno - 2012)</u> · Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative · Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni · Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati · Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare · Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento <u>Obiettivi minimi (quinto anno)</u> 1. Riconoscere le caratteristiche salienti di una funzione, per via analitica o grafica. 2. Conoscere i concetti di integrali indefinito e definito, calcolare integrali con metodi appropriati. 3. Calcolare aree e volumi di figure geometriche. 4. Risolvere equazioni differenziali lineari di primo ordine e di secondo ordine a coefficienti costanti. 5. Utilizzare gli strumenti dell'analisi matematica per risolvere problemi. <u>Competenze di cittadinanza/europee (Raccomandazione del Consiglio UE: competenze chiave per l'apprendimento permanente - 2006 e 2018)</u> · Competenze matematiche · Imparare a imparare · Competenze sociali e civiche

Esiti formativi ottenuti in forma aggregata con una breve relazione sulle risultanze dell'intero percorso curricolare	In premessa si chiarisce che i prerequisiti per affrontare con successo il percorso di matematica del quinto anno erano parzialmente lacunosi per qualche studente della classe, ammesso al quinto anno dal Consiglio di Classe dell'anno precedente, nonostante carenze pregresse, non solo in ambito matematico. Si riportano gli esiti ottenuti e le seguenti risultanze. Relativamente alle competenze disciplinari: le prime due sono state raggiunte dalla classe mediamente in modo abbastanza adeguato, sufficientemente le altre; la competenza di correlazione storica è stata implicata durante l'anno solo in sporadiche occasioni. Gli obiettivi minimi disciplinari 1,2,3,4 sono stati conseguiti mediamente a livello sufficiente dalla maggior parte degli studenti della classe, in qualche caso le conoscenze di base e i procedimenti di calcolo sono risultati insicuri o con errori; appare più difficoltosa per svariati alunni l'acquisizione del quinto obiettivo. Un gruppo di studenti ha raggiunto gli obiettivi mediamente in modo più che discreto o quasi buono. Lo sviluppo delle competenze europee è stato perseguito, nonostante per la maggior parte della classe siano spesso incerti il linguaggio e i metodi propri della matematica e mediocre l'uso delle strategie per affrontare situazioni problematiche; la partecipazione degli studenti è stata comunque generalmente regolare e corretta, per alcuni anche interessata e attiva, per qualcuno incostante, passiva o disattenta e dispersiva, così come l'impegno nello studio personale; le capacità di reperire, organizzare, utilizzare le informazioni ed organizzare il proprio apprendimento risultano accettabili e, solo in pochi casi, non del tutto sicure; le competenze sociali e in materia di cittadinanza, rientranti anche nella materia trasversale "Educazione Civica", sono state tenute in considerazione durante l'intero percorso scolastico e sono risultate rispondenti agli esiti attesi. I casi e i problemi di realtà affrontati, in relazione ad attività e/o argomenti svolti sopra elencati, sono stati studiati o sviluppati non sempre con profonda rigorosità matematica e talvolta sono stati illustrati solo in maniera descrittiva per linee generali, ma sono stati seguiti, compresi o assimilati dagli studenti, anche se non per tutti.

7) Moduli CLIL

Docente/i ____Luca Nicola Bonomi_____
Disciplina/e _Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto _____
Lingua straniera_Inglese_____

Modulo tematico Tempi e durata Docente/i	Descrizione attività, temi e progetti svolti, casi e problemi di realtà affrontati	Testi e documenti utilizzati	Metodologie e strumenti utilizzati
UNIT 1 Non conventional Processes Lavorazioni non convenzionali	Lavorazioni non convenzionali per la realizzazione di prodotti non ottenibili con processi tradizionali nell'industria dei trasporti, aeronautica, elettronica e medica. caso di realtà: 1. realizzazione di un rasoio mediante tecnologie non convenzionali 2. costruzione di uno stampo in alluminio per la realizzazione delle suole delle scarpe	Dispense e appunti forniti su slides	Flipped classroom Problem Solving LIM, Video
UNIT 2 Diagramma di Ishikawa e di Pareto	Diagramma causa-effetto per l'individuazione di tutte le possibili cause che concorrono a determinare un effetto. metodologie grafiche per individuare i problemi più importanti (regola 80-20) tra quelli emersi durante il controllo di qualità. caso di realtà: 1. Si vogliono analizzare le cause che hanno portato al deragliamento di un treno Intercity 660 Milano Ventimiglia, identificando le 5 M fondamentali.	Dispense e appunti forniti su slides The Pareto Chart https://www.youtube.com/watch?v=AAdAniys254&t=131s Fishbone Diagram https://www.youtube.com/watch?v=JbRx5pw-efg	Lezione partecipata Brainstorming e Problem Solving LIM, Video Programma Excel per la stesura di grafici e diagrammi
UNIT 3 Programmazione Lineare generale e di officina. Diagrammi di Gantt e di Pert Tecniche reticolari applicate alla produzione industriale	Formulazione di problemi di ottimizzazione. Metodo grafico: regione ammissibile, funzione obiettivo, vertici ottimali. Compito di realtà: un'azienda assembla biciclette da corsa (ricavo 500 €/pz, costo 300 €/pz) e da passeggio (ricavo 200 €/pz, costo 75 €/pz). Capacità max: 170 da corsa o 200 da passeggio. Domanda: 130 da corsa e 160 da passeggio. Determinare la produzione mista che massimizza il profitto. Costruzione e lettura di diagrammi di Gantt per la programmazione di officina.	Dispense e appunti forniti su slides Libro di testo Modelli stampati di diagrammi di Gantt Strumenti digitali online (es. GanttProject) Articoli tecnici in lingua inglese Casi aziendali semplificati	Lezione partecipata LIM, Video Programma Excel per la stesura di grafici e diagrammi

	Attività, durate, dipendenze, risorse. Applicazione a casi di pianificazione della produzione. Confronto tra programmazione teorica e realtà produttiva. Rappresentazione grafica di reti: nodi, archi, eventi. Costruzione del diagramma PERT. Calcolo del percorso critico (CPM): tempi early, late, float totale e libero. Elaborazione di una programmazione operativa completa con PERT su caso aziendale. Sequenziamento delle lavorazioni, assegnazione delle macchine, analisi dei colli di bottiglia. Collegamento tra gli strumenti di pianificazione (Gantt, PERT) e la realtà del reparto produttivo. Analisi di situazioni produttive miste con vincoli di capacità.	Linear Programming https://www.youtube.com/watch?v=Bzzqx1F23a8 How to draw a Gantt chart https://www.youtube.com/watch?v=TDriHWnHkrE How to draw a CPM network diagram https://www.youtube.com/watch?v=gEBMPP0SOnU&list=PLOAuB8dR35oeyKU0ojIxD8Muf6Mwc8ugW&index=11	

Esiti attesi di apprendimento	Saper classificare le lavorazioni non convenzionali e descrivere i processi innovativi in funzione della tipologia di fonte energetica utilizzata. Conoscenza dei principali tipi di lavorazioni non convenzionali, come processi, impianti e fonte energetica utilizzata. Campi di applicazione e settori di interesse Conoscenza del controllo statistico della qualità intesa come conoscenza degli strumenti per il monitoraggio, l'analisi, e il miglioramento continuo della qualità: - diagrammi di Ishikawa (causa-effetto) - diagramma di Pareto (della regola 80-20) - Diagrammi di Gantt e di Pert - ottimizzazione della produzione industriale
Esiti formativi ottenuti in forma aggregata	La classe risulta essere divisa nelle seguenti fasce di livello: 6 alunni ad un livello basso, 12 ad un livello medio, 3 ad un livello medio-alto e 2 ad un livello alto. Alcuni alunni raggiungono a fatica i livelli minimi richiesti a causa di carenze pregresse, di difficoltà di comprensione e soprattutto di concentrazione, e di interesse e impegno altalenanti durante l'anno. Buona anche se non costante la partecipazione della classe alle attività di laboratorio e officina. Buona parte della classe segue le lezioni con attenzione e partecipazione.

8) Curricolo di Orientamento (DM 328 del 22 dicembre 2022)

I moduli formativi di orientamento svolti (per una durata di almeno 30 ore) sono i seguenti:

Periodo/Fase	Monte Ore	Azioni/Moduli	Attori interni	Attori esterni
30/01/2026	1	Incontro di Orientamento in orario curricolare. Spiegazione modalità esame, a seguito della comunicazione ministeriale delle materie. Intervento di un ex studente del corso di Meccanica, che ha raccontato la propria esperienza e ha dato agli studenti dei consigli per affrontare con successo gli Esami di Stato.	Tutor formati e incaricati (Damiani).	Intervento di un ex studente del corso di Meccanica.
11/02/2026	2	. La scelta: incontro di orientamento, di 2 ore, svolto l'11/2/2026 in aula magna, rivolto agli studente delle classi 5A e 5D e curato dalle rispettive tutor. . Uso della piattaforma Scuola & territorio. . Uso della piattaforma Unica MIM. . Verifica e potenziamento del progetto personale di formazione e lavoro a partire dal portfolio digitale (inquadramento normativo e documenti di riferimento, strumenti di lettura del sé, bilancio di competenze, risorse e tempi per un diario di bordo esperienziale e riflessivo)	Tutor formati e incaricati (Damiani e Fracassi M).	-
30/03/2026 11/03/2026 09/03/2026	3	. Incontri di Orientamento in orario curricolare, in compresenza con la prof.ssa Cisco e la prof.ssa Damiani, finalizzati a consolidare le strategie per predisporre una efficace presentazione di sè, a partire dal Curriculum dello studente. . Discussione guidata . Interventi degli studenti	Tutor formati e incaricati (Damiani). Docenti contitolari (Cisco)	-

18/04/2026 09/05/2026 07/03/2026	4	Formazione scuola lavoro – Cornice di senso. Presentazione, discussione e condivisione della strategia progettuale del triennio (significati, obiettivi, filiere attraversate, contesti, legami con il curricolo e con il portfolio digitale-percorso formativo personale)	Docenti contitolari Tutor scolastici (Carini) Referenti formazione scuola lavoro (Carini)	-
dal 03/11/2025 al 14/11/2025 dal 26/02/2026 al 30/03/2026	30	Formazione scuola lavoro – Tirocini di osservazione e di affiancamento nelle filiere formative e professionali legate all'indirizzo. Elaborazione del significato orientativo della esperienza di formazione scuola lavoro con il tutor scolastico ed aziendale (diario di bordo e portfolio digitale) Tirocinio e projectwork Baccademy	Tutor scolastico (Carini)	Tutor aziendale
13/02/2026	2	Percorsi formativi promossi dalle Università in aree tematiche collegate all'indirizzo (UNIBS)	Referente FSL (Carini)	Docenti universitari
28/02/2026 e 28/04/2026	3	Cornice di senso dell'offerta formativa delle Università di riferimento e degli ITS Academy. Presentazione di offerte formative di Università e ITS per le filiere formative di riferimento. Partecipazione a saloni e campus territoriali di Orientamento (il lume della ragione e IFTS Randstad)	Docenti contitolari Tutor formati e incaricati	Docenti universitari Docenti ITS
02/12/2025	1	Politiche attive del lavoro (normative di settore, presentazione di una candidatura, selezione delle offerte di lavoro, colloquio di lavoro, elaborazione di un curriculum vitae) CPIA		Servizi per l'impiego, Agenzie formative, Privato sociale
27/03/2026 e 26/01/2026 e dal 03/02/2026 al 05/05/2026	9	Testimonianze di imprenditori, professionisti e di ex studenti – biografie di lavoro e formazione legate alle filiere formativi e professionali di indirizzo (ing Cherubini e percorso con AQM)	Docenti contitolari	Imprese e associazioni

Gli studenti tramite colloquio orale sono stati guidati dal **tutor scolastico (prof.ssa Carini)** nella preparazione dell'esposizione dell'FSL. Nello specifico sono stati guidati nell'individuazione del settore produttivo in cui e' stata svolta la FSL, nella sintesi delle mansioni svolte, nell'individuazione delle competenze e conoscenze già in possesso dallo studente e usate per svolgere la FSL e nell'individuazione delle competenze e conoscenze di cui lo studente ha notato di essere carente ai fini dello svolgimento della FSL. Infine brevi considerazioni sull'esperienza e collegamenti con la parte del colloquio di presentazione.
Gli studenti, da dicembre a maggio, hanno svolto dei colloqui individuali (studenti presenti fuori-aula) o a piccoli gruppi con il **tutor formato e incaricato (prof.ssa Damiani)**, finalizzati al supporto nella lettura del sè ed alla gestione dell'e-portfolio (caricamento del capolavoro sulla piattaforma Unica MIM e aggiornamento del cv dello studente).

9) Prima prova scritta (art. 19 OM)

Durante l'anno scolastico è stata presentata l'articolazione delle tracce secondo le indicazioni ministeriali nella distinzione delle tipologie della prima prova dell'Esame di Maturità: sono state svolte dagli studenti esercitazioni scritte con proposta di tracce pertinenti alle tipologie A (testo letterario), B (testo argomentativo di differente ambito) e C (testo argomentativo con riscontri nell'attualità).
Le prove scritte proposte durante l'anno hanno messo in luce una iniziale e generale difficoltà di alcuni studenti nell'approcciarsi alla analisi ed alla produzione di testi argomentativi, nello specifico alla Tipologia B dell'Esame di Stato, sia per quanto concerne gli indicatori generali, ovvero "Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo, coesione e coerenza testuale", "Ricchezza e padronanza lessicale; correttezza grammaticale ortografica, morfologica, sintattica; uso corretto ed efficace della punteggiatura", "Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali; espressione di giudizi critici e valutazioni personali", sia per quanto concerne gli indicatori specifici, ovvero "Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto", "Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione; capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti". Durante l'anno, gli studenti sono arrivati gradualmente a produrre un unico testo, coerente e coeso, che sappia unire in modo fluido, intrigante e scorrevole, l'analisi e la produzione.
In data 13/04/2026, la classe ha svolto la simulazione della Prima prova, gli studenti hanno avuto a disposizione sei ore. Al fine di presentare un testo più vicino possibile alla prova che essi affronteranno in sede di esame, alla classe sono state proposte le tracce della prima prova ministeriale suppletiva dell'anno 2019. Per quanto concerne la scelta delle tipologie testuali avvenuta in occasione della simulazione, 4 studenti hanno svolto la Tipologia A (A1:0; A2: 4); 9 studenti hanno svolto la tipologia B (B1: 2; B2: 6; B3: 1); 10 studenti hanno svolto la tipologia C (C1: 3; C2: 7). In merito alle relative valutazioni, si segnala che nessuno studente ha conseguito una valutazione gravemente insufficiente; 3 studenti hanno conseguito una valutazione insufficiente; 4 studenti hanno conseguito una valutazione lievemente insufficiente; 7 studenti hanno conseguito una valutazione sufficiente o poco più che sufficiente; 7 studenti hanno raggiunto una valutazione discreta; 1 studente ha conseguito una valutazione buona ed 1 studente una valutazione ottima.
La simulazione della Prima prova è stata corretta utilizzando la griglia condivisa con il Dipartimento di Lettere, consultabile di seguito.

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "C. BERETTA" DI GARDONE V.T.
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA
ANNO SCOLASTICO 2025/26
<u>TIPOLOGIA A</u> – ANALISI TESTUALE

Alunno/a…… Classe…….

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI	60	Attribuito
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale.	Esposizione completa ed esauriente - eccellente	20	
	Esposizione nel complesso completa - ottimo	18 - 19	
	Esposizione organizzata e chiara - buono	16 - 17	
	Esposizione nel complesso chiara - discreto	14 - 15	
	Esposizione semplice, ma lineare - sufficiente	12 - 13	
	Esposizione imprecisa e incompleta - insufficiente	9 - 11	
	Esposizione molto imprecisa e incompleta - gravemente insuff.	6 - 8	
	Esposizione fortemente lacunosa – assolutamente insufficiente	1 - 5	
Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Esposizione corretta, appropriata, personale - eccellente	20	
	Esposizione corretta e personale - ottimo	18 - 19	
	Esposizione chiara e corretta - buono	16 - 17	
	Esposizione nell'insieme chiara e corretta - discreto	14 - 15	
	Esposizione semplice ma corretta - sufficiente	12 - 13	
	Esposizione poco corretta e appropriata - insufficiente.	9 - 11	
	Esposizione scorretta e inappropriata - gravemente insufficiente	6 - 8	
	Esposizione fortemente lacunosa – assolutamente insufficiente	1 - 5	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Esposizione approfondita, articolata e originale - eccellente	20	
	Esposizione articolata e personale - ottimo	18 - 19	
	Esposizione pertinente e adeguata - buono	16 - 17	
	Esposizione pertinente e nel complesso adeguata - discreto	14 - 15	
	Esposizione essenziale - sufficiente	12 - 13	
	Esposizione imprecisa e limitata - insufficiente	9 - 11	
	Esposizione imprecisa, limitata, frammentaria - gravemente insuff.	6 - 8	
	Esposizione fortemente lacunosa – assolutamente insufficiente	1 - 5	

INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI	40	Attribuito
Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione). **Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.**	**Esposizione esauriente e originale - eccellente**	**20**	
	Esposizione esaustiva e personale- ottimo	**18 - 19**	
	Esposizione completa e corretta - buono	**16 - 17**	
	Esposizione nell'insieme completa - discreto	**14 - 15**	
	Esposizione adeguata - sufficiente	**12 - 13**	
	Esposizione inadeguata - insufficiente	**9 - 11**	
	Esposizione chiaramente inadeguata - gravemente insufficiente	**6 - 8**	
	Esposizione fortemente lacunosa – assolutamente insufficiente	**1 - 5**	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta) **Interpretazione corretta e articolata del testo**	**Esposizione esaustiva e precisa - eccellente**	**20**	
	Esposizione completa e precisa - ottimo	**18 - 19**	
	Esposizione completa e attinente - buono	**16 - 17**	
	Esposizione rispondente e chiara - discreto	**14 - 15**	
	Esposizione semplice e lineare - sufficiente	**12 - 13**	
	Esposizione imprecisa e frammentaria - insufficiente	**9 - 11**	
	Esposizione gravemente imprecisa e frammentaria - gravemente insufficiente	**6 - 8**	
	Esposizione fortemente lacunosa – assolutamente insufficiente	**1 - 5**	
PUNTEGGIO ASSEGNATO			

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "C. BERETTA" DI GARDONE V.T.
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA
ANNO SCOLASTICO 2025/2026
<u>TIPOLOGIA B</u> – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Alunno/a…… Classe……

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI	60	Attribuito
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale.	Esposizione completa ed esauriente - eccellente	20	
	Esposizione nel complesso completa - ottimo	18 - 19	
	Esposizione organizzata e chiara - buono	16 - 17	
	Esposizione nel complesso chiara - discreto	14 - 15	
	Esposizione semplice, ma lineare - sufficiente	12 - 13	
	Esposizione imprecisa e incompleta - insufficiente	9 - 11	
	Esposizione molto imprecisa e incompleta - gravemente insuff.	6 - 8	
	Esposizione fortemente lacunosa – assolutamente insufficiente	1 - 5	
Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Esposizione corretta, appropriata, personale - eccellente	20	
	Esposizione corretta e personale - ottimo	18 - 19	
	Esposizione chiara e corretta - buono	16 - 17	
	Esposizione nell'insieme chiara e corretta - discreto	14 - 15	
	Esposizione semplice ma corretta - sufficiente	12 - 13	
	Esposizione poco corretta e appropriata - insufficiente.	9 - 11	
	Esposizione scorretta e inappropriata - gravemente insufficiente	6 - 8	
	Esposizione fortemente lacunosa – assolutamente insufficiente	1 - 5	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Esposizione approfondita, articolata e originale - eccellente	20	
	Esposizione articolata e personale - ottimo	18 - 19	
	Esposizione pertinente e adeguata - buono	16 - 17	
	Esposizione pertinente e nel complesso adeguata - discreto	14 - 15	
	Esposizione essenziale - sufficiente	12 - 13	
	Esposizione imprecisa e limitata - insufficiente	9 - 11	
	Esposizione imprecisa, limitata, frammentaria - gravemente insuff.	6 - 8	
	Esposizione fortemente lacunosa – assolutamente insufficiente	1 - 5	

INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI	40	Attribuito
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto. Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	Esposizione esauriente e originale - eccellente	20	
	Esposizione completa e personale - ottimo	18 - 19	
	Esposizione completa e attinente - buono	16 - 17	
	Esposizione chiara e attinente - discreto	14 - 15	
	Esposizione semplice e lineare - sufficiente	12 - 13	
	Esposizione imprecisa e frammentaria - insufficiente	9 - 11	
	Esposizione gravemente inadeguata - gravemente insufficiente	6 - 8	
	Esposizione fortemente lacunosa – assolutamente insufficiente	1 - 5	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.	Esposizione consapevole, esaustiva e precisa - eccellente	20	
	Esposizione chiara, precisa - ottimo	18 - 19	
	Esposizione completa e attinente - buono	16 - 17	
	Esposizione nell'insieme completa e attinente - discreto	14 - 15	
	Esposizione semplice e lineare- sufficiente	12 - 13	
	Esposizione imprecisa e frammentaria - insufficiente	9 - 11	
	Esposizione gravemente imprecisa e frammentaria - gravemente insufficiente	6 - 8	
	Esposizione fortemente lacunosa – assolutamente insufficiente	1 - 5	
PUNTEGGIO ASSEGNATO			

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "C. BERETTA" DI GARDONE V.T.
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA
ANNO SCOLASTICO 2025/2026
TIPOLOGIA C - RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITA'

Alunno/a……. Classe……..

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI	60	Attribuito
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale.	Esposizione completa ed esauriente - eccellente	20	
	Esposizione nel complesso completa - ottimo	18 - 19	
	Esposizione organizzata e chiara - buono	16 - 17	
	Esposizione nel complesso chiara - discreto	14 - 15	
	Esposizione semplice, ma lineare - sufficiente	12 - 13	
	Esposizione imprecisa e incompleta - insufficiente	9 - 11	
	Esposizione molto imprecisa e incompleta - gravemente insuff.	6 - 8	
	Esposizione fortemente lacunosa – assolutamente insufficiente	1 - 5	
Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Esposizione corretta, appropriata, personale - eccellente	20	
	Esposizione corretta e personale - ottimo	18 - 19	
	Esposizione chiara e corretta - buono	16 - 17	
	Esposizione nell'insieme chiara e corretta - discreto	14 - 15	
	Esposizione semplice ma corretta - sufficiente	12 - 13	
	Esposizione poco corretta e appropriata - insufficiente.	9 - 11	
	Esposizione scorretta e inappropriata - gravemente insufficiente	6 - 8	
	Esposizione fortemente lacunosa – assolutamente insufficiente	1 - 5	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Esposizione approfondita, articolata e originale - eccellente	20	
	Esposizione articolata e personale - ottimo	18 - 19	
	Esposizione pertinente e adeguata - buono	16 - 17	
	Esposizione pertinente e nel complesso adeguata - discreto	14 - 15	
	Esposizione essenziale - sufficiente	12 - 13	
	Esposizione imprecisa e limitata - insufficiente	9 - 11	
	Esposizione imprecisa, limitata, frammentaria - gravemente insuff.	6 - 8	
	Esposizione fortemente lacunosa – assolutamente insufficiente	1 - 5	

INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI	40	Attribuito
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione. Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Esposizione esauriente e originale - eccellente	20	
	Esposizione precisa e puntuale - ottimo	18 - 19	
	Esposizione completa e attinente - buono	16 - 17	
	Esposizione chiara - discreto	14 - 15	
	Esposizione adeguata - sufficiente	12 - 13	
	Esposizione inadeguata - insufficiente	9 - 11	
	Esposizione gravemente inadeguata - gravemente insufficiente	6 - 8	
	Esposizione fortemente lacunosa – assolutamente insufficiente	1 - 5	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Esposizione esaustiva e precisa - eccellente	20	
	Esposizione precisa e chiara - ottimo	18 - 19	
	Esposizione completa e attinente - buono	16 - 17	
	Esposizione semplice e lineare - discreta	14 - 15	
	Esposizione corretta - sufficiente	12 -13	
	Esposizione imprecisa - insufficiente	9 - 11	
	Esposizione gravemente imprecisa e frammentaria - gravemente insufficiente	6 - 8	
	Esposizione fortemente lacunosa – assolutamente insufficiente	1 - 5	
PUNTEGGIO ASSEGNATO			

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

Tabella di corrispondenza voto in centesimi, in decimi e in ventesimi (sufficienza 60%).

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20

N.B. I punti indicati sono da considerarsi come minimo e massimo di una banda di oscillazione

10) Seconda prova scritta (art. 20 OM)

Nel corso dell'anno scolastico gli studenti sono stati preparati ad affrontare la seconda prova scritta dell'Esame di Stato attraverso esercitazioni guidate, analisi di tracce ministeriali degli anni precedenti, svolgimento di prove simulate e revisione ragionata degli elaborati, con restituzione sia collettiva sia individuale. Le simulazioni hanno consentito agli studenti di familiarizzare con la struttura della prova, con i criteri di valutazione e con le modalità di gestione del tempo.

La valutazione delle prove simulate è stata condotta utilizzando la griglia di valutazione elaborata dal Dipartimento di Meccanica, strutturata in coerenza con gli indicatori previsti dal **Quadro di riferimento della seconda prova introdotto dal DM 769/2018**. In particolare, sono stati articolati i descrittori relativi a: comprensione del problema, correttezza tecnico-scientifica, applicazione delle normative, capacità di calcolo e progettazione, chiarezza espositiva e uso appropriato del linguaggio tecnico.

È stata inoltre effettuata una simulazione realistica della seconda prova, somministrando alla classe la prova d'esame della sessione ordinaria 2018. L'esito non è stato pienamente soddisfacente: molti studenti, pur producendo elaborati tecnicamente coerenti, **non hanno interpretato correttamente le richieste della traccia** e sono pertanto **usciti parzialmente o totalmente fuori tema**. Tale risultato ha evidenziato la necessità di potenziare ulteriormente la **lettura analitica della traccia**, la capacità di individuare con precisione le richieste esplicite e implicite e la corretta pianificazione dell'elaborato.

Durante la prova d'esame gli studenti potranno utilizzare gli strumenti consentiti dal MIM, indicati in calce al testo ministeriale:

- **manuali tecnici**,
- **calcolatrici** appartenenti agli elenchi ufficiali delle calcolatrici ammesse.

Gli stessi strumenti sono stati utilizzati anche durante le esercitazioni e le simulazioni, al fine di garantire coerenza con le condizioni operative previste per l'esame.

La prova è stata svolta utilizzando la seguente griglia di valutazione:

Indicatore	Descrittori (DM 769/2018)	Punteggio max
1. Padronanza delle conoscenze disciplinari	• Conoscenze complete, corrette e pertinenti ai nuclei tematici della prova. • Uso appropriato dei riferimenti teorici e normativi. • Comprensione sicura dei principi meccanici, energetici e progettuali coinvolti. Livelli: 4 = conoscenze complete e corrette 3 = conoscenze adeguate con lievi imprecisioni 2 = conoscenze parziali o non sempre pertinenti 1 = conoscenze assenti o frammentarie	4
2. Competenze tecnico‑professionali	• Analisi rigorosa del problema e corretta interpretazione della traccia. • Scelte metodologiche motivate e coerenti. • Applicazione corretta di modelli, formule, normative tecniche e procedure operative. • Capacità di risolvere situazioni problematiche complesse. Livelli: 6 = analisi completa e metodi corretti 5 = analisi adeguata con minime imprecisioni 3–4 = analisi parziale o scelte non sempre giustificate 1–2 = analisi insufficiente o assente o metodi scorretti	6
3. Completezza, coerenza e correttezza dello svolgimento	• Svolgimento completo e coerente con tutte le richieste della traccia. • Risultati corretti e adeguatamente motivati. • Elaborati tecnici/grafici chiari, funzionali e conformi alla normativa tecnica unificata. Livelli: 6 = svolgimento completo e risultati corretti 5 = svolgimento sostanzialmente completo 3–4 = svolgimento parziale o errori significativi 1–2 = svolgimento molto parziale o assente o incoerente	6
4. Capacità argomentativa e linguaggio tecnico	• Argomentazione chiara, logica e coerente. • Capacità di collegare informazioni e sintetizzare in modo efficace. • Uso corretto del linguaggio tecnico e della simbologia secondo normativa unificata. Livelli: 4 = esposizione chiara e linguaggio tecnico corretto 3 = esposizione adeguata con lievi imprecisioni 2 = esposizione poco chiara o linguaggio non sempre appropriato 1 = esposizione debole o assente o linguaggio inadeguato	4

11) Criteri e modi per la conduzione del colloquio (art. 22 OM)

Qui di seguito viene descritta la modalità di costruzione e di svolgimento del colloquio proposta alla commissione, in base a quanto previsto dall'OM 54/2026 articolo 22 e dal percorso didattico documentato del Consiglio di classe.

Indicazioni ed osservazioni sulla prima parte di colloquio riguardante la riflessione dello studente sul proprio percorso formativo, scolastico e personale

1) Capacità di sintesi e di argomentazione chiara ed essenziale, riuscendo ad individuare i passaggi più significativi della propria esperienza formativa, sapendoli comprendere ed interpretare
2) Auto consapevolezza
3) Capacità di autovalutazione

Indicazioni ed osservazioni sulla parte di colloquio riguardante le esperienze maturate dallo studente nell'ambito dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento/formazione scuola lavoro

L'esposizione può essere accompagnata da una presentazione multimediale.
Il candidato dovrà sviluppare il suo intervento con riferimento ai seguenti punti:

1. I settori produttivi e di servizi in cui ha svolto attività di PCTO/FSL nel triennio finale e nel quinto anno, evidenziando ruoli e funzioni rivestite
2 I collegamenti con le discipline studiate nel curricolo dell'ultimo triennio
2. Quali competenze (tecnico-professionali, culturali, disciplinari e trasversali) ritiene di avere acquisito e/o potenziato e perché, individuando anche punti di forza e di debolezza della sua esperienza (in pratica il significato formativo delle esperienze maturate)
3. Come le esperienze vissute hanno contribuito o contribuiranno alle scelte orientative post diploma ed al completamento della sua preparazione

Tempi e modi di svolgimento

1. *3-5 minuti per la riflessione dello studente sul proprio percorso formativo, scolastico e personale*
2. *20-25 minuti per un accertamento delle conoscenze e competenze legate alle quattro discipline individuate dal MIM, evitando una rigida divisione tra le stesse ed agendo in una dimensione pluridisciplinare*
3. *5-10 minuti accertamento in Educazione Civica in forma trasversale e pluridisciplinare*
4. *5-10 minuti per l'accertamento della disciplina oggetto di CLIL, se il docente titolare è presente in commissione*
5. *5-10 minuti per la presentazione di una breve relazione delle esperienze svolte nell'ambito dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento/formazione scuola lavoro, eventualmente con un elaborato in forma multimediale.*
6. *Eventuale trattazione dell'elaborato critico di cittadinanza attiva e solidale nel caso di candidati che hanno riportato 6/10 in comportamento*

In totale il colloquio avrà una durata che si aggirerà sui 50/60 minuti, a seconda delle diverse situazioni.
La scelta degli elaborati, dei testi, dei materiali, dell'impostazione e delle modalità di conduzione del colloquio, a cura della commissione d'esame, è strettamente legata alla personalizzazione per i candidati con BES, DSA e disabilità, con riferimento a PDP e PEI.
La durata delle singole parti del colloquio di cui sopra si intende di massima ed indicativa.

Modalità di conduzione

- *Il candidato deve svolgere l'intera prova, a pena di esclusione*
- *Il colloquio si svolge in un'unica soluzione temporale alla presenza di tutti i membri della Commissione*
- *Il colloquio si svolge nelle fasi previste, rispettando anche l'articolazione temporale*
- *Facilitare il colloquio, creando un clima di serenità e disponibilità*
- *L'impostazione del colloquio deve essere sempre di tipo pluridisciplinare, pertanto, ad ogni membro della Commissione si chiede di*
  - *Ascoltare con la massima attenzione, con il completo coinvolgimento ed interazione di tutti i membri della Commissione*
  - *Intervenire quando necessario o opportuno per stimolare, ma senza interrompere il candidato e comunque mirando ad accertare le competenze in possesso del candidato*

  Chiedere chiarimenti ed approfondimenti in modo da dare un più forte taglio dialogico al colloquio e far emergere le competenze degli studenti

  Incoraggiare in caso di difficoltà, riformulando la domanda e dando strumenti per coglierne meglio i contenuti culturali

  Evitare di insistere su argomenti su cui il candidato non riesce ad interagire con la Commissione e soprattutto evitare domande con risposta singola, privilegiando invece richieste che stimolino riflessione ed elaborazioni personali
- *Il candidato potrà essere interrotto solo in presenza di gravi errori concettuali, ma sempre dandogli la possibilità di autocorreggersi*

12) Criteri di valutazione

La griglia utilizzata dal Dipartimento di Lettere è stata riportata al punto 9 del presente documento.
La griglia utilizzata dal Dipartimento di Meccanica è stata riportata al punto 10 del presente documento.
Si riporta, di seguito, la Griglia ministeriale della prova orale.

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di venti punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle quattro discipline oggetto del colloquio	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e/o incompleto, e li utilizza in modo non sempre appropriato.	1.50 - 2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3 - 3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i relativi metodi.	4 - 4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i relativi metodi.	5	
Capacità di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite; padronanza lessicale e semantica, anche con riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore (eventualmente anche in lingua straniera)	I	Non è in grado di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato. Si esprime in modo scorretto e/o stentato.	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite con difficoltà e solo se guidato. Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato.	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati raccordi tra le discipline. Si esprime utilizzando un lessico complessivamente corretto, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	3 - 3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite raccordandole in una trattazione pluridisciplinare articolata. Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e preciso.	4 - 4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite raccordandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita. Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	5	
Capacità di argomentare in modo critico e personale	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico.	0.50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e/o solo in relazione a specifici argomenti.	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, rielaborando correttamente i contenuti acquisiti.	3 - 3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti.	4 - 4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti.	5	

Grado di maturazione personale, di autonomia e di responsabilità raggiunto al termine del percorso di studio	**I**	**Ha raggiunto un grado di maturazione molto parziale e un livello di autonomia e responsabilità incompleto.**	**0.50 - 1**	
	II	**Ha raggiunto un limitato grado di maturazione e di autonomia; necessita di guida e di supporto per gestire scelte e responsabilità.**	**1.50 - 2.50**	
	III	**Ha raggiunto un apprezzabile livello di maturazione; è in grado di assumere decisioni autonome e gestire con sicurezza scelte personali.**	**3 - 3.50**	
	IV	**Ha raggiunto un alto grado di maturazione, autonomia e responsabilità; è capace di riflettere criticamente sulle proprie scelte e sul proprio agire.**	**4 - 4.50**	
	V	**Ha raggiunto un elevato grado di autonomia e maturazione personale; sa gestire responsabilità significative in modo esemplare per gli altri.**	**5**	
Punteggio totale della prova				