

**Ministero dell'Istruzione  
Istituto di Istruzione Superiore “P. A.  
Fiocchi”**

Via Belfiore, 4 - 23900 LECCO - tel. 0341.363310 - fax.0341.286545  
Sito web: [www.istitutofiocchi.it](http://www.istitutofiocchi.it)  
E-mail: [info@istitutofiocchi.it](mailto:info@istitutofiocchi.it) - PEC:[info@pec.istitutofiocchi.it](mailto:info@pec.istitutofiocchi.it)  
Codice Fiscale: 92031670133 - Codice univoco: UFXNEA

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE  
ESAME DI STATO**

**Classe 5<sup>a</sup> sez. P**

**Anno scolastico 2022/23**

Indirizzo **INDUSTRIA E ARTIGIANATO PER IL MADE IN ITALY**

**settore MECCANICO INDUSTRIALE**

Redatto il giorno **12 maggio 2023**

Affisso all'albo il giorno **15 Maggio 2023**

Docente Coordinatore della classe  
**prof.ssa Isabella Falciglia**

## **INDICE :**

Profilo professionale dell'indirizzo di studio.....	Pag. 3
Descrizione generale della classe.....	Pag. 4
Attività svolte nell'ambito dei PCTO.....	Pag. 5
Sintesi del percorso formativo.....	Pag. 6
Attività di recupero.....	Pag. 6
Attività extra-curricolari.....	Pag. 6
Strategie messe in atto dalla componente docenti per tenere sotto controllo il processo educativo programmato.....	Pag. 7
Attività programmate nel periodo compreso tra la stesura del Documento finale e l'inizio dell'Esame di Stato.....	Pag. 7
Considerazioni particolari del Consiglio di classe.....	Pag. 7
Curriculo Educazione Civica.....	Pag. 7
Griglie di valutazione per simulazioni di prima e seconda prova.....	Pag. 10
Griglia di valutazione per le prove orali, scritto/grafiche e pratiche.....	Pag. 14
Composizione del Consiglio di classe.....	Pag. 16
Programmi disciplinari svolti.....	Pag. 17
Lingua e Letteratura Italiana.....	Pag. 17
Storia.....	Pag. 22
Inglese.....	Pag. 25
Matematica.....	Pag. 27
Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni.....	Pag. 30
Tecniche di Produzione e di Organizzazione.....	Pag. 32
Tecnologie Applicate ai Materiali ed ai Processi Produttivi.....	Pag. 35
Tecniche di Gestione e Conduzione di Macchine e Impianti.....	Pag. 37
Insegnamento Religione Cattolica.....	Pag. 40
Scienze Motorie e Sportive.....	Pag. 42
Testi delle simulazioni di prima e seconda prova.....	Pag. 44

## **PROFILO PROFESSIONALE DELL'INDIRIZZO DI STUDIO**

L'indirizzo "Industria e Artigianato per il Made in Italy" - settore meccanico-industriale consente, attraverso un insieme di attività didattiche disciplinari, di acquisire, con gradualità, competenze specifiche per intervenire nei processi di lavorazione, fabbricazione, assemblaggio e commercializzazione di prodotti industriali e artigianali.

Nello specifico, il percorso formativo fornisce competenze in grado di soddisfare le richieste di figure professionali destinate al settore metalmeccanico, la cui presenza nel nostro territorio è significativa:

- operatore su **macchine utensili**
- addetto alla costruzione di **stampi e attrezzature**
- **montatore/installatore/manutentore di macchine industriali**
- addetto all'ufficio tecnico
- operatore su macchine utensili tradizionali e CNC
- tecnologo di prodotto di processo nella meccanica

L'approfondimento delle materie d'indirizzo (tecnologie applicate ai materiali e ai processi produttivi, progettazione e produzione, laboratori tecnologici ed esercitazioni, tecniche di gestione e organizzazione del processo produttivo) consentono all'allievo di trovare occupazione sia in attività produttive ad elevato contenuto tecnologico che in aziende più tradizionali del settore metalmeccanico. Le attività di laboratorio e officina sono presenti sin dal primo anno e assumono un maggior peso nel triennio di specializzazione (terzo, quarto e quinto anno).

### **Il diplomato in**

### **"Industria e Artigianato per il Made in Italy" - settore meccanico-industriale**

- È in grado di scegliere ed utilizzare adeguatamente le principali tecnologie destinate alla progettazione e produzione di organi e apparati meccanici, tra cui sistemi CAD-CAM, Macchine Utensili tradizionali e a Controllo Numerico, prototipazione 3D virtuale e mediante stampante 3D, sistemi di saldatura.
- Sa identificare e scegliere i materiali destinati a tale scopo, determinando i processi produttivi idonei al conseguimento delle caratteristiche progettuali.
- È in grado di interpretare la documentazione tecnica, definire i processi di controllo dei prodotti da realizzare, utilizzare gli strumenti necessari al controllo delle dimensioni e delle caratteristiche meccaniche dei manufatti.

## **DESCRIZIONE GENERALE DELLA CLASSE**

La classe è composta da 13 alunni, di cui 12 provenienti dalla 4^P, uno studente proviene dalla 5^Q dello scorso anno scolastico non avendo ottenuto l'ammissione agli esami di stato. L'attuale quinta è il risultato di una classe prima formata da 27 allievi; durante il quinquennio la composizione della classe è mutata sostanzialmente.

Durante il biennio alcuni alunni sono stati fermati, altri si sono riorientati verso nuovi indirizzi, conseguendo in seguito la qualifica triennale. Appare opportuno ricordare che nel corso della seconda, a partire dal 24 febbraio 2020, non è stato più possibile svolgere lezioni in presenza, fino alla fine dell'anno, a causa della chiusura della scuola per la nota pandemia, e tutti gli alunni sono stati ammessi alla classe terza, nella quale non ci sono poi stati nuovi inserimenti. In quarta la situazione della classe appariva più complessa a causa di numerosi inserimenti di studenti ripetenti e provenienti da due diverse classi, che hanno reso difficile lo svolgimento di buona parte dell'anno scolastico. Molti di essi si sono poi ritirati o sono stati fermati. Attualmente si segnala la presenza di 4 alunni DSA, (la documentazione relativa agli stessi è depositata in segreteria).

Dal terzo al quarto anno non è stata mantenuta la continuità didattica per le seguenti materie: Italiano e Storia, TAMPP, LTE.

La classe, evidentemente non numerosa ma certamente vivace, non ha mai avuto bisogno di sollecitazioni per il rispetto delle regole.

Sotto il profilo della motivazione e dell'impegno la classe risulta piuttosto omogenea: qualche studente ha partecipato con costanza e interesse all'attività didattica; buona parte della classe ha manifestato un discreto impegno; in un paio di casi, l'applicazione allo studio è stata discontinua e superficiale, soprattutto nel lavoro a casa.

In generale va sottolineata una saltuaria motivazione ad approfondire gli argomenti proposti nelle discipline dell'area comune con ricerche e contributi personali. Non è risultato difficile stimolare un confronto di idee, atto a promuovere un maggior senso critico, ma nella maggior parte dei casi, gli studenti hanno mostrato una tendenza a circoscrivere l'acquisizione degli argomenti solo a quanto spiegato in classe dal docente, senza ulteriori percorsi di arricchimento.

La classe viceversa si è distinta nelle discipline d'indirizzo e, in misura maggiore, nelle attività di laboratorio, prediligendo l'attività pratica a quella teorica; inoltre si sono distinti, per impegno e serietà, nell'esperienza di stage, effettuata nel primo trimestre. Gli stessi tutor aziendali hanno segnalato la volontà, la puntualità e la disponibilità, dimostrata dai ragazzi, nello svolgimento dei compiti assegnati.

A fine anno scolastico, un gruppo di discenti ha raggiunto buoni risultati mostrandosi in grado di operare collegamenti tra informazioni diverse e di affrontare situazioni più complesse; alcuni alunni conoscono solo i concetti più rilevanti, ma non sempre colgono le relazioni, solo un paio di studenti faticano ad esporre, in modo adeguato, le conoscenze acquisite.

Pertanto buona parte degli allievi è in grado di analizzare, in modo sistematico e completo, gli elementi di una situazione, dimostrando, in questo modo, di saper individuare i modelli da applicare in vari contesti.

Alcuni studenti necessitano, ancora, della guida dell'insegnante nell'affrontare i problemi e, con difficoltà, riescono a fornire sintesi efficaci e valutazioni articolate.

**ATTIVITÀ SVOLTE NELL'AMBITO DEI PCTO**  
**(EX ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO)**  
**TRIENNIO 2020/21 – 2021/2022 – 2022/2023**

L'attività di alternanza scuola-lavoro, per gli allievi del settore INDUSTRIA E ARTIGIANATO PER IL MADE IN ITALY settore MECCANICO INDUSTRIALE, è finalizzata alla formazione di figure professionali capaci di attivare le competenze acquisite alla grande varietà di situazioni che si possono verificare nei contesti produttivi. Gli alunni, dal terzo al quinto anno, affrontano i periodi di stage nelle aziende del territorio, ricevendo non di rado apprezzamenti da parte dei tutor aziendali. Nel corso del triennio si svolgono attività formative in aula finalizzate allo sviluppo di tematiche correlate alla figura d'indirizzo e alla formazione sulla sicurezza. Le attività citate sono rese possibili grazie alla disponibilità e alla collaborazione delle innumerevoli aziende coinvolte che mettono a disposizione i loro esperti e le loro strutture per far svolgere agli studenti le attività di Alternanza Scuola-Lavoro/PCTO.

I tirocini in azienda sono organizzati in modo da predisporre condizioni adeguate alla sperimentazione, in un luogo diverso da quello scolastico e di confronto quotidiano, avendo la possibilità di acquisire nuove competenze e comparare quelle già acquisite, offrire un'occasione per vedere e vivere un ambiente di lavoro, capirne i meccanismi, le varie dinamiche e sviluppare competenze pratico-operative, sicuramente spendibili nelle loro esperienze future. Le aziende sono state individuate con coerenza, in base all'attività produttiva, con blocchi tematici previsti nella programmazione dell'area d'indirizzo. Occorre sottolineare la disponibilità da parte delle società a garantire un'adeguata assistenza attraverso la designazione di un *Tutor Aziendale* di riferimento ed alla definizione preventiva delle mansioni assegnate agli studenti. In ultimo si cerca, ove possibile, di agevolare gli spostamenti degli studenti con l'individuazione di aziende situate il più possibile vicino ai rispettivi comuni di residenza.

Tutto ciò premesso, gli alunni della 5<sup>^</sup>P hanno affrontato l'attività con impegno, consapevoli della sua importanza sia ai fini del superamento dell'Esame di Stato sia, soprattutto, ai fini di un concreto inserimento nel mondo del lavoro. I risultati raggiunti, sicuramente soddisfacenti, sono stati confermati dalle valutazioni positive emerse nel corso dei contatti telefonici e delle visite effettuate dal *Tutor Scolastico*. In alcuni casi sono state segnalate situazioni di eccellenza e specifiche richieste, come il ritorno dello stagista nel successivo periodo di stage; tale dato, frutto del rapporto di fiducia e collaborazione Scuola-Azienda, testimonia il positivo percorso scolastico di alcuni studenti e l'impegno profuso nelle attività proposte dalle rispettive aziende ospitanti. La valutazione dei questionari dei tutor aziendali, nel corso del triennio, ha concorso e concorrerà all'attribuzione del credito scolastico nel corso degli scrutini di ammissione alla classe successiva e all'Esame di Stato.

Il monte ore annuale previsto dal PTOF, tre settimane (circa 120 h) in terza e quarta e due settimane (circa 80 h) in quinta, è stato, negli ultimi tre anni, modificato a causa della situazione epidemiologica in atto. Infatti nell'a.s. 2019-20, la classe non ha svolto i tirocini già programmati nel mese di maggio 2020 a causa della sospensione di tutte le attività da parte del ministero dell'Istruzione. Nel successivo a.s. 2020-21, sempre a causa del perdurare della pandemia, si è deciso di ridurre le ore di stage a tre settimane (120 ore).

Alcuni studenti hanno anche svolto attività di stage durante il periodo estivo.

Tutti gli alunni hanno superato ampiamente il monte ore previsto per legge.

***Agli atti della scuola sono disponibili tutti i documenti relativi alle attività di PCTO; le relative valutazioni dei tutor aziendali, nonché il monte ore effettivamente svolto dal singolo studente per ogni tirocinio.***

## **SINTESI DEL PERCORSO FORMATIVO**

Alla data della stesura del documento 13/05/2023 risulta la seguente tabella dei tempi scolastici :

<b>Discipline</b>	<b>N°ore previste</b>	<b>N°ore svolte</b>	<b>N°ore da svolgere</b>
S.M.S	$2 \times 33 = 66$	54	8
Inglese	$2 \times 33 = 66^*$	62	9
Matematica	$3 \times 33 = 99$	70	11
TGOPP	$3 \times 33 = 99$	76	7
PP	$5 \times 33 = 165$	126	13
TAMPP	$4 \times 33 = 132^*$	101	14
LTE	$6 \times 33 = 198$	160	20
Italiano	$4 \times 33 = 132$	93	13
Storia	$2 \times 33 = 66$	58	6
IRC	$1 \times 33 = 33$	26	4
<b>Totale</b>	<b>1056</b>	<b>814</b>	<b>105</b>

\*Le ore di inglese risultano essere più di 66, perché un'ora settimanale è stata spesso svolta in codocenza con TAMPP.

## **ATTIVITA' DI RECUPERO**

<b>Discipline</b>	<b>Modalità di recupero</b>	<b>Docenti coinvolti</b>
Inglese	Recupero in Itinere	Docente della classe
Matematica	Corso di recupero	Docente della classe
TGOPP	Studio Autonomo	Docente della classe
PP	Studio Autonomo	Docente della classe
TAMPP	Studio Autonomo	Docente della classe
LTE	Corso di recupero	Docente della classe
Italiano	Recupero in itinere	Docente della classe
Storia	Studio Autonomo	Docente della classe

## **ATTIVITA' EXTRA-CURRICOLARI**

- Partecipazione al progetto "Digital ..... Mente"
- Visita alla Ducati
- Approfondimento con ISPI sul conflitto in atto Russia Ucraina
- Incontro con Agenzia delle Entrate
- Uscita didattica a "Casa circondariale" di Bergamo per Opera Teatrale
- Visita al Memoriale della Shoah – Binario 21 – Milano
- Viaggio di istruzione nelle Marche

## **STRATEGIE MESSE IN ATTO DALLA COMPONENTE DOCENTI PER TENERE SOTTO CONTROLLO IL PROCESSO EDUCATIVO PROGRAMMATO**

Nel corso dell'anno scolastico sono state effettuate 4 riunioni del C.d.C. con all'ordine del giorno la verifica e il controllo dell'andamento didattico ed educativo della classe e della programmazione iniziale.

Si è cercato di coinvolgere gli allievi anche attraverso l'esplicitazione degli obiettivi da raggiungere, dei contenuti e dei criteri di valutazione e, nel contempo, di valorizzare le capacità e lo stile cognitivo di ciascuno, gli esiti positivi, l'impegno e il progresso.

I docenti hanno sollecitato costantemente gli alunni ad un continuo impegno nello studio, ad una partecipazione più attiva alle lezioni.

Il rapporto con le famiglie è stato un fattore chiave nel processo educativo: fin dalla terza, la partecipazione dei genitori alle riunioni del Consiglio di Classe è stata costante e numerosa.

Inoltre i genitori sono stati regolarmente informati con le seguenti modalità: registro elettronico, pagelle, colloqui individuali.

## **ATTIVITA' PROGRAMMATE NEL PERIODO COMPRESO TRA LA STESURA DEL DOCUMENTO FINALE E L'INIZIO DELL'ESAME DI STATO**

Le principali attività ed iniziative che il Consiglio di Classe intende svolgere nel periodo suddetto sono le seguenti:

- ripasso degli argomenti più significativi per colmare eventuali lacune e rafforzare la preparazione all'Esame di Stato;
- trattazione degli argomenti prefissati e non ancora affrontati;
- svolgimento delle ultime verifiche scritte, orali e pratiche.

## **CONSIDERAZIONI PARTICOLARI DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

Nel corso dell'anno scolastico sono state comunicate agli alunni informazioni circa lo svolgimento dell'Esame di Stato: condizioni per l'ammissione, criteri di assegnazione delle valutazioni, tipologia delle prove.

## **Linee Guida per l'insegnamento**

### **Ex Art. 3 LEGGE 92/2019**

**Vengono assunte a riferimento le linee guida dei tre nuclei concettuali:**

#### **1 La Costituzione, diritto nazionale e internazionale, legalità e solidarietà**

- 1.a Costituzione, istituzioni dello Stato italiano, dell'Unione europea e degli organismi internazionali; storia della bandiera e dell'inno nazionale;  
d elementi fondamentali di diritto, con particolare riguardo al diritto del lavoro;  
e educazione ambientale, sviluppo ecosostenibile e tutela del patrimonio ambientale, delle identità, delle produzioni e delle eccellenze territoriali e agroalimentari;  
f educazione alla legalità e al contrasto delle mafie;  
g educazione al rispetto e alla valorizzazione del patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni;  
h formazione di base in materia di protezione civile.

Collegati alla Costituzione sono i temi relativi alla conoscenza dell'ordinamento dello Stato, delle Regioni, degli Enti territoriali, delle Autonomie Locali e delle Organizzazioni internazionali e sovranazionali, prime tra tutte l'idea e lo sviluppo storico dell'Unione Europea e delle Nazioni Unite. In questo primo nucleo concettuale rientrano i significati di legalità, rispetto delle leggi e delle regole comuni in tutti gli ambienti di convivenza (ad es: codice della strada, regolamenti scolastici, circoli ricreativi, associazioni ...)

#### **2 Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio**

- b) Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, adottata dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite il 25 settembre 2015;  
e educazione ambientale, sviluppo eco sostenibile e tutela del patrimonio ambientale, delle identità, delle produzioni e delle eccellenze territoriali e agroalimentari;  
f educazione alla legalità e al contrasto delle mafie;  
g educazione al rispetto e alla valorizzazione del patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni;  
h formazione di base in materia di protezione civile.

In questo nucleo che trova previsione e tutela in molti articoli della Costituzione possono rientrare i temi riguardanti, l'educazione alla salute e al benessere, la tutela dell'ambiente, il rispetto per gli animali e i beni comuni, la protezione civile, l'educazione al volontariato e alla cittadinanza attiva. Tutte le azioni sono finalizzate ad alimentare e rafforzare il rispetto nei confronti delle persone, degli animali e della natura.

#### **3 Cittadinanza Digitale**

- c) educazione alla cittadinanza digitale, secondo le disposizioni dell'articolo 5;

Per "Cittadinanza digitale" deve intendersi la capacità di un individuo di avvalersi consapevolmente e responsabilmente dei mezzi di comunicazione virtuali. Sviluppare questa capacità a scuola, con studenti che sono già immersi nel web e che quotidianamente si imbattono nelle tematiche proposte, significa da una parte consentire l'acquisizione di informazioni e competenze utili a migliorare questo nuovo e così radicato modo di stare nel mondo, dall'altra mettere i giovani al corrente dei rischi e delle insidie che l'ambiente digitale

comporta, considerando anche le conseguenze sul piano concreto. Non solo una questione di conoscenza e di utilizzo degli strumenti tecnologici, ma l'approccio agli stessi: affrontare l'educazione alla cittadinanza digitale è un impegno professionale che coinvolge tutti i docenti contitolari della classe e del Consiglio di classe

### **Scheda del percorso di educazione civica del Consiglio di Classe**

**LCIS01200Q - UFXNEA - REGISTRO PROTOCOLLO - 0006827 - 15/05/2023 - IV.3 - E**

DISCIPLINA	ARGOMENTI	OBIETTIVI	N° ORE	DISCIPLINA	ARGOMENTI	OBIETTIVI	N° ORE
ITALIANO Valsecchi Claudia	Sostenibilità in ambito sociale	1d-1e	ore 4	ITALIANO Valsecchi Claudia			ore
STORIA Valsecchi Claudia	Sviluppo sostenibile - Agenda 2030	2b	ore 3	STORIA Valsecchi Claudia	Sostenibilità (dimensione sociale e ambientale)  La nascita della Costituzione italiana - focus su alcuni articoli fondamentali	1e - 2b - 2e  1a	ore 8
INGLESE Falciglia Isabella	Climate and Environment  Renewable and non renewable energy	2c – 2e	ore 3	INGLESE Falciglia Isabella	Climate and Environment  Renewable and non renewable energy	2c - 2e	ore 3
TGOPP Parisi Giovanni			ore	TGCM Parisi Giovanni	Il problema energetico  Impatto ambientale delle tecnologie energetiche  Ottimizzazione del rendimento,	2b	ore 9

					cicli combinati, cogenerazione, termoutilizzatori		
PP Mongelli Sergio			ore	PP Mongelli Sergio			ore
LTE Rigamonti Carlo			ore	LTE Rigamonti Carlo	La norma di impatto ambientale	2e	ore 2
TAMPP Vignoli Marco			ore	TAMPP Vignoli Marco			ore
SMS Burzachechi Fabrizio	Il doping e l'abuso di sostanze	1 f	ore 2	SMS Burzachechi Fabrizio			ore
*IRC Sapone Maria	La libertà di manifestazione del pensiero e i suoi limiti nell' art.21 della costituzione.	1a	Ore 2	IRC Sapone Maria	la parità di genere obiettivo numero 5 dell'agenda 2030	1b	Ore 2
		ore 1° quadriimestre	12			ore 2° quadriimestre	22
						<b>Ore totali</b>	<b>34</b>

**GRIGLIE DI VALUTAZIONE PER SIMULAZIONI DI PRIMA E SECONDA PROVA**

Griglie di valutazione per la prima prova e per le varie tipologie

GRIGLIA DI CORREZIONE DELLA PRIMA PROVA: TIPOLOGIA A			
INDICATORI	DESCRITTORI SPECIFICI DI TIPOLOGIA A		PU NTI
<b>Rispetto dei vincoli di estensione e di genere (riassunto, parafrasa/commento)</b>	a) Consegne e vincoli scarsamente rispettati b) <b>Consegne e vincoli sufficientemente rispettati</b> c) Consegne e vincoli pienamente rispettati	1-2 3-4 5-6	
<b>Capacità di comprendere il testo</b>	a) Comprensione quasi del tutto errata, con fraintendimenti b) Comprensione parziale o limitata c) <b>Comprensione essenziale</b> d) Comprensione completa e/o approfondita	1-2 3-6 7-8 9-12	
<b>Capacità di analisi (lessicale, sintattica, stilistica e retorica)</b>	a) Analisi errata o incompleta degli aspetti contenutistici e formali, molte imprecisioni b) <b>Analisi complessivamente corretta con alcune imprecisioni</b> c) Analisi completa e puntuale	1-4 5-6 7-10	
<b>Capacità di interpretazione del testo</b>	a) Interpretazione quasi del tutto errata b) Interpretazione e contestualizzazione parziali e imprecise c) <b>Interpretazione e contestualizzazione sostanzialmente corrette</b> d) Interpretazione e contestualizzazione corrette con riferimenti culturali adeguati	1-3 4-5 6-7 8-12	

INDICATORI	DESCRITTORI GENERALI DI PRIMA PROVA		PU NTI
<b>Capacità di organizzare un testo</b>	a) Organizzazione dei contenuti assente b) Organizzazione dei contenuti inadeguata e/o disomogenea c) <b>Organizzazione sufficiente dei contenuti attorno ad un' idea di fondo</b> d) Organizzazione del testo efficace, con adeguata articolazione dei contenuti	1-5 6-9 10-11 12-16	
<b>Coesione e coerenza testuale</b>	a) Piano espositivo non coerente, nessi logici inadeguati b) Piano espositivo coerente, imprecisioni nell'utilizzo dei connettivi testuali c) <b>Piano espositivo sufficientemente coerente e coeso</b> d) Piano espositivo ben articolato, utilizzo appropriato e/o vario dei connettivi	1-5 6-9 10-11 12-16	
<b>Abilità linguistico-espressive: morfosintassi e uso del lessico</b>	a) Gravi e diffusi errori formali, inadeguatezza del repertorio lessicale b) Presenza di alcuni errori ortografici e/o sintattici, lessico non sempre adeguato c) <b>Forma complessivamente corretta dal punto di vista ortografico e sintattico, repertorio lessicale semplice, punteggiatura non sempre adeguata</b> d) Esposizione corretta, scelte stilistiche adeguate. Buona proprietà di linguaggio e utilizzo corretto della punteggiatura.	1-3 4-6 7-8 9-12	
<b>Aampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali e capacità di rielaborazione</b>	a) Conoscenze e riferimenti culturali assenti o inadeguati, superficialità delle informazioni, mancanza di rielaborazione b) Conoscenze e riferimenti culturali modesti, difficoltà nella rielaborazione c) <b>Conoscenze e riferimenti culturali essenziali e semplice rielaborazione</b> d) Conoscenze approfondite, riferimenti culturali pertinenti, rielaborazione coerente e/o originale	1-5 6-9 10-11 12-16	

Punteggio attribuito in Ventesimi .....

Punteggio attribuito i quindicesimi.....

GRIGLIA DI CORREZIONE DELLA PRIMA PROVA: TIPOLOGIA B			
INDICATORI	DESCRITTORI SPECIFICI DI TIPOLOGIA B		PUNTI
<b>Capacità di individuare tesi e argomentazioni</b>	a) Errato riconoscimento di tesi e argomentazioni b) Individuazione parziale di tesi e argomentazioni <b>c) Adeguata individuazione degli elementi fondamentali del testo argomentativo</b> d) Individuazione di tesi e argomentazioni completa e corretta	1-4 5-9 <b>10-11</b> 12-16	
<b>Organizzazione dell'argomentazione e uso dei connettivi</b>	a) Articolazione dell'argomentazione non coerente, utilizzo errato dei connettivi b) Articolazione dell'argomentazione poco coerente e/o ripetitiva, difficoltà nell'uso dei connettivi <b>c) Argomentazione sufficientemente articolata con utilizzo pertinente dei connettivi</b> d) Argomentazione efficace, utilizzo di connettivi appropriati	1-2 3-5 <b>6-7</b> 8-12	
<b>Utilizzo di riferimenti culturali a sostegno della tesi</b>	a) Riferimenti culturali errati e non coerenti per sostenere la tesi b) Riferimenti culturali a sostegno della tesi poveri e imprecisi <b>c) Riferimenti culturali pertinenti a sostegno della tesi</b> d) Ricchezza di riferimenti culturali adeguati a sostegno della tesi	1-3 4-5 <b>6-7</b> 8-12	
DESCRITTORI GENERALI DI PRIMA PROVA			
<b>Capacità di organizzare un testo</b>	e) Organizzazione dei contenuti assente f) Organizzazione dei contenuti inadeguata e/o disomogenea <b>g) Organizzazione sufficiente dei contenuti attorno ad un' idea di fondo</b> h) Organizzazione del testo efficace, con adeguata articolazione dei contenuti	1-5 6-9 <b>10-11</b> 12-16	
<b>Coesione e coerenza testuale</b>	e) Piano espositivo non coerente, nessi logici inadeguati f) Piano espositivo coerente, imprecisioni nell'utilizzo dei connettivi testuali <b>g) Piano espositivo sufficientemente coerente e coeso</b> h) Piano espositivo ben articolato, utilizzo appropriato e/o vario dei connettivi	1-5 6-9 <b>10-11</b> 12-16	
<b>Abilità linguistico-espressive: morfosintassi e uso del lessico</b>	e) Gravi e diffusi errori formali, inadeguatezza del repertorio lessicale f) Presenza di alcuni errori ortografici e/o sintattici, lessico non sempre adeguato <b>g) Forma complessivamente corretta dal punto di vista ortografico e sintattico, repertorio lessicale semplice, punteggiatura non sempre adeguata</b> h) Esposizione corretta, scelte stilistiche adeguate. Buona proprietà di linguaggio e utilizzo corretto della punteggiatura.	1-3 4-6 <b>7-8</b> 9-12	
<b>Aampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali e capacità di rielaborazione</b>	e) Conoscenze e riferimenti culturali assenti o inadeguati, superficialità delle informazioni, mancanza di rielaborazione f) Conoscenze e riferimenti culturali modesti, difficoltà nella rielaborazione <b>g) Conoscenze e riferimenti culturali essenziali e semplice rielaborazione</b> h) Conoscenze approfondite, riferimenti culturali pertinenti, rielaborazione coerente e/o originale	1-5 6-9 <b>10-11</b> 12-16	

Punteggio attribuito in Ventesimi .....

Punteggio attribuito i quindicesimi.....

GRIGLIA DI CORREZIONE DELLA PRIMA PROVA: TIPOLOGIA C			
INDICATORI	DESCRITTORI SPECIFICI DI TIPOLOGIA C		PUNTI
<b>Rispetto dei vincoli di estensione e di genere; coerenza nella strutturazione del testo</b>	a Elaborato non pertinente alla traccia, strutturazione disorganica, consegne disattese b Elaborato parzialmente pertinente alla traccia, strutturazione poco coerente <b>c) Elaborato sufficientemente rispondente alle consegne della traccia</b> d) Efficace sviluppo della traccia, strutturazione organica e/o elaborata	1-4 5-8 <b>9-10</b> 11-16	
<b>Capacità espositive ed argomentative</b>	a) Esposizione disorganica, mancanza di argomentazioni pertinenti b) Esposizione non sempre chiara, carenza di argomentazioni pertinenti <b>c) Esposizione complessivamente chiara e lineare, argomentazione sufficiente</b> d) Esposizione chiara, argomentazione efficace e/o persuasiva	1-2 3-5 <b>6-7</b> 8-12	
<b>Utilizzo di riferimenti culturali a sostegno della tesi</b>	a) Riferimenti culturali errati e non coerenti per sostenere la tesi b) Riferimenti culturali a sostegno della tesi poveri e imprecisi <b>c) Riferimenti culturali pertinenti a sostegno della tesi</b> d) Ricchezza di riferimenti culturali adeguati a sostegno della tesi	1-2 3-5 <b>6-7</b> 8-12	
DESCRITTORI GENERALI DI PRIMA PROVA			
<b>Capacità di organizzare un testo</b>	a Organizzazione dei contenuti assente b Organizzazione dei contenuti inadeguata e/o disomogenea <b>c) Organizzazione sufficiente dei contenuti attorno ad un' idea di fondo</b> d) Organizzazione del testo efficace, con adeguata articolazione dei contenuti	1-5 6-9 <b>10-11</b> 12-16	
<b>Coesione e coerenza testuale</b>	a Piano espositivo non coerente, nessi logici inadeguati b Piano espositivo coerente, imprecisioni nell'utilizzo dei connettivi testuali <b>c) Piano espositivo sufficientemente coerente e coeso</b> d) Piano espositivo ben articolato, utilizzo appropriato e/o vario dei connettivi	1-5 6-9 <b>10-11</b> 12-16	
<b>Abilità linguistico-espressive: morfosintassi e uso del lessico</b>	a Gravi e diffusi errori formali, inadeguatezza del repertorio lessicale b Presenza di alcuni errori ortografici e/o sintattici, lessico non sempre adeguato <b>c) Forma complessivamente corretta dal punto di vista ortografico e sintattico, repertorio lessicale semplice, punteggiatura non sempre adeguata</b> d) Esposizione corretta, scelte stilistiche adeguate. Buona proprietà di linguaggio e utilizzo corretto della punteggiatura.	1-3 4-6 <b>7-8</b> 9-12	
<b>Aampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali e capacità di rielaborazione</b>	a Conoscenze e riferimenti culturali assenti o inadeguati, superficialità delle informazioni, mancanza di rielaborazione b Conoscenze e riferimenti culturali modesti, difficoltà nella rielaborazione <b>c) Conoscenze e riferimenti culturali essenziali e semplice rielaborazione</b> d) Conoscenze approfondite, riferimenti culturali pertinenti, rielaborazione coerente e/o originale	1-5 6-9 <b>10-11</b> 12-16	

Punteggio attribuito in Ventesimi .....

Punteggio attribuito i quindicesimi.....

## Griglie di valutazione per la seconda prova

### C INDUSTRIA E ARTIGIANATO PER IL MADE IN ITALY - MOD. 3

PUNTI	INDICATORI	DECLINAZIONE DESCRITTORI	PUNTI
5	Padronanza delle conoscenze disciplinari e capacità interpretative relative ai nuclei fondamentali di indirizzo.	Conosce i nuclei fondamentali delle discipline in modo lacunoso e frammentario	0-1
		Conosce i nuclei fondamentali in modo incompleto e/o non ne ha una comprensione corretta	2
		<b>Ha una conoscenza e comprensione sufficiente dei nuclei fondamentali delle discipline</b>	3
		Conosce e comprende in modo adeguato i nuclei fondamentali delle discipline	4
		Conosce e comprende in modo ottimale i nuclei fondamentali delle discipline	5
5	Padronanza dei nuclei fondamentali di indirizzo con particolare riferimento ai metodi e agli strumenti utilizzati per risolvere le situazioni proposte	Utilizza metodi e strumenti errati o non adeguati a risolvere le situazioni proposte	0-1
		Utilizza metodi e strumenti non del tutto adeguati a risolvere le situazioni proposte	2
		<b>Utilizza metodi e strumenti sufficientemente adeguati alla soluzione delle situazioni proposte</b>	3
		Utilizza adeguatamente metodi e strumenti per risolvere le situazioni proposte	4
		Utilizza in modo ottimale metodi e strumenti per risolvere le situazioni proposte	5
7	Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza e adeguatezza degli elaborati rispetto alle indicazioni fornite	Traccia svolta in modo gravemente lacunosa e/o incompleta	1
		Traccia svolta in modo incompleto e/o non coerente con le indicazioni fornite	2-3
		<b>Traccia svolta in modo sufficiente e coerente con le indicazioni fornite</b>	4
		Traccia svolta in modo completo e coerente con le indicazioni fornite	5-6
		Traccia svolta in modo completo e approfondito	7
3	Capacità di argomentare, analizzare, collegare e sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici verbali e simbolici	Linguaggio non sempre corretto e capacità argomentare e analizzare molto limitata	1
		<b>Linguaggio corretto e buona capacità di argomentare e fare collegamenti</b>	2
		Linguaggio corretto e ottima capacità di argomentare in modo esauriente	3

## **GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LE PROVE ORALI, SCRITTO/GRAFICHE E PRATICHE**

Il C.d.C. per la corrispondenza fra voti e livelli di conoscenze, competenze e capacità ha utilizzato le tabelle approvate dal Collegio Docenti.

Voto/10	CONOSCENZE	CAPACITA'	COMPETENZE
1	Nessuna	Nessuna	Nessuna
2	Conoscenze inconsistenti	Esigue: non sa cosa fare, non comprende le richieste.	Non si orienta, non mette in atto alcun procedimento
3	Conoscenze frammentarie e gravemente lacunose	Applica le conoscenze minime, solo se guidato, ma con gravi errori.	Compie analisi in modo confuso e con errori
4	Conoscenze carenti e con errori	Applica in modo confuso le conoscenze minime. Esposizione non appropriata.	Compie analisi molto parziali
5	Conoscenze generiche e superficiali	Applica le conoscenze acquisite con qualche errore e/o imprecisione. Esposizione incerta.	Compie analisi parziali, sintesi imprecise, errori non gravi
6	Conoscenze essenziali	Applica correttamente le conoscenze minime. Esposizione semplice, ma corretta.	Coglie il significato e sa interpretare semplici informazioni
7	Conoscenze complete	Applica in modo parzialmente autonomo e corretto le conoscenze. Esposizione lineare e corretta.	Compie analisi e sintesi complete e coerenti.
8	Conoscenze complete, con qualche approfondimento autonomo	Applica autonomamente le conoscenze in modo corretto. Esposizione corretta e sicura, con proprietà linguistica.	Rielabora in modo personale, argomentando le scelte fatte.
9	Conoscenze complete, con approfondimento autonomo	Applica autonomamente e correttamente le conoscenze Quando guidato trova soluzioni migliori. Esposizione fluida con utilizzo di linguaggio specifico.	Compie correlazioni esatte, analisi approfondite e rielaborazioni corrette e autonome.
10	Conoscenze complete, approfondite ed ampliate	Applica autonomamente e correttamente le conoscenze e trova da solo soluzioni migliori. Esposizione fluida con utilizzo di un lessico ricco ed appropriato.	Rielabora in maniera corretta, approfondita e critica. Applica correttamente le procedure studiate, anche in contesti nuovi o complessi.

**COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

Nº	Docente	Disciplina	Continuità didattica nel triennio	C.I.	Firma
1	Burzachechi Fabrizio	S.M.S	SI		
2	Falciglia Isabella	Inglese	SI		
3	Di Mauro Valentina Carmela Giovanna	Matematica	NO		
4	Valerioti Daniel	LTE	SI		
5	Parisi Giovanni	TGOPP	SI	*	
6	Mongelli Sergio	PP	SI	*	
7	Vignoli Marco	TAMPP	NO		
8	Rigamonti Carlo	LTE	SI	*	
9	Valsecchi Claudia	Italiano Storia	NO		
10	Sapone Maria	IRC	NO		

(\*) con asterisco sono indicati i docenti commissari interni.

## **PROGRAMMI DISCIPLINARI SVOLTI**

### **LINGUA E LETTERATURA ITALIANA**

**Docente: Valsecchi Claudia**

**Libro di testo in adozione:** Roncoroni, Cappellini, Dendi, Sada, Tribulato, *Le porte della letteratura. Dalla fine dell'Ottocento ad oggi*, vol. 3

#### **PRESENTAZIONE DELLA CLASSE NELL'AMBITO DELLE DISCIPLINE STORICO-LITERARIE**

Gli alunni nel corso dell'anno scolastico hanno progressivamente maturato una maggiore attitudine verso le discipline storico-letterarie, dimostrando in parte interesse per le dinamiche storiche del Novecento.

L'impegno e la partecipazione sono stati generalmente costanti per un gruppo di studenti che ha raggiunto un buon livello di preparazione sia in italiano che in storia, dimostrando di saper interpretare e collegare i fenomeni studiati. Altri alunni, invece, si sono applicati in modo più discontinuo e superficiale, concentrando lo studio in occasione delle prove di valutazione, ciò ha avuto come conseguenza la semplice acquisizione delle conoscenze di base, non sempre sostenuta dalla capacità di rielaborazione.

La preparazione generale risulta discreta o buona per la maggior parte dei ragazzi. Le lacune di alcuni studenti sono state nel complesso colmate, anche attraverso interventi di recupero e potenziamento. Permangono tuttavia, per alcuni di loro, difficoltà nell'esposizione scritta e orale.

#### **PROGRAMMA SVOLTO**

##### **Metodologie e strumenti utilizzati**

- Lezione frontale e dialogata
- Lettura e analisi di testi poetici e in prosa, fonti e documenti di varia natura
- Utilizzo di schemi, mappe, video

##### **Prove e criteri di valutazione**

Gli alunni sono stati guidati all'elaborazione e svolgimento delle diverse tipologie di prove scritte previste per l'Esame di Stato e sono stati valutati secondo i criteri di valutazione e le griglie stabilite in sede di Dipartimento di Lettere, consultabili sul PTOF.

Ciascun alunno ha ottenuto un numero di prove di valutazione congruo a quanto concordato in sede di Dipartimento.

Sono state svolte attività di recupero e potenziamento in itinere.

#### **CONTENUTI**

##### **L'ETÀ DEL POSITIVISMO**

Progresso e fiducia nella scienza, l'evoluzionismo di Darwin e il darwinismo sociale di Spencer (pag. 12-15).

Naturalismo francese: contestualizzazione e descrizione della corrente letteraria (pag. 34-36).

- É. Zola, "Gervaise e l'acquavite", da *L'assommoir* (pag. 41).

Il Verismo in Italia: contestualizzazione e descrizione della corrente letteraria in relazione al Naturalismo francese.

## Giovanni Verga

Inquadramento di vita, opere, pensiero, poetica (pag. 74-81).

- Il testo manifesto – Verga la pensava così: prefazione ai *Malavoglia* e prefazione a *L'amante di Gramigna - Lettera a Salvatore Farina* (pag. 82).

Le novelle (pag. 87-88).

Lettura, contestualizzazione e analisi delle seguenti novelle:

- . *Rosso Malpelo* (pag. 89);
- . *La lupa* (pag. 101);
- . *La roba* (pag. 113).

L'inchiesta Franchetti-Sonnino (in fotocopia; cfr. ed. civica: Agenda 2030, obiettivo 8).

*I Malavoglia*. Struttura, innovazioni, caratteristiche formali e tematiche dell'opera (pag. 125-127); lettura, contestualizzazione ed analisi dei seguenti testi tratti dal romanzo:

- “La famiglia Malavoglia” (pag. 128);
- “Il naufragio della Provvidenza” (pag. 153);
- “Il contrasto tra nonno e nipote” (pag. 134);
- “L'addio di 'Ntoni” (pag. 139).

*Mastro-don Gesualdo*. Struttura, innovazioni, caratteristiche formali e tematiche dell'opera (pag. 144-145); lettura, contestualizzazione ed analisi del seguente testo tratto dal romanzo:

- . “La morte di Gesualdo” (pag. 146).

## **IL DECADENTISMO**

Contestualizzazione e descrizione della corrente culturale come risposta alla crisi delle certezze positiviste, con particolare riferimento a Simbolismo ed Estetismo (pag. 16-19).

Le caratteristiche della poesia simbolista francese (pag. 170-173, esclusa l'esperienza del Parnaso). Lettura e analisi dei seguenti testi:

- Charles Baudelaire, *Corrispondenze* (pag. 176) e *L'albatro* (pag. 178);
- Paul Verlaine, *Languore* (in fotocopia).

Le caratteristiche del romanzo decadente (pag. 188-190), in particolare *Il ritratto di Dorian Gray*:

- Oscar Wilde, “Dorian Gray uccide l'amico Basil” (pag. 199).

## Gabriele D'Annunzio

Inquadramento di vita, opere, pensiero, poetica (pag. 240-244; 248-249).

*Il piacere*. Struttura, innovazioni, caratteristiche formali e tematiche dell'opera (pag. 254); lettura, contestualizzazione ed analisi dei seguenti testi tratti dal romanzo:

- “L'attesa dell'amante” (pag. 255);
- “Andrea Sperelli”, (pag. 260).

*Alcyone*. Struttura, innovazioni, caratteristiche formali e tematiche dell'opera (pag. 260); lettura, contestualizzazione ed analisi dei seguenti testi tratti dalla raccolta:

- *Meriggio* (pag. 251);
- *La pioggia nel pineto* (pag. 272).

## **Giovanni Pascoli**

Inquadramento di vita, opere, pensiero, poetica (pag. 294-300).

- Il testo manifesto - Pascoli la pensava così... brani tratti da *Il fanciullino* (pag. 301).

*Myricae*. Struttura, innovazioni, caratteristiche formali e tematiche dell'opera (pag. 304); lettura, contestualizzazione ed analisi dei seguenti testi tratti dalla raccolta:

- *L'assiuolo* (pag. 308);
- *X agosto* (pag. 311);
- *Temporale* (pag. 315);
- *Il lampo* (pag. 317);
- *Il tuono* (pag. 332).

*Canti di Castelvecchio* (pag. 319). Lettura e analisi di uno dei seguenti testi a scelta:

- *La mia sera* (pag. 324);
- *Nebbia* (pag. 328).

## **IL NOVECENTO**

Il contesto di un'epoca nuova (pag. 21-24).

## **Il Futurismo**

Inquadramento e descrizione del fenomeno culturale (pag. 338-341). Lettura e analisi dei seguenti testi:

- Il testo manifesto – I futuristi la pensavano così...: il *Manifesto del futurismo* e *Manifesto tecnico della letteratura futurista* (pag. 343);
- Filippo Tommaso Marinetti, *Il bombardamento di Adrianopoli* (pag. 344) - cfr. ed. civica: l'immagine della guerra in letteratura – Agenda 2030, ob. 16.

## **Luigi Pirandello**

Inquadramento di vita, opere, pensiero, poetica (pag. 422-430);

Il testo manifesto – Pirandello la pensava così...: brani tratti da *L'umorismo* (pag. 431);

*Novelle per un anno* (pag. 435-436); lettura, contestualizzazione e analisi della seguente novella:

- *Il treno ha fischiato* (pag. 444).

*Il fu Mattia Pascal*. Struttura, innovazioni, caratteristiche formali e tematiche dell'opera (pag. 457-458); lettura, contestualizzazione ed analisi dei seguenti brani tratti dal romanzo, di cui è stata consigliata la lettura integrale:

- “La nascita di Adriano Meis” (pag. 458);
- “Io e la mia ombra” (in fotocopia);
- “Il fu Mattia Pascal” (in fotocopia).

*Uno, nessuno, centomila*. Struttura, innovazioni, caratteristiche formali e tematiche dell'opera (pag. 464); lettura, contestualizzazione ed analisi dei seguenti brani tratti dal romanzo:

- “Un piccolo difetto” (pag. 432);
- “Un paradossale lieto fine” (pag. 465).

*Così è (se vi pare)*, caratteristiche dell'opera (pag. 468); lettura, contestualizzazione ed analisi del seguente brano tratto dall'opera:

- “La voce della verità” (pag. 469).

*Sei personaggi in cerca d'autore*, cenni (pag. 474).

### **Italo Svevo**

Inquadramento di vita e opere (pag. 506-508).

*La coscienza di Zeno.* Struttura, innovazioni, caratteristiche formali e tematiche dell'opera (pag. 518-520); lettura, contestualizzazione ed analisi dei seguenti brani tratti dal romanzo:

- “Prefazione e Preambolo” (pag. 515);
- “L'ultima sigaretta” (pag. 520);
- “Lo schiaffo del padre” (pag. 526);
- “Un'esplosione enorme” (pag. 540).

### **Giuseppe Ungaretti**

Inquadramento di vita, opere, pensiero, poetica (pag. 598-602).

Lettura, contestualizzazione e analisi dei seguenti testi tratti dalla raccolta *L'Allegria* (pag. 607-608):

- *Veglia* (pag. 604);
- *Il porto sepolto* (pag. 612);
- *Allegria di naufragi* (in fotocopia);
- *Fratelli* (pag. 614);
- Sono una creatura (pag. 617);
- I fiumi (pag. 620);
- *Soldati* (pag. 625);
- *Mattina* (pag. 632);
- *San Martino del Carso* (pag. 636).

Cfr. ed. civica: l'immagine della guerra in letteratura – Agenda 2030, ob. 16.

### **Salvatore Quasimodo**

L'Ermetismo (pag. 662-663).

Lettura e analisi dei seguenti testi:

- *Ed è subito sera* (pag. 664);
- *Alle fronde dei salici* (pag. 666).

### **Eugenio Montale**

Inquadramento di vita, opere, pensiero, poetica (pag. 674-678).

Lettura, contestualizzazione e analisi dei seguenti testi tratti dalla raccolta *Ossi di seppia* (pag. 683):

- *Non chiederci la parola* (pag. 681);
- *I limoni* (pag. 684);
- *Meriggiare pallido e assorto* (pag. 688);
- *Spesso il male di vivere ho incontrato* (pag. 691);
- *Forse un mattino andando in un'aria di vetro* (pag. 705);

## **STORIA**

**Docente: Valsecchi Claudia**

**Libro di testo in adozione:** Vittoria Calvani, *Storia e progetto. Il Novecento e oggi*, A. Mondadori Scuola

### **PROGRAMMA SVOLTO**

#### **Metodologie e strumenti utilizzati**

- Lezione frontale e dialogata
- Lettura e analisi di fonti e documenti di varia natura
- Utilizzo di schemi, mappe, video

#### **Prove e criteri di valutazione.**

È stato garantito un minimo di due prove di valutazione orali in ogni periodo e sono stati applicati i criteri di valutazione concordati in sede di Dipartimento di materia, consultabili sul PTOF.

#### **CONTENUTI**

##### **Modulo di raccordo con la classe quarta:**

**La belle époque; la seconda rivoluzione industriale; l'imperialismo:** in sintesi

#### **1 L'EUROPA DEI NAZIONALISMI**

##### **1.1 L'Italia industrializzata e imperialista**

L'età giolittiana: politica interna, riforme e contraddizioni, politica estera e imperialismo (pag. 4-11). Orizzonti di cittadinanza (ed. civica): L'importanza delle leggi (pag. 340).

##### **1.2 L'Europa verso la guerra**

La situazione di Germania, Francia, Inghilterra e Russia: tensioni nazionali e internazionali, nazionalismo, pangermanesimo, revanscismo e antisemitismo (pag. 14-23).

##### **1.3 La Prima guerra mondiale**

Lo scoppio della guerra; dalla guerra-lampo alla guerra di trincea; l'entrata in guerra dell'Italia; il 1917, anno della svolta; la conclusione della guerra (pag. 28-37).

La tecnologia nella Grande guerra (pag. 41).

Vita in trincea (pag. 42-45).

Lettura integrale del romanzo *Un anno sull'altipiano* di Emilio Lussu.

Visione del film *Niente di nuovo sul fronte occidentale* tratto dall'omonimo romanzo di Erich Maria Remarque.

##### **1.4 Una pace instabile**

Le conseguenze della guerra; la Conferenza di Parigi e i trattati che ridisegnano la carta dell'Europa; i 14 punti di Wilson; il crollo dell'Impero ottomano e il genocidio degli Armeni (pag. 46-56; pag. 62-64).

#### **2 L'EUROPA DEI TOTALITARISMI**

## **2.1 La rivoluzione russa e il totalitarismo di Stalin**

La Russia esce dalla guerra; la rivoluzione di febbraio e la rivoluzione di ottobre; Lenin, dal comunismo di guerra alla NEP; la nascita dell'URSS; l'ascesa di Stalin, i piani quinquennali, dalle "purga" al Terrore; la nascita dello Stato totalitario (pag. 78-90; pag. 95).

## **2.2 Mussolini, "inventore" del fascismo**

Le conseguenze della Grande Guerra; l'affermazione dei partiti di massa; l'occupazione di Fiume; dal biennio rosso al biennio nero; l'ascesa di Mussolini, dai Fasci di combattimento alla marcia su Roma; la creazione dello Stato totalitario: assassinio Matteotti, Leggi fascistissime, Patti Lateranensi, politica economica e coloniale (pag. 96-117; pag. 122-123)  
Orizzonti di cittadinanza (ed. civica): Come si manipolano le masse (pag. 342-344).

## **2.3 1929: la prima crisi globale**

Il dopoguerra negli Stati Uniti; l'*american dream*; il crollo della Borsa di Wall Street; la Grande Depressione; Roosevelt e il *New Deal* (pag. 124-130).

## **2.4 Il nazismo**

Le conseguenze del Trattato di Versailles; l'ascesa di Hitler e del partito nazista, dal *putsch* di Monaco e il *Mein Kampf* alla vittoria alle elezioni del 1933; la nazificazione della Germania e la nascita del Terzo Reich, le leggi di Norimberga e la "notte dei cristalli", il Terrore; l'alleanza tra Germania e Italia; le premesse della Seconda Guerra mondiale (134-151; pag. 156-157).  
Orizzonti di cittadinanza (ed. civica): Le leggi razziali in Italia (pag. 347-348).

# **3 IL CROLLO DELL'EUROPA**

## **3.1 La seconda guerra mondiale**

La guerra lampo; l'entrata in guerra dell'Italia; la Battaglia d'Inghilterra; l'attacco all'Unione Sovietica; gli Stati Uniti, dalla Carta Atlantica all'entrata in guerra; il "Nuovo Ordine" dei Paesi slavi; l'Olocausto; il 1943, la svolta nelle sorti della guerra; il crollo del Terzo Reich e la capitolazione del Giappone (pag. 166-182).

Ed. civica: lettura del brano "Il canto di Ulisse" tratto da *Se questo è un uomo* di Primo Levi, di cui è stata consigliata la lettura; visita al Memoriale della Shoah – Binario 21 a Milano.

## **3.2 La guerra "parallela" dell'Italia**

Le sconfitte dell'Italia nei Balcani e in Africa; il crollo di popolarità del regime; lo sbarco in Sicilia degli Alleati, il crollo del Fascismo e l'armistizio; Regno del sud e Repubblica di Salò; la Resistenza, dalla guerra civile alla Liberazione; le foibe e i profughi istriani (pag. 188-200).

## **4 Il quadro internazionale del dopoguerra e la "guerra fredda"** (da completare dopo il 15 maggio)

In sintesi: gli effetti della guerra in Italia e in Europa, la nascita delle due superpotenze (USA e URSS) e la guerra fredda.

## **EDUCAZIONE CIVICA**

Oltre ai temi indicati nei programmi di italiano e storia, sono stati presentati, tramite materiali forniti dall'insegnante, gli argomenti di seguito segnalati.

1 **La Costituzione italiana:** un nobile compromesso tra culture politiche.

2 **Luci e ombre dello sviluppo:** l'evoluzione del concetto di sviluppo dagli anni '50 del Novecento ad Agenda 2030.

Ogni alunno ha svolto un approfondimento su un obiettivo di Agenda 2030, scelto tra i seguenti:

- 8. Lavoro dignitoso e crescita economica
- 10. Ridurre le disuguaglianze
- 12. Consumo e produzione responsabili
- 16. Pace, giustizia e istituzioni solide
- 17. Partnership per gli obiettivi

# **INDUSTRIA E ARTIGIANATO PER IL MADE IN ITALY**

## **settore MECCANICO INDUSTRIALE**

### **INGLESE**

**Docente: Falciglia Isabella**

**A.S. 2022/2023**

**Classe 5^P**

### **RELAZIONE FINALE**

Il programma di materia previsto nel piano di lavoro per l'anno scolastico 2022-2023 è stato svolto come preventivo.

La classe, abbastanza partecipativa, non numerosa, con studenti tutti provenienti dalla stessa realtà educativa, non ha causato problema alcuno dal punto di vista del comportamento. La motivazione all'apprendimento già presente nella maggior parte di loro, è emersa per gli altri con sollecitazioni e stimolazioni che sono state recepite positivamente e ben accettate. Le strategie attivate hanno consentito il raggiungimento di discreti risultati per la maggior parte della classe e per alcuni anche ottimi che, si spera, verranno confermati in sede di esame.

**PROGRAMMA SVOLTO fino al 13/05/2023**

### **SECTION ONE - The world of Engineering**

#### **Unit 1: First step into the world of Engineering:**

- What is Engineering?
- Manufacturing production process
- Stages in the development of a new product

#### **Unit 2: Materials**

- The origin of materials
- Properties of materials;
- Classes of materials;
- Composite and smart materials

#### **Unit 3: Drawing -How to illustrate a design**

- Standards and conventions;
- Using CAD for drawing

### **SECTION THREE – Metalworking and Machine Tools**

#### **Unit 7 – Basic Metalworking Tools and Technologies**

- The main metalworking processes
- Bench tools and operations

#### **Unit 8: Machine tools**

- Traditional and CNC Lathes
- Milling Machines;
- Automation in machine tools;
- CAD/CAM and CIM/CIE;

## **Unit 9: The future of machine tools is here, Now!**

- Machine tools and electronics
- Mechatronics and machine tools
- Additive manufacturing and 3D printing;

## **SECTION FOUR – The world of computing**

### **Unit 11: From Automation to Smart Factory**

- Automation;
- Robotics;
- Industrial Robots;
- Smart Factory;

### **Unit 12: Mechatronics**

- What does a mechatronics engineer do?
- What is Mechatronics?

## **SECTION FIVE – Energy – Engines and Mechanical Engineering Systems**

### **Unit 13: Energy and Environment (*suddiviso in due parti e valido come argomento di educazione civica*)**

- Sources of energy;
- Non-renewable energy: fossil fuels
- Why are greenhouse gases dangerous?
- Alternative energies and nuclear power;
- Solar energy; Hydroelectric power; Wind power;
- Ocean energy: tidal and wave power;
- Bioenergy: biomass and biofuels

### **Unit 14: Thermodynamics and Fluid Mechanics**

- Fluid Mechanics

## **SECTION SEVEN**

- The factory system and its developments
- CLIL unit 1 - Fordism and Taylorism
- CLIL unit 2 - After the WW2

Fino alla fine dell'anno scolastico si svolgeranno i seguenti argomenti

- CLIL unit 3 - Toward digitalization

*Oltre al libro di testo di microlingua (Bianca Franchi, Hilary Creek, "Mechanics"Skills and competences – English for Technology, Minerva Scuola) durante l'anno è stato utilizzato un testo in preparazione all'esame INVALSI (Elisa Camerlingo – Lily Snowden, Your Invalsi tutor, Macmillan education)*

Lecco. 12/05/2023

Prof.ssa Isabella Falciglia

(firma autografa sostituita da indicazione a mezzo stampa, ai sensi dell'art. 3, comma 2, D.L. n° 39/93)

## **MATEMATICA**

### **PROGRAMMA SVOLTO MATEMATICA**

**Docente:** Valentina Di Mauro

**Ore svolte al 12/05/23:** 70

**Libri di testo adottati:** Leonardo Sasso, "Nuova Matematica a colori" (volume 4 e 5), Petrini

#### **Studio completo di una funzione razionale**

- Dominio, dominio simmetrico e simmetrie particolari (funzioni pari e dispari), intersezioni con gli assi cartesiani, intervalli di positività (ripasso e completamento dell'ultimo argomento della classe quarta).

$$[\infty - \infty] \left[ \frac{\infty}{\infty} \right]; \left[ \frac{0}{0} \right]$$

. Limiti, limiti di forme indeterminate . Condizioni agli estremi del dominio e asintoti: verticali, orizzontali e obliqui. Continuità di funzioni elementari e punti di discontinuità: 1<sup>a</sup> specie o salto, 2<sup>a</sup> specie, 3<sup>a</sup> specie o eliminabile.

- Introduzione al calcolo differenziale. Problema della tangente. Rapporto incrementale. Derivata di una funzione in un punto: definizione e significato geometrico. Funzione derivata. Derivata delle funzioni elementari:  $y = k; y = x; y = x^n (n \in \mathbb{R}), y = \sin x; y = \cos x; y = \ln x; y = e^x$  Derivata del prodotto di una costante per una funzione, derivata della somma di due o più funzioni, derivata del prodotto e del quoziente. Funzione composta e sua derivata.

- Funzione derivata prima e ricerca dei punti stazionari ed estremanti, intervalli di monotonia.
- Problemi di realtà da risolvere mediante calcolo differenziale: problemi di massimo e minimo.
- Funzione derivata seconda (solo per funzioni razionali intere) e ricerca dei flessi, studio della concavità.
- Rappresentazione grafica delle informazioni raccolte.

#### **Integrali indefiniti**

1 Primitive. Integrale indefinito. Proprietà degli integrali: prima e seconda proprietà di linearità. Integrali immediati.

2 Integrale delle funzioni la cui primitiva è una funzione composta:  $\int \frac{f'(x)}{f(x)} dx; \int f'(x) \sin[f(x)] dx; \int f'(x) \cos[f(x)] dx; \int f'(x) e^{f(x)} dx$ .

3 Integrazione per parti e per sostituzione.

4 Integrazione di funzioni razionali fratte  $\int \frac{mx + q}{ax^2 + bx + c} dx$  con il metodo di decomposizione in fratti semplici e il principio di identità dei polinomi (caso in cui il discriminante del denominatore

è positivo  $\Delta > 0$   $\int \frac{mx+q}{ax^2+bx+c} dx = \int \left[ \frac{A}{a(x-x_1)} + \frac{B}{(x-x_2)} \right] dx$ , caso in cui il discriminante del denominatore è nullo  $\Delta=0$   $\int \frac{mx+q}{ax^2+bx+c} dx = \int \left[ \frac{A}{a(x-x_1)} + \frac{B}{(x-x_1)^2} \right] dx$  ).

### Integrali definiti

5 Dalle aree al concetto d'integrale definito. Trapezoide . Integrale definito come limite della Somma di Riemann  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \sum_{i=1}^n f(c_i) \Delta x$  di una funzione definita in un intervallo chiuso e limitato  $f : [a, b] \rightarrow \mathbb{R}$  ivi continua. Integrale definito e area con segno. Proprietà dell'integrale definito. Teorema fondamentale del calcolo integrale e calcolo dell'integrale definito.

6 Applicazioni geometriche: Calcolo delle aree di superfici piane. Area della regione di piano compresa tra una curva e l'asse x con  $f(x) > 0$  o  $f(x) < 0$ .

**Si prevede di trattare in questo ultimo periodo fino al termine delle attività didattiche:**

7 Area della regione di piano limitata dal grafico di due funzioni.

8 Solidi di rotazione: cilindro e sfera. Volume di un solido di rotazione.

9 Applicazioni del concetto di integrale definito: valore medio di una funzione definita in un intervallo chiuso e limitato  $f : [a, b] \rightarrow \mathbb{R}$ , ivi continua.

### OBIETTIVI FINALI DELLA DISCIPLINA (Competenze in esito previste dalle linee guida)

10 Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;

11 utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;

12 utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;

13 utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;

14 correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.

### OBIETTIVI EDUCATIVI TRASVERSALI:

15 Acquisire conoscenza e consapevolezza di sé;

16 partecipare in maniera consapevole, responsabile e autonoma alle attività comuni;

17 porsi in relazione con gli altri in modo corretto e rispettare le regole stabilite;

18 essere disponibili al confronto.

Per favorire il raggiungimento degli obiettivi sopra elencati, nel corso dell'anno scolastico la docente si è impegnata a:

19 essere chiara nelle spiegazioni, nei tempi e nelle modalità di verifica e valutazione;

20 fornire indicazioni su come utilizzare opportunamente i libri di testo per affiancare il lavoro svolto in aula;

- 21 creare una Classroom di matematica con Google Apps for Education che, integrata con il registro Nuvola, ha rappresentato un prezioso strumento per organizzare i compiti, comunicare con gli studenti, condividere schemi di sintesi;
- 22 instaurare un rapporto corretto con gli alunni, improntato sul rispetto dei reciproci ruoli e doveri;
- 23 sviluppare il senso critico negli alunni;
- 24 fornire indicazioni per l'acquisizione di un metodo di studio rigoroso, analitico ed efficace, insegnando agli alunni ad individuare i concetti principali, a sintetizzare i contenuti, a identificare connessioni logiche fra elementi in esame e contenuti affrontati in precedenza;

## **METODO DI INSEGNAMENTO, CRITERI DIDATTICI, STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE**

Nel corso dell'anno scolastico non si sono verificati problemi di carattere disciplinare e il clima di lavoro è risultato sereno. Fin dall'inizio la docente ha delineato quali fossero gli argomenti degli anni precedenti, in particolare lo scorso anno, da rivedere e potenziare. Ha strutturato opportunamente la programmazione e i tempi di ripasso e recupero in maniera tale che da supportare gli studenti davanti alle difficoltà che pian piano sono emerse durante il corso dell'anno. Diverse lezioni sono state dedicate alla correzione dei compiti assegnati per casa e delle verifiche. Nella valutazione delle prove scritte e orali si è tenuto conto del punto di partenza della classe, della conoscenza dei contenuti specifici della disciplina, della competenza dimostrata in fase applicativa nella risoluzione dei quesiti e degli esercizi proposti; ai fini della valutazione sono state prese in considerazione la coerenza del lavoro svolto, la completezza e il grado di approfondimento delle conoscenze dimostrate, la correttezza del formalismo matematico e il linguaggio specifico della disciplina.

## **CONCLUSIONI.**

La partecipazione dei ragazzi al percorso didattico è risultata buona: una piccola parte di studenti si è distinta positivamente per preparazione e interesse verso la disciplina raggiungendo una discreta tranquillità e la piena autonomia; la maggior parte degli studenti ha colmato le proprie lacune, soprattutto nel calcolo algebrico, e lo smarrimento iniziale lavorando con impegno sia a casa che a scuola; per una piccola minoranza è stato necessario intervenire durante il corso dell'anno con attività di recupero per colmare le grosse difficoltà registrate all'inizio del trimestre in cui la docente ha conosciuto la classe. Il livello finale di preparazione è, nel complesso, sufficiente, anche se è doveroso sottolineare che permangono generalizzate difficoltà nell'uso del calcolo algebrico, del linguaggio specifico della disciplina e del formalismo matematico.

**Lecco 12/05/2023**

**Prof.ssa Valentina Di Mauro**

## **PROGRAMMA SVOLTO AL 15/05/2023**

Docenti: Carlo Rigamonti  
Daniel Valerioti  
Disciplina: LTE  
Classe: 5P - 2022/2023

### **OBIETTIVI, METODOLOGIA, VALUTAZIONE E PROGRAMMA SVOLTO NELL'INSEGNAMENTO DI LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI**

Il docente di "Laboratori tecnologici ed esercitazioni" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo, per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità; svolgere la propria attività operando in équipe, integrando le proprie competenze all'interno di un dato processo produttivo; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi assicurando i livelli di qualità richiesti.

Il programma svolto al 15/05/23 ha seguito rigorosamente quanto deliberato nelle riunioni di Coordinamento delle discipline meccaniche ed è qui di seguito riportato.

### **CONTENUTI**

- CICLI DI LAVORAZIONE**

Parametri di taglio nelle lavorazioni.  
Designazione utensili necessari per le lavorazioni. Stesura del cartellino del ciclo di lavorazione.  
Stesura del foglio analisi operazione.

- SALDATURA**

Norme specifiche di antinfortunistica.  
Saldatura ad arco voltaico.  
Predisposizione del posto di lavoro.  
Preparazione dei pezzi da saldare, scelta degli elettrodi e del materiale d'apporto.  
Stesura di cordoni piani, saldature di due piastre.  
Saldatura MIG.  
Saldatura MAG.

- PROGRAMMAZIONE MANUALE E AUTOMATICA IN ISO DELLE MACCHINE UTENSILI A CNC**

Calcolo delle coordinate cartesiane di particolari meccanici.

Indirizzi per la programmazione ISO 6983.  
Funzioni preparatorie ISO-G.  
Funzioni ausiliarie ISO-M.  
Macchine utensili a controllo numerico.  
Programmazione in linguaggio ISO Standard e Fanuc per tornio e fresatrice a CNC,  
con l'utilizzo dei cicli fissi nelle lavorazioni.

- **PROGRAMMAZIONE CNC CONVERSAZIONALE**

SINUTRAIN: simulatore lavorazione al CNC.  
SINUMERIK 840: controllo numerico.  
Programmazione tornio e fresatrice a CNC della DMG MORI disponibili nel  
laboratorio di LTO.

- **INTRODUZIONE ALL'USO DEI SISTEMI CAM**  
Programmazione automatica con il CAM SIEMENS.

- **LAVORAZIONI ALLE MACCHINE UTENSILI A CNC SU COMPLESSIVI MECCANICI**

Norme di sicurezza sulle macchine utensili a CNC.  
Dimostrazione programmazione macchine utensili a CNC della DMG MORI  
disponibili nel laboratorio di LTO, con montaggio e presetting utensili.  
Simulazioni delle lavorazioni di particolari meccanici.  
Controllo dimensionale dei particolari meccanici.

**PROGRAMMA DA COMPLETARE DOPO IL 15/05/2023**

**25 LAVORAZIONI ALLE MACCHINE UTENSILI A CNC SU COMPLESSIVI MECCANICI**

Dimostrazione realizzazione di pezzi alle macchine a utensili a CNC disponibili nel  
laboratorio.  
Simulazioni delle lavorazioni di particolari meccanici.  
Controllo dimensionale dei particolari meccanici.

- **LABORATORIO TECNOLOGICO**  
TT di tempra.

*Libro di testo utilizzato: L. Caligaris, S. Fava, C. Tomasello “MANUALE DI  
MECCANICA Ed. Hoepli*

**DATA: 15/05/2023**

**FIRMA DOCENTE**

**Prof. Carlo Rigamonti**  
**Prof. Daniel Valerioti**

**(firma autografa sostituita da indicazione a mezzo  
stampa, ai sensi dell'art. 3, comma 2, D.L. n°  
39/93)**

## **PROGETTAZIONE E PRODUZIONE**

**Docenti: Mongelli Sergio – Rigamonti Carlo**

**Libri di testo adottati** :: "Il Nuovo dal Progetto al Prodotto – L. Caligaris, S. Fava, C. Tomasello – Ed. Paravia ; "Manuale di meccanica" – Caligaris, Fava, Tomasello – Ed. Hoepli

### **Tempi e metodi di lavorazione**

- Costo totale di un'operazione e singole voci di costo.
- Relazione di Taylor, velocità di minimo costo, massima produzione e massimo profitto.
- Fasi di un'operazione, la durata, i tempi e i metodi di rilevazione
- Rilevamento diretto (cronotecnica), tempi standard e metodo MTM
- Abbinamento delle macchine e determinazione costo operazioni
- Diagrammi di carico

### **Prodotto, progettazione e fabbricazione**

- Fasi di progettazione e il ciclo di vita di un sistema produttivo
- Tipologia di produzione
- Tipologia di automazione
- Piani di produzione
- Flussi dei materiali
- Scelta lay-out
- Scelta area
- Carico macchine
- Lotto economico di produzione

### **Gestione magazzini e trasporti interni**

- Descrivere concetti di scorte, magazzini e sistemi di approvvigionamento
- Diagramma ABC
- Definire il lotto economico di approvvigionamento con e senza sconti
- Descrivere i sistemi di trasporti interni e principi della movimentazione

### **Contabilità e centri di costo aziendali**

- La contabilità generale e industriale
- Le fasi della contabilità industriale
- I diversi tipi di costi
- L'interesse e il tasso d'interesse
- Le diverse modalità di restituzione del capitale
- Rappresentazione dell'andamento dei costi nel tempo
- Definire il punto di pareggio
- Centri di costo:
  - Classificazione dei costi
  - Ripartizione dei costi per centri di costo
  - Classificazione dei centri di costo

### **Tecniche di programmazione lineare e reticolare**

- Elementi di ricerca operativa
  - Problemi di sequenzialità
  - Programmazione del lavoro
  - Problema delle code

- Tecniche reticolari e rappresentazione grafica della loro attuazione
- Diagrammi di Gantt
- Programmazione d'officina
- Informatica e programmazione
- Informatica e pianificazione

## Attività di laboratorio

**Le attività di laboratorio svolte nell’ambito di PP hanno riguardato principalmente l’utilizzo del sistema CAD integrato NX per la modellazione 3D di particolari meccanici facenti parti di un assieme nonché la messa in tavola degli stessi. E’ stato inoltre oggetto di studio la compilazione di un foglio di analisi relativa ad un semplice particolare meccanico.**

A.S. 2022/23		CLASSE	5 P
DOCENTI	Marco Vignoli	DISCIPLINA	TECNOLOGIE APPLICATE AI MATERIALI ED AI PROCESSI PRODUTTIVI

*Libri di testo adottati:*  
**Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto/2**  
*Autori: Alberto Pandolfo, Giancarlo Degli Espositi      Editore: Calderini*  
**Manuale di Meccanica**  
*Autori: L. Caligaris, S. Fava, C. Tomasello      Editore: Hoepli*

### **LIVELLO RAGGIUNTO DALLA CLASSE DAL PUNTO DI VISTA DEGLI OBIETTIVI FORMATIVI**

Il comportamento è stato corretto con un ambiente sereno e di reciproco ascolto e rispetto.

Si è cercato di favorire:

- **L'autonomia e il senso di responsabilità**, favorendo lo sviluppo di una mentalità critica e il rispetto degli impegni e delle scadenze.
- **La comunicazione**, con l'utilizzo di un linguaggio tecnico che ha consentito lo sviluppo, nella maggior parte di loro, della consapevolezza del mondo che li circonda e come ad esso sia necessario rapportarsi con un linguaggio specifico.
- **La capacità di relazione**, cercando di costruire un ambiente sociale con regole civiche e di buon senso.
- **L'impegno e la motivazione**, cercando di stimolare la curiosità e la voglia di emergere.

Per quanto non previsto nei percorsi di Istruzione Professionale, la scelta di erogare un'ora a settimana della presente disciplina con la compresenza di Inglese, ha facilitato la riproposizione in lingua di alcune parti di programma, appoggiandosi a specifica documentazione tecnica.

I risultati sono stati soddisfacenti per la maggior parte della classe.

## PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

### **Utensili**

- Formazione del truciolo
- Forme di truciolo
- Grandezze caratteristiche di una lavorazione
- Geometria degli utensili
- Angoli caratteristici
- Raggio utensile
- Materiali per utensile
- Usura dell'utensile

### **Tornio Parallello**

- Scelta dei parametri di taglio in tornitura
- Forze che nascono durante la tornitura
- Calcolo della sezione del truciolo
- Valutazione del coefficiente di strappamento
- Determinazione della velocità di taglio tramite formula di Kroneberg
- Potenza di taglio
- Rendimento complessivo di un tornio
- Massimo sfruttamento della potenza disponibile
- Tempo macchina in tornitura

### **Fresatura**

- Procedimenti di fresatura e relativi utensili
- Geometria della fresa
- Frese periferiche e frese frontali
- Fresatura in discordanza e in concordanza
- Determinazione dei parametri di taglio
- Definizione di avanzamento per dente
- Calcolo della forza di taglio
- Tempo macchina in fresatura
- Divisore universale

### **Foratura**

- Utensili impiegati in foratura
- Forza di taglio
- Potenza di taglio
- Potenza di avanzamento

Tempo macchina in foratura

### **Trattamenti termici degli acciai**

- Definizioni preliminari e fasi del trattamento termico
- Variazioni dei punti critici
  - Influenza della velocità di raffreddamento
- Curve di Bain o TTT
  - Comportamento di un acciaio eutettoide
  - Comportamento di un acciaio ipoeutettoide
  - Comportamento di un acciaio ipereutettoide
  - Curve di raffreddamento
- Curve CCT
- Attitudine alla tempra
  - Determinazione della temprabilità
  - Prova di temprabilità Jominy
- Attrezzature per i trattamenti termici
  - Impianti di riscaldamento
  - Mezzi di spegnimento o raffreddamento

- Richiamo della classificazione degli acciai da costruzione
- Trattamenti termici preliminari
  - Ricottura completa
  - Ricottura di ricristallizzazione
  - Ricottura isoterma
  - Ricottura di globulizzazione (coalescenza e pendolare)
  - Ricottura di distensione
  - Normalizzazione
- Trattamenti termici definitivi
  - Tempra diretta o martensitica
  - Tempra differita martensitica (martempering)
  - Tempra bainitica (austempering)
  - Rinvenimento
- Trattamenti termochimici di diffusione
  - Carbocementazione
  - Nitrurazione

### Sistemi di giunzione

- Chiodatura e rivettatura
- Clinciatura e rivettatura autoperforante
- Incollaggio (cenni)
- Metodi di saldatura con relative definizioni
- Tipi di giunti e tipi di preparazione dei lembi
- Posizioni di saldatura
- Rappresentazione delle saldature sui disegni
- Deformazioni, ritiri e tensioni residue
- Saldatura ad arco voltaico
- Procedimenti di saldatura ad arco sommerso
- Cenni sulle seguenti tipologie di saldature: MIG, MAG, TIG

**DATA: 08.05.2023**

**FIRMA DOCENTI**  
**Prof. Marco Vignoli**

(firma autografa sostituita da indicazione a mezzo stampa, ai sensi dell'art. 3, comma 2, D.L. n° 39/93)

## **TECNICHE DI GESTIONE E ORGANIZZAZIONE DEL PROCESSO PRODUTTIVO**

**Docente: Parisi Giovanni**

**Testo in adozione:** "Meccanica macchine ed energia vol. 2" Ferrigno – Giordano Ed.

Calderini;

**Altri testi utilizzati:** "Manuale di meccanica" – Caligaris – Fava – Tomasello – Ed. Hoepli, materiale fornito dal docente

### **OBIETTIVI, STRUMENTI, CONSIDERAZIONI SULLA CLASSE, VALUTAZIONE**

Il docente di "Tecniche di gestione e organizzazione del processo produttivo" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- riconoscere nell'evoluzione dei processi produttivi, le componenti scientifiche, economiche, tecnologiche e artistiche che li hanno determinati nel corso della storia, con riferimento sia ai diversi contesti locali e globali sia ai mutamenti delle condizioni di vita;
- utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento;
- applicare le normative che disciplinano i processi produttivi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza, e salute sui luoghi di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio;
- riconoscere ed applicare i principi di organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi assicurando i livelli di qualità richiesti;
- comprendere le implicazioni etiche sociali, scientifiche, produttive, economiche, ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali, artigianali e artistiche

La classe ha dimostrato un discreto interesse per gli argomenti della disciplina, mantenendo un atteggiamento generalmente corretto che ha permesso di lavorare in un clima di reciproco rispetto e serenità. Per alcuni alunni lo studio a casa non è stato costante, tuttavia il livello raggiunto complessivamente può ritenersi discreto per buona parte della classe. Le valutazioni sono state effettuate con regolare periodicità, sia attraverso prove scritte che con interrogazioni.

Le attività in aula sono state svolte ricorrendo a lezioni frontali, esercitazioni in classe (anche in gruppo) e facendo uso di strumenti multimediali per la condivisione e produzione di materiale didattico.

### **PROGRAMMA SVOLTO**

#### **Combustione e trasmissione del calore**

Calore e temperatura

Il processo di combustione

Tipi di combustibile e caratteristiche

Trasmissione del calore

Resistenza termica e trasmittanza

Scambiatori di calore

Cenni sul dimensionamento di uno scambiatore a superficie

#### **Termodinamica**

Temperatura e calore

Sistemi termodinamici chiusi e

aperti Le coordinate

termodinamiche Leggi dei gas

perfetti

Lavoro di un gas

Entalpia ed entropia

Primo principio della termodinamica per i sistemi chiusi e aperti

Le trasformazioni termodinamiche principali e la loro rappresentazione sul piano di Clapeyron e sul piano di Gibbs

Secondo principio della termodinamica

Schema e rendimento di una macchina termica

Ciclo di Carnot

Termodinamica del vapore: passaggi di stato, titolo del vapore

Diagramma di Andrews sul piano p-V e sul piano T-S

Calcolo del calore scambiato tramite il diagramma di Mollier

### **Impianti a vapore e a gas**

Ciclo Rankine e Hirn

Principio di funzionamento di una centrale termoelettrica

Schema di un impianto a vapore e relativi componenti (caldaia, condensatore, turbine)

Potenze e rendimenti

Metodi per migliorare il rendimento degli impianti a vapore

Schema di un impianto a gas e relativi componenti (compressore, turbina, camera di combustione)

Ciclo Brayton-Joule

Ciclo a gas reale, potenza e rendimento

Metodi per migliorare il rendimento dei cicli a gas

Impianti a ciclo combinato

Termovalorizzatori e cogenerazione

### **Energia e ambiente**

Il problema energetico

Impatto ambientale delle tecnologie energetiche

Effetto serra e cambiamenti climatici

### **Sostenibilità ambientale**

## **INSEGNAMENTO RELIGIONE CATTOLICA**

**Istituto d'istruzione superiore "P.A. Fiocchi"**

**RELIGIONE 5P**

**Anno scolastico 2022/2023**

**Docente: Sapone Maria**

**Libro di testo: Luigi Solinas, "Tutti i Colori della Vita", SEI**

**Testo consultato: EDB scuola Bocchini Nuovo Religione e Religioni "Michele Contadini"**

**L'IRC ha l'obiettivo insieme alle altre discipline di far maturare gli alunni, ad un discernimento critico, ad uscire da loro stessi per andare incontro all'altro, diventare capaci di amare, creare promozione umana.**

- . **Il Magistero della Chiesa sui principali temi sociali**
- . **Etica laica ed etica cristiana**
- . **Il ruolo e il contributo della Chiesa nelle vicende storiche contemporanee**
- . **La bioetica**
- . **L'etica delle relazioni**
- . **La carità cristiana nella società contemporanea**
- . **L'IRC nella scuola secondaria di secondo grado: ri-motivazione allo studio della disciplina**
- . **Inchiesta sull'etica: il problema della scelta**
- . **Bioetica di inizio vita: lo statuto dell'embrione umano**
- . **L'aborto e la legge 194 sull'interruzione volontaria della gravidanza**
- . **Bioetica di fine vita: l'eutanasia (film Million Dollar Baby)**
- . **L'eutanasia diritto alla morte o diritto alla vita?**
- . **Il magistero della chiesa sui principali temi sociali**
- . **Inchiesta sulla religiosità dei giovani**
- . **Un mondo giusto, secolarizzato e scristianizzato**
- . **L'inviolabilità della vita, affari ed etica**
- . **La salute, un dono e un atto morale**
- . **Il fenomeno della violenza sulle donne**
- . **Omosessualità e morale**
- . **Il testamento biologico, diagnosi prenatale**
- . **Il fenomeno della pedofilia**
- . **La prostituzione: aspetti etici, la dignità della donna**
- . **Giornata della memoria, compiti di realtà**
- . **I giusti del nostro tempo (guerra – pace)**
- . **La questione ecologica ed il rispetto della terra, etica ambientale**
  - **Etica delle relazioni**
  - **Tracce di lavoro testimonianza di etica, ma la felicità esiste davvero?**
  - **I grandi ostacoli: fallimento, malattia, morte**
  - **E' lecito essere madre a 67 anni**
  - **Le beatitudini essere felice è possibile**
  - **Limiti scienze e bioetica (il suicidio, trapianto, clonazione e fecondazione artificiale)**

- *L'inviolabilità della via persona: aborto, eutanasia pena di morte*
- *Antropologia cristiana: la pace è il segno della presenza di Dio*
- *I valori dell'amore: eros, amicizia, carità e matrimonio*

## **PROGRAMMA DA SVOLGERE.**

### **26 La carità cristiana nella società contemporanea 27 L'aiuto al prossimo e il volontariato, il bene comune**

## **METODI E STRUMENTI**

**Metodologia:** lezione frontale, lezione dialogata, lettura e commento delle schede, visione film, discussioni.

Sollecitazione delle domande e della ricerca individuale, promozione delle capacità critiche, dando spazio alle riflessioni personali degli studenti e all'approfondimento della loro esperienza umana.

**Strumenti:** film, files multimediali, lavagna interattiva, fotocopie, schede predisposte dal docente.

## **VERIFICA E VALUTAZIONE**

Per le valutazioni del trimestre e le valutazioni finali sono stati utilizzati i seguenti giudizi sintetici:

- . **Ottimo:** partecipazione attiva e fortemente personale alle attività svolte in classe. Impegno costante e coinvolgente.
- . **Distinto:** partecipazione attiva alle attività svolte in classe. Impegno costante.
- . **Buono:** partecipazione attiva alle attività svolte in classe. Impegno abbastanza costante.
- . **Discreto:** partecipazione attenta alle attività svolte in classe. Impegno abbastanza costante.
- . **Sufficiente:** atteggiamento poco attivo nelle attività svolte in classe. Impegno discontinuo.
- . **Insufficiente:** atteggiamento passivo durante le lezioni. Impegno inadeguato.

## **CONSIDERAZIONI SULLA CLASSE**

*La classe risulta propositiva e corretta, denota un atteggiamento collaborativo al dialogo educativo ed etico. Si evince una buona maturazione nel discernimento critico sui problemi etici. Denota un atteggiamento attento e aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale. Sa realizzare corrette riflessioni in morale e bioetica, sa rispettare gli aspetti della realtà sociale, cogliendone le giuste competenze umane. Gli studenti hanno dimostrato una più che buona disponibilità e ricettività nei confronti delle proposte educative, nella quale hanno saputo trovare interesse e coinvolgimento; puntuale e risultato il libero scambio di opinione, evidenziando una personale ed apprezzabile capacità critica.*

## **SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

**Docente: Burzachechi Fabrizio**

### **RELAZIONE**

La classe 5P ha frequentato l'a.s. 2022/23 in continuità didattica, per il terzo anno consecutivo; si è dimostrata partecipe e molto collaborativa alle attività proposte; gli studenti hanno lavorato con serietà, senza sosta sin dall'inizio dell'anno; hanno dimostrato buona maturità, rispetto ed educazione nei confronti della disciplina e del docente. La frequenza è stata assidua per tutti gli studenti e per la maggior parte delle lezioni.

Le competenze raggiunte sono soddisfacenti ed all'altezza della conclusione del percorso di studi.

### **PROGRAMMA SVOLTO**

#### **Parte pratica**

- Esercitazioni di resistenza organica generale.
- Esercitazioni sulla forza con e senza carichi.
- Esercizi di stretching e di miglioramento della mobilità articolare.
- Esercitazioni per il miglioramento della velocità.
- Esercitazioni di coordinazione dinamica generale.
- Conoscenza e pratica dei fondamentali individuali e di squadra dei seguenti giochi sportivi: pallacanestro, pallavolo, calcetto, pallamano, badminton, ping pong
- Esercitazioni pratiche di tennis-tavolo.
- Salto in alto
- Getto del peso
- Uso dei blocchi di partenza

#### **Parte teorica**

##### **- Il corpo umano, la sicurezza:**

- . apparato locomotore
- . gli effetti benefici del movimento / l'overtraining
- . traumatologia e primo soccorso
- . frequenza cardiaca e rilevazione
- . i principi posturali

##### **- Alimentazione:**

- i) micronutrienti
- macronutrienti
- piramide alimentare
- bilancio energetico

- **Atletica leggera:**

- i salti
- le corse
- i lanci
- la capacità di reazione

- **ed. civica:**

- prevenzione dalle dipendenze da sostanze stupefacenti, concetto di doping
- le conseguenze dell'utilizzo di sostanze stupefacenti (fisiche, sociali, penali)

SIMULAZIONE  
PRIMA PROVA ESAMI DI STATO  
A.S.2022/2023

DOCENTE.....

LUNEDI' 8 MAGGIO

CLASSE 5^ P

COGNOME E NOME CANDIDATO/A.....

VOTO FINALE

VENTESIMI

QUINDICESIMI



# Ministero dell'Istruzione

## ESAMI DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

### PROVA DI ITALIANO

*Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.*

#### **TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO**

##### PROPOSTA A1

**Eugenio Montale, *Le parole*, in *Satura*, Arnoldo Mondadori, Milano 1971, pp. 106-107.**

Le parole  
se si ridestanò  
rifiutano la sede più  
propizia, la carta  
di Fabriano<sup>1</sup>, l'inchiostro  
di china, la cartella  
di cuoio o di velluto  
che le tenga in segreto;

le parole  
quando si svegliano  
si adagiano sul retro  
delle fatture, sui margini  
dei bollettini del lotto,  
sulle partecipazioni  
matrimoniali o di lutto;

le parole  
non chiedono di meglio  
che l'imbroglio dei tasti  
nell'Olivetti portatile<sup>2</sup>,  
che il buio dei taschini  
del panciotto, che il  
fondo del cestino,  
ridottevi  
in pallottole;

le parole  
non sono affatto felici  
di esser buttate fuori  
come zambracche<sup>3</sup> e accolte  
con furore di plausi  
e disonore;

le parole  
preferiscono il sonno  
nella bottiglia al ludibrio<sup>4</sup>  
di essere lette, vendute,  
imbalsamate, iificate;

le parole  
sono di tutti e invano  
si celano nei dizionari  
perché c'è sempre il marrano<sup>5</sup>  
che dissotterra i tartufi  
più puzzolenti e più rari;

le parole  
dopo un'eterna attesa  
rinunziano alla speranza  
di essere pronunziate  
una volta per tutte  
e poi morire  
con chi le ha possedute.

<sup>1</sup> *carta di Fabriano*: tipo di carta particolarmente pregiata.

<sup>2</sup> *Olivetti portatile*: macchina da scrivere fra le più diffuse all'epoca.

<sup>3</sup> *zambracche*: persone che si prostituiscono.

<sup>4</sup> *ludibrio*: derisione.

<sup>5</sup> *marrano*: traditore.



## Ministero dell'Istruzione

Nella raccolta *Satura*, pubblicata nel 1971, Eugenio Montale (1896-1981) sviluppa un nuovo corso poetico personale in cui i mutamenti, anche di tono, sono adeguati alla necessità di una rinnovata testimonianza di grandi sommovimenti sul piano ideologico, sociale, politico. Compito del poeta è, secondo Montale, quello di rappresentare la condizione esistenziale dell'uomo, descrivendo con la parola l'essenza delle cose e racchiudendo in un solo vocabolo il sentimento di un ricordo, di un paesaggio, di una persona.

### Comprensione e Analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

- 1 Sintetizza i principali temi della poesia come si presentano nelle strofe.
- 2 A tuo parere, perché le parole, quasi personificate e animate di vita propria dal poeta, preferiscono luoghi e ambienti umili e dimessi ed evitano sistemazioni più nobili e illustri?
- 3 Quali sono le scelte lessicali della poesia e in che misura risultano coerenti con la tematica complessiva del testo? Proponi qualche esempio.
- 4 Quale significato, a tuo avviso, si potrebbe attribuire alla strofa conclusiva della poesia?
- 5 La ‘vita’ delle parole è definita dal poeta attribuendo loro sentimenti ed azioni tipicamente umane: illustra in che modo Montale attribuisce loro tratti di forte ‘umanità’.

### Interpretazione

La raccolta *Satura*, da cui la poesia è tratta, appartiene all’ultima produzione di Montale, caratterizzata da uno stile colloquiale e centrata spesso su ricordi personali, temi di cronaca o riflessioni esistenziali. Rifletti sul tema, caro al poeta, della parola e del linguaggio poetico; puoi approfondire l’argomento anche mediante confronti con altri testi di Montale o di altri autori a te noti.

### PROPOSTA A2

Luigi Pirandello, da *Il fu Mattia Pascal*, in *Tutti i romanzi*, Arnoldo Mondadori, Milano, 1973.

Il protagonista de “*Il fu Mattia Pascal*”, dopo una grossa vittoria al gioco al casinò di Montecarlo, mentre sta tornando a casa legge la notizia del ritrovamento a Miragno, il paese dove lui abita, di un cadavere identificato come Mattia Pascal. Benché sconvolto, decide di cogliere l’occasione per iniziare una nuova vita; assunto lo pseudonimo di Adriano Meis, ne elabora la falsa identità.

“Del primo inverno, se rigido, piovoso, nebbioso, quasi non m’ero accorto tra gli svaghi de’ viaggi e nell’ebbrezza della nuova libertà. Ora questo secondo mi sorprendeva già un po’ stanco, come ho detto, del vagabondaggio e deliberato a impormi un freno. E mi accorgevo che... sì, c’era un po’ di nebbia, c’era; e faceva freddo; m’accorgevo che per quanto il mio animo si opponesse a prender qualità dal colore del tempo, pur ne soffriva. [...]”

M’ero spassato abbastanza, correndo di qua e di là: Adriano Meis aveva avuto in quell’anno la sua giovinezza spensierata; ora bisognava che diventasse uomo, si raccogliesse in sé, si formasse un abito di vita quieto e modesto. Oh, gli sarebbe stato facile, libero com’era e senz’obblighi di sorta!

Così mi pareva; e mi misi a pensare in quale città mi sarebbe convenuto di fissar dimora, giacché come un uccello senza nido non potevo più oltre rimanere, se proprio dovevo compormi una regolare esistenza. Ma dove? in una grande città o in una piccola? Non sapevo risolvermi.

Chiudevo gli occhi e col pensiero volavo a quelle città che avevo già visitate; dall’una all’altra, indugiandomi in ciascuna fino a rivedere con precisione quella tal via, quella tal piazza, quel tal luogo, insomma, di cui serbavo più viva memoria; e dicevo:

“Ecco, io vi sono stato! Ora, quanta vita mi sfugge, che seguita ad agitarsi qua e là variamente. Eppure, in quanti luoghi ho detto: — Qua vorrei aver casa! Come ci vivrei volentieri! —. E ho invidiato gli abitanti che, quietamente, con le loro abitudini e le loro consuete occupazioni, potevano dimorarvi, senza conoscere quel senso penoso di precarietà che tien sospeso l’animo di chi viaggia.”

Questo senso penoso di precarietà mi teneva ancora e non mi faceva amare il letto su cui mi ponevo a dormire, i vari oggetti che mi stavano intorno.



# Ministero dell'Istruzione

Ogni oggetto in noi suol trasformarsi secondo le immagini ch'esso evoca e aggruppa, per così dire, attorno a sé. Certo un oggetto può piacere anche per se stesso, per la diversità delle sensazioni gradevoli che ci suscita in una percezione armoniosa; ma ben più spesso il piacere che un oggetto ci procura non si trova nell'oggetto per se medesimo. La fantasia lo abbellisce cingendolo e quasi irraggiandolo d'immagini care. Né noi lo percepiamo più qual esso è, ma così, quasi animato dalle immagini che suscita in noi o che le nostre abitudini vi associano. Nell'oggetto, insomma, noi amiamo quel che vi mettiamo di noi, l'accordo, l'armonia che stabiliamo tra esso e noi, l'anima che esso acquista per noi soltanto e che è formata dai nostri ricordi".

LCIS01200Q - UFXNEA - REGISTRO PROTOCOLLO - 0006827 - 15/05/2023 - IV.3 - E

## Comprensione e Analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

- 1 Sintetizza il contenuto del brano, individuando gli stati d'animo del protagonista.
- 2 Spiega a cosa allude Adriano Meis quando si definisce '*un uccello senza nido*' e il motivo del '*senso penoso di precarietà*'.
- 3 Nel brano si fa cenno alla '*nuova libertà*' del protagonista e al suo '*vagabondaggio*': analizza i termini e le espressioni utilizzate dall'autore per descriverli.
- 4 Analizza i sentimenti del protagonista alla luce della tematica del *doppio*, evidenziando le scelte lessicali ed espressive di Pirandello.
- 5 Le osservazioni sugli oggetti propongono il tema del *riflesso*: esamina lo stile dell'autore e le peculiarità della sua prosa evidenziando i passaggi del testo in cui tali osservazioni appaiono particolarmente convincenti.

## Interpretazione

Commenta il brano proposto con particolare riferimento ai temi della libertà e del bisogno di una '*regolare esistenza*', approfondendoli alla luce delle tue letture di altri testi pirandelliani o di altri autori della letteratura italiana del Novecento.

## **TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO**

### PROPOSTA B1

Durante la II guerra mondiale i rapporti epistolari fra Churchill, Stalin e Roosevelt furono intensi, giacché il *premier* britannico fece da tramite tra Mosca e Washington, in particolare nei primi tempi del conflitto. L'importanza storica di quelle missive è notevole perché aiuta a ricostruire la fitta e complessa trama di rapporti, diffidenze e rivalità attraverso la quale si costruì l'alleanza tra gli USA, la Gran Bretagna e l'URSS in tempo di guerra: le due lettere di seguito riportate, risalenti al novembre 1941, ne sono un esempio.

Testi tratti da: *Carteggio Churchill-Stalin 1941-1945*, Bonetti, Milano 1965, pp. 40-42.

### **Messaggio personale del premier Stalin al primo ministro Churchill - Spedito l'8 novembre 1941**

Il vostro messaggio mi è giunto il 7 novembre. Sono d'accordo con voi sulla necessità della chiarezza, che in questo momento manca nelle relazioni tra l'Urss e la Gran Bretagna. La mancanza di chiarezza è dovuta a due circostanze: per prima cosa non c'è una chiara comprensione tra i nostri due paesi riguardo agli scopi della guerra e alla organizzazione post-bellica della pace; secondariamente non c'è tra Urss e Gran Bretagna un accordo per un reciproco aiuto militare in Europa contro Hitler.

Fino a quando non sarà raggiunta la comprensione su questi due punti capitali, non solo non vi sarà chiarezza nelle relazioni anglo-sovietiche, ma, per parlare francamente, non vi sarà neppure una reciproca fiducia. Certamente, l'accordo sulle forniture militari all'Unione Sovietica ha un grande significato positivo, ma non chiarisce il problema né definisce completamente la questione delle relazioni tra i nostri due paesi.

Se il generale Wavell e il generale Paget, che voi menzionate nel vostro messaggio, verranno a Mosca per concludere accordi sui punti essenziali fissati sopra, io naturalmente prenderò contatti con loro per considerare tali punti. Se, invece, la missione dei due generali deve essere limitata ad informazioni ed esami di questioni secondarie, allora io non vedo la necessità di distoglierli dalle loro mansioni, né ritengo giusto interrompere la mia attività per impegnarmi in colloqui di tale natura. [...]



# Ministero dell'Istruzione

**W Churchill a J.V. Stalin - Ricevuto il 22 novembre 1941**

Molte grazie per il vostro messaggio che ho ricevuto ora.

Fin dall'inizio della guerra, ho cominciato con il Presidente Roosevelt una corrispondenza personale, che ha permesso di stabilire tra noi una vera comprensione e ha spesso aiutato ad agire tempestivamente. Il mio solo desiderio è di lavorare sul medesimo piano di cameratismo e di confidenza con voi. [...]

A questo scopo noi vorremmo inviare in un prossimo futuro, via Mediterraneo, il Segretario degli Esteri Eden, che voi già conoscete, ad incontrarvi a Mosca o altrove. [...]

Noto che voi vorreste discutere la organizzazione post-bellica della pace, la nostra intenzione è di combattere la guerra, in alleanza ed in costante collaborazione con voi, fino al limite delle nostre forze e comunque sino alla fine, e quando la guerra sarà vinta, cosa della quale sono sicuro, noi speriamo che Gran Bretagna, Russia Sovietica e Stati Uniti si riuniranno attorno al tavolo del concilio dei vincitori come i tre principali collaboratori e come gli autori della distruzione del nazismo. [...]

Il fatto che la Russia sia un paese comunista mentre la Gran Bretagna e gli Stati Uniti non lo sono e non lo vogliono diventare, non è di ostacolo alla creazione di un buon piano per la nostra salvaguardia reciproca e per i nostri legittimi interessi. [...]

## Comprensione e Analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

W.1 Riassumi entrambe le lettere, ponendo in rilievo i diversi obiettivi dei due uomini politici.

W.2 Spiega il significato del termine '*chiarezza*' più volte utilizzato da Stalin nella sua lettera: a cosa si riferisce in relazione alla guerra contro la Germania?

W.3 Illustra la posizione politica che si evince nella lettera di Churchill quando egli fa riferimento alle diverse ideologie politiche dei paesi coinvolti.

W.4 Nelle lettere appare sullo sfondo un terzo importante interlocutore: individua e spiega i motivi per cui è stato evocato.

## Produzione

Prendendo spunto dai testi proposti e sulla base delle tue conoscenze storiche e delle tue letture, esprimi le tue opinioni sulle caratteristiche della collaborazione tra Regno Unito e Unione Sovietica per sconfiggere la Germania nazista e sulle affermazioni contenute nelle lettere dei due leader politici. Organizza tesi e argomenti in un discorso coerente e coeso.

## PROPOSTA B2

Testo tratto da **Manlio Di Domenico**, *Complesso è diverso da complicato: per questo serve multidisciplinarietà*, in "Il Sole 24 ore", supplemento Nòva, 6 marzo 2022, pag. 18.

Una pandemia è un complesso fenomeno biologico, sociale ed economico. "Complesso" è molto diverso da "complicato": il primo si riferisce alle componenti di un sistema e alle loro interazioni, il secondo si usa per caratterizzare un problema in relazione al suo grado di difficoltà. Un problema complicato richiede molte risorse per essere approcciato, ma può essere risolto; un problema complesso non garantisce che vi sia una soluzione unica e ottimale, ma è spesso caratterizzato da molteplici soluzioni che coesistono, alcune migliori di altre e molte egualmente valide. [...]

Ma perché è importante capire la distinzione tra complicato e complesso? Questa distinzione sta alla base degli approcci necessari per risolvere in maniera efficace i problemi corrispondenti. I problemi complicati possono essere risolti molto spesso utilizzando un approccio riduzionista, dove l'oggetto di analisi, per esempio uno smartphone, può essere scomposto nelle sue componenti fondamentali che, una volta comprese, permettono di intervenire, con un costo noto e la certezza di risolvere il problema. Purtroppo, per i problemi complessi questo approccio è destinato a fallire: le interazioni tra le componenti sono organizzate in modo non banale e danno luogo a effetti che non possono essere previsti a partire dalla conoscenza delle singole parti. [...] Un'osservazione simile fu fatta da Philip Anderson,



## Ministero dell'Istruzione

Nobel per la Fisica nel 1977, in un articolo che è stato citato migliaia di volte e rappresenta una delle pietre miliari della scienza della complessità: «More is different». Anderson sottolinea come la natura sia organizzata in una gerarchia, dove ogni livello è caratterizzato da una scala specifica. [...] Ogni scala ha una sua rilevanza: gli oggetti di studio (particelle, molecole, cellule, tessuti, organi, organismi, individui, società) a una scala sono regolati da leggi che non sono banalmente deducibili da quelle delle scale inferiori. Nelle parole di Anderson, la biologia non è chimica applicata, la chimica non è fisica applicata, e così via.

**LCIS01200Q - UFXNEA - REGISTRO PROTOCOLLO - 0006827 - 15/05/2023 - IV.3 - E**

Questo *excursus* è necessario per comprendere come va disegnata una risposta chiara a un problema complesso come la pandemia di Covid 19, che interessa molteplici scale: da quella molecolare, dove le interazioni tra le proteine (molecole molto speciali necessarie al funzionamento della cellula) del virus Sars-Cov-2 e del suo ospite umano (e non), sono in grado di generare alterazioni nel tradizionale funzionamento dei nostri sistemi, dall'immunitario al respiratorio, dal circolatorio al nervoso, causando in qualche caso – la cui incidenza è ancora oggetto di studio – problemi che interessano molteplici organi, anche a distanza di tempo dall'infezione. Virologi, biologi evoluzionisti, infettivologi, immunologi, patologi: tutti mostrano competenze specifiche necessarie alla comprensione di questa fase del fenomeno. Ma non solo: la circolazione del virus avviene per trasmissione aerea, [...] e il comportamento umano, che si esprime tramite la socialità, è la principale fonte di trasmissione. A questa scala è l'epidemiologia la scienza che ci permette di capire il fenomeno, tramite modelli matematici e scenari che testano ipotesi su potenziali interventi. Ma l'attuazione o meno di questi interventi ha effetti diretti, talvolta prevedibili e talvolta imprevedibili, sull'individuo e la società: dalla salute individuale (fisica e mentale) a quella pubblica, dall'istruzione all'economia. A questa scala, esperti di salute pubblica, sociologia, economia, scienze comportamentali, pedagogia, e così via, sono tutti necessari per comprendere il fenomeno.

Il dibattito scientifico, contrariamente a quanto si suppone, poggia sul porsi domande e dubitare, in una continua interazione che procede comprovando i dati fino all'avanzamento della conoscenza. Durante una pandemia gli approcci riduzionistici non sono sufficienti, e la mancanza di comunicazione e confronto tra le discipline coinvolte alle varie scale permette di costruire solo una visione parziale, simile a quella in cui vi sono alcune tessere di un puzzle ma è ancora difficile intuirne il disegno finale. L'interdisciplinarietà non può, e non deve, più essere un pensiero illusorio, ma dovrebbe diventare il motore della risposta alla battaglia contro questa pandemia. Soprattutto, dovrebbe essere accompagnata da una comunicazione istituzionale e scientifica chiara e ben organizzata, per ridurre il rischio di infodemia e risposte comportamentali impreviste.

### Comprensione e Analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

- 1 Sintetizza l'articolo e spiega il significato dell'espressione «More is different».
- 2 Quali sono le tesi centrali presentate nell'articolo e con quali argomenti vengono sostenute? Spiega anche le differenze esistenti tra un problema complesso e un problema complicato e perché un problema complicato può essere risolto più facilmente di un problema complesso.
- 3 Che cosa caratterizza un “approccio riduzionista” e quali sono i suoi limiti?
- 4 Quali caratteristiche peculiari della conoscenza scientifica sono state evidenziate dal recente fenomeno della pandemia?

### Produzione

Dopo aver letto e analizzato l'articolo, esprimi le tue considerazioni sulla relazione tra la complessità e la conoscenza scientifica, confrontandoti con le tesi espresse nel testo sulla base delle tue conoscenze, delle tue letture e delle tue esperienze personali. Sviluppa le tue opinioni in un testo argomentativo in cui tesi ed argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

### PROPOSTA B3

**Philippe Daverio**, *Grand tour d'Italia a piccoli passi*, Rizzoli, Milano, 2018, pp. 18-19.

Lo *slow food* ha conquistato da tempo i palati più intelligenti. Lo Slow Tour è ancora da inventare; o meglio è pratica da riscoprire, poiché una volta molti degli eminenti viaggiatori qui citati si spostavano in modo assai lento e talora a



## Ministero dell'Istruzione

piedi. È struggente la narrazione che fa Goethe del suo arrivo a vela in Sicilia. A pochi di noi potrà capitare una simile scomoda fortuna. Il viaggio un tempo si faceva con i piedi e con la testa; oggi sfortunatamente lo fanno i popoli bulimici d'estremo Oriente con un salto di tre giorni fra Venezia, Firenze, Roma e Pompei, e la massima loro attenzione viene spesso dedicata all'outlet dove non comperano più il Colosseo o la Torre di Pisa in pressato di plastica (tanto sono loro stessi a produrli a casa) ma le griffe del Made in Italy a prezzo scontato (che spesso anche queste vengono prodotte da loro). È l'Italia destinata a diventare solo un grande magazzino dove al *fast trip* si aggiunge anche il *fast food*, e dove i rigatoni all'americana diventeranno un mistero iniziatico riservato a pochi eletti? La velocità porta agli stereotipi e fa ricercare soltanto ciò che si è già visto su un giornale o ha ottenuto più "like" su Internet: fa confondere Colosseo e Torre di Pisa e porta alcuni americani a pensare che San Sebastiano trafitto dalle frecce sia stato vittima dei cheyenne.

La questione va ripensata. Girare il Bel Paese richiede tempo. Esige una anarchica disorganizzazione, foriera di poetici approfondimenti.

I treni veloci sono oggi eccellenti ma consentono solo il passare da una metropoli all'altra, mentre le aree del museo diffuso d'Italia sono attraversate da linee così obsolete e antiche da togliere ogni voglia d'uso. Rimane sempre una soluzione, quella del *festina lente* latino, cioè del "Fai in fretta, ma andando piano". Ci sono due modi opposti per affrontare il viaggio, il primo è veloce e quindi necessariamente bulimico: il più possibile nel minor tempo possibile. Lascia nella mente umana una sensazione mista nella quale il falso legionario romano venditore d'acqua minerale si confonde e si fonde con l'autentico monaco benedettino che canta il gregoriano nella chiesa di Sant'Antimo. [...]

All'opposto, il viaggio lento non percorre grandi distanze, ma offre l'opportunità di densi approfondimenti. Aveva proprio ragione Giacomo Leopardi quando [...] sosteneva che in un Paese "dove tanti sanno poco si sa poco". E allora, che pochi si sentano destinati a saper tanto, e per saper tanto non serve saper tutto ma aver visto poche cose e averle percepite, averle indagate e averle assimilate. Talvolta basta un piccolo museo, apparentemente innocuo, per aprire la testa a un cosmo di sensazioni che diventeranno percezioni. E poi, come si dice delle ciliegie, anche queste sensazioni finiranno l'una col tirare l'altra e lasciare un segno stabile e utile nella mente.

### Comprensione e Analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

- 1 Sintetizza le argomentazioni espresse dall'autore in merito alle caratteristiche di un diffuso modo contemporaneo di viaggiare.
- 2 Illustra le critiche di Daverio rispetto al *fast trip* e inseriscile nella disamina più ampia che chiama in causa altri aspetti del vivere attuale.
3. Individua cosa provoca confusione nei turisti che visitano il nostro Paese in maniera frettolosa e spiega il collegamento tra la tematica proposta e l'espressione latina '*festina lente*'.
- 4 Nel testo l'autore fa esplicito riferimento a due eminenti scrittori vissuti tra il XVIII e il XIX secolo: spiega i motivi di tale scelta.

### Produzione

La società contemporanea si contraddistingue per la velocità dei ritmi lavorativi, di vita e di svago: rifletti su questo aspetto e sulle tematiche proposte da Daverio nel brano. Esprimi le tue opinioni al riguardo elaborando un testo argomentativo in cui tesi ed argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso, anche facendo riferimento al tuo percorso di studi, alle tue conoscenze e alle tue esperienze personali.

### PROPOSTA C1

#### ***- RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ'***

Testo tratto dall'articolo di **Mauro Bonazzi**, *Saper dialogare è vitale*, in 7-Sette supplemento settimanale del 'Corriere della Sera', 14 gennaio 2022, p. 57.

Troppo spesso i saggi, gli esperti, e non solo loro, vivono nella sicurezza delle loro certezze, arroccati dietro il muro delle loro convinzioni. Ma il vero sapiente deve fare esattamente il contrario [...].

Spingersi oltre, trasgredire i confini di ciò che è noto e familiare, rimettendo le proprie certezze in discussione nel



## Ministero dell'Istruzione

confronto con gli altri. Perché non c'è conoscenza fino a che il nostro pensiero non riesce a specchiarsi nel pensiero altrui, riconoscendosi nei suoi limiti, prendendo consapevolezza di quello che ancora gli manca, o di quello che non vedeva. Per questo il dialogo è così importante, necessario - è vitale. Anche quando non è facile, quando comporta scambi duri. Anzi sono proprio quelli i confronti più utili. Senza qualcuno che contesti le nostre certezze, offrendoci altre prospettive, è difficile uscire dal cerchio chiuso di una conoscenza illusoria perché parziale, limitata. In fondo, questo intendeva Socrate, quando ripeteva a tutti che sapeva di non sapere: non era una banale ammissione di ignoranza, ma una richiesta di aiuto, perché il vero sapere è quello che nasce quando si mettono alla prova i propri pregiudizi, ampliando gli orizzonti. Vale per i sapienti, e vale per noi [...].

A partire dall'articolo proposto e traendo spunto dalle tue esperienze, conoscenze e letture, rifletti sull'importanza, il valore e le condizioni del dialogo a livello personale e nella vita della società nei suoi vari aspetti e ambiti. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

### PROPOSTA C2

#### **Entrano in Costituzione le tutele dell'ambiente, della biodiversità e degli animali**

Tratto da <https://www.gazzettaufficiale.it/dettaglio/codici/costituzione>

Articoli prima delle modifiche	Articoli dopo le modifiche
<b>Art. 9</b> La Repubblica promuove lo sviluppo e la ricerca scientifica e tecnica. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione.	<b>Art. 9</b> La Repubblica promuove lo sviluppo e la ricerca scientifica e tecnica. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione. <b>Tutela l'ambiente, la biodiversità e gli ecosistemi, anche nell'interesse delle future generazioni. La legge dello Stato disciplina i modi e le forme di tutela degli animali.</b>
<b>Art. 41</b> L'iniziativa economica privata è libera. Non può svolgersi in contrasto con l'utilità sociale o in modo da recare danno alla sicurezza, alla libertà, alla dignità umana. La legge determina i programmi e i controlli opportuni perché l'attività economica pubblica e privata possa essere indirizzata e coordinata a fini sociali.	<b>Art. 41</b> L'iniziativa economica privata è libera. Non può svolgersi in contrasto con l'utilità sociale o in modo da recare danno <b>alla salute, all'ambiente</b> , alla sicurezza, alla libertà, alla dignità umana. La legge determina i programmi e i controlli opportuni perché l'attività economica pubblica e privata possa essere indirizzata e coordinata a fini sociali e <b>ambientali</b> .

Sulla base della tabella che mette in evidenza le recenti modifiche apportate agli articoli 9 e 41 della Costituzione dalla Legge Costituzionale 11 febbraio 2022, n. 1, esponi le tue considerazioni e riflessioni al riguardo in un testo coerente e coeso sostenuto da adeguate argomentazioni, che potrai anche articolare in paragrafi opportunamente titolati e presentare con un titolo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

## SIMULAZIONE SECONDA PROVA ESAME DI STATO

**Indirizzo:** INDUSTRIA E ARTIGIANATO PER IL MADE IN ITALY  
 Articolazione MECCANICA

### TIPOLOGIA C

Individuazione e predisposizione delle fasi per la realizzazione di un prodotto o di un servizio

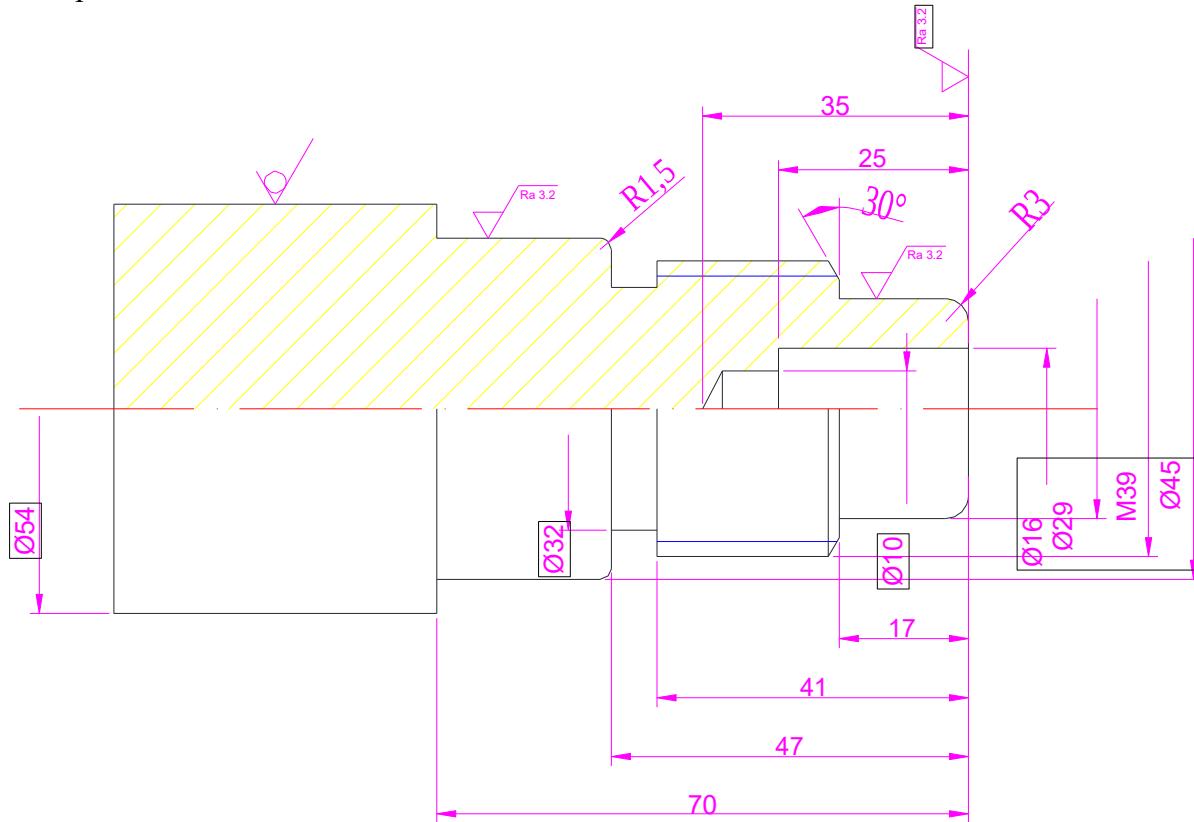
#### Nuclei tematici fondamentali d'indirizzo correlati alle competenze

- 1 Progettazione e/o piani di produzione.
- 2 Cicli di lavorazione e verifica della conformità del prodotto
- 3 Tecnologie e tecniche per la lavorazione dei prodotti

*Il candidato svolga la prima parte della prova e due tra i quesiti proposti nella seconda parte*

#### PRIMA PARTE

Il candidato analizzi lo studio di fabbricazione di un lotto di 100 alberi come da disegno costruttivo sotto riportato, realizzati con acciaio C40 E :



Si richiedono:

- Il ciclo di lavorazione ;

- La stima dei tempi solo della seguente fase: gola (larghezza utensile 6 mm), smusso, filettatura (passo 4 mm)
- Stesura e commento del programma ISO per realizzare l'operazione di foratura del ciclo su macchine utensili a CNC.

Dati per la compilazione del ciclo di lavorazione e del foglio analisi operazione

- Si richiede la lavorazione del foro di ø 16 mm con utensile per interni ad inserti;
- Troncatura pezzo a lunghezza 70 mm (utensile troncatura larghezza 4 mm);
- Potenza macchina 4 kW;
- Considerare i numeri di giri teorici ricavati da formula;
- Massima profondità di passata filettatura 0,5 mm;
- Minima profondità di passata filettatura 0,1 mm (finitura).

## **SECONDA PARTE**

C.1 In tabella sono riportate le operazioni necessarie per la modifica di una linea di produzione; il candidato disegni il diagramma PERT e calcoli per ciascuna attività il tempo di fine al più presto ed al più tardi; evidenzi e determini la durata del cammino critico dopo averne dato la definizione.

Operazione	Precedenze	Durata [giorni]	Fine al più presto [giorni]	Fine al più tardi [giorni]
1	-	5		
2	-	8		
3	1,2	4		
4	-	10		
5	3	6		
6	4	4		
7	-	6		
8	7	3		
9	-	12		
10	8,9	8		
11	5,6	5		
12	10,11	6		

C.2 Il candidato illustri, aiutandosi con dei diagrammi, le diverse tipologie di sistemi di approvvigionamento. Spieghi, inoltre, come si determina il lotto economico di approvvigionamento senza sconti, riportando in un grafico le curve dei rispettivi costi che portano alla definizione del costo totale.

C.3 Dopo aver spiegato come variano i valori dei parametri di taglio in una generica lavorazione di asportazione da truciolo in sgrossatura e finitura, il candidato descriva come si determina la velocità di taglio di minimo costo per una tornitura cilindrica esterna di sgrossatura.

C.4 Dopo aver definito cosa si intende per “lay-out degli impianti”, il candidato descriva le caratteristiche dei principali lay-out di produzione.

Durata massima della prova: 5 ore; è consentito l’uso di manuali tecnici e di calcolatrici non programmabili.



# Ministero dell'Istruzione e del Merito

## Elenco firmatari

**Isabella Falciglia**

DOCENTE COORDINATORE

Firma

**Gianluca Mandanici**

DIRIGENTE SCOLASTICO

Firma