



MIM
Ministero dell'Istruzione
e del Merito



I.I.S.S. "S. MOTTURA"

Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate quinquennale e quadriennale
Istituto Tecnico: Elettronica ed Elettrotecnica - Meccanica, Meccatronica ed Energia
Chimica, Materiali e Biotecnologie - Costruzioni, Ambiente e Territorio articolazione Geotecnico
Trasporti e Logistica articolazione Costruzione del Mezzo
Viale della Regione, 71 93100 Caltanissetta - Telefono 0934 591280 - C.F. 80004820850
PEO: clis01200p@istruzione.it - PEC: clis01200p@pec.istruzione.it - Sito web: www.istitutomottura.edu.it



ESAMI DI STATO A.S. 2022/2023 DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

CLASSE **QUINTA** SEZIONE **F**
INDIRIZZO
MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA

Il Coordinatore
Prof. Claudio MATRAXIA

Il Dirigente Scolastico
Prof.ssa Laura Zurli

INDICE

Premessa normativa	Pag. 3
Composizione del Consiglio di Classe	Pag. 4
Profilo comportamentale della classe e profitto conseguito	Pag. 6
Percorso di studi, quadro orario e PECUP	Pag. 8
Programmazione curricolare disciplinare della classe	Pag. 11
Alunni DSA BES	Pag. 12
Percorsi didattici svolti	Pag. 13
Modalità di attivazione della metodologia CLIL (ove previsto)	Pag. 21
PCTO	Pag. 22
Attività, percorsi, contenuti e progetti di Educazione Civica	Pag. 24
Curriculum dello studente	Pag. 38
Programmi e relazioni finali delle singole discipline	Pag. 39
Criteri di valutazione degli apprendimenti degli alunni	Pag. 74
Tabella di corrispondenza tra voti decimali e livelli tassonomici	Pag. 75
Griglia di valutazione del comportamento	Pag. 76
Criteri per l'attribuzione del credito scolastico	Pag. 78
Quadro di riferimento della Prima prova scritta (per tutti gli indirizzi)	Pag. 81
Quadro di riferimento della Seconda prova scritta (diversa per indirizzo di studi)	Pag. 86
Griglia di valutazione della 1^ prova, della 2^ prova e del Colloquio	Pag. 89
Preparazione all'esame: simulazioni della prima prova scritta, della seconda prova scritta e del colloquio	Pag. 96
Allegati riservati	Pag. 109

PREMESSA

Il presente documento è stato redatto alla luce della normativa vigente

Il Consiglio della classe **Quinta** Sezione **F** (MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA) a.s. 2022/2023

Visto il D.P.R. del 23 luglio 1998 n. 323 Regolamento recante disciplina degli esami di Stato conclusivi dei corsi di studio di istruzione secondaria superiore

Visto il D.P.R. 22 Giugno 2009 n. 122 Regolamento recante coordinamento delle norme vigenti per la valutazione degli alunni e ulteriori modalità applicative in materia;

Vista la Legge 107 del 13 luglio 2015 Riforma del sistema nazionale di istruzione e formazione e delega per il riordino delle disposizioni legislative vigenti;

Visto il D.L. 13 aprile 2017 n. 62 Norme in materia di valutazione e certificazione delle competenze nel primo ciclo ed esami di Stato;

Vista la Nota Garante 21 marzo 2017 n. 10719 Diffusione di dati personali riferiti agli studenti nell'ambito del c.d. "documento del 15 maggio" ai sensi dell'art. 5, comma 2, del d.P.R. 23 luglio 1998, n. 323 – Indicazioni operative;

Vista la Legge 20 Agosto 2019 n. 92 Introduzione dell'insegnamento scolastico dell'educazione civica;

Visto il D.M. 6 agosto 2020 n. 88 e la Nota Miur 15598 del 2 settembre 2020 Adozione dei modelli del diploma finale e del curriculum dello studente;

Vista la legge 6 giugno 2020, n. 41 Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 8 aprile 2020, n. 22, recante misure urgenti sulla regolare conclusione e l'ordinato avvio dell'anno scolastico e sullo svolgimento degli esami di Stato;

Vista l'O.M. n. 45 del 09 marzo 2023 Esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2022/2023, ed in particolare l'art. 10 concernente il Documento del Consiglio di Classe;

Vista l'O.M. n. 9260. del 16 marzo 2023 Modalità di costituzione e di nomina delle commissioni dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2022/2023;

Vista la programmazione educativo-didattica prevista dal P.T.O.F. per l'a.s. 2022/23;

Viste le programmazioni didattiche redatte dai Docenti per l'a.s. 2022/23 per ciascuna disciplina prevista dal piano di studi;

Considerati i risultati conseguiti dagli alunni negli anni scolastici 2019/20 e 2020/21, all'unanimità

DELIBERA

di redigere il documento finale delle attività educativo-didattiche svolte dalla classe **Quinta** Sezione **F** (MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA), nel corso dell'A.S. 2022/23 nella forma che, a seguire, si trascrive.

3 - Composizione del Consiglio di Classe

Materia	Docente 3^ anno	Docente 4^ anno	Docente 5^ anno
Docente di Religione Cattolica	COSENTINO Marko	CIRRINCIONE Rosario	LIPARI Francesco
Docente di Matematica	MATRAXIA Claudio	MATRAXIA Claudio	MATRAXIA Claudio Coordinatore Commissario Interno
Docente di Lingua e Letteratura italiana	RIZZO Jessica Maria Rita	RIZZO Jessica Maria Rita	RIZZO Jessica Maria Rita
Storia	RIZZO Jessica Maria Rita	RIZZO Jessica Maria Rita	RIZZO Jessica Maria Rita
Docente di Lingua Inglese	FONTI Tiziana Michela	FONTI Tiziana Michela	LO VETERE Francesca
Docente di Meccanica, Macchine ed Energia	CALABRESE Salvatore	CALABRESE Salvatore	CALABRESE Salvatore
Docente di Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto	ALONGI Salvatore	CALABRESE Salvatore	CALABRESE Salvatore
Docente di Sistemi e Automazione	Non previsto al 3° anno	SARDA Claudio	VOLPE Gianfilippo
I.T.P. Sistemi e Automazione	Non previsto al 3° anno	AMICO Michele Massimiliano	LI PUMA PIERO Commissario Interno
I.T.P. Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto	MOTTA Luigi	MOTTA Luigi	AMICO Michele Massimiliano
Docente di Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale	Non previsto al 3° anno	GIUSTI Francesco	GIUSTI Francesco Commissario Interno
I.T.P. Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale	Non previsto al 3° anno	MOTTA Luigi	MIGLIORE Antonella Commissario Interno
Docente di Scienze Motorie e Sportive	LEONARDI Nicolino Mario	LEONARDI Nicolino Mario	FALCO Marianna

Rappresentanti di classe

Alunno 1	omissis
Alunno 2	omissis
Genitore 1	omissis
Genitore 2	omissis

Elenco candidati della classe

N.	Cognome e nome
1	omissis
2	omissis
3	omissis
4	omissis
5	omissis
6	omissis
7	omissis
8	omissis
9	omissis
10	omissis
11	omissis
12	omissis
13	omissis
14	omissis
15	omissis
16	omissis
17	omissis
18	omissis
19	omissis
20	omissis
21	omissis
22	omissis

4. PROFILO COMPORTAMENTALE DELLA CLASSE E PROFITTO CONSEGUITO

La classe è composta da n° 22 alunni, dei quali due con disturbi specifici d'apprendimento e due con bisogni educativi speciali.

Per gli alunni DSA e BES sono stati redatti e seguiti il PDP.

Per quanto concerne la documentazione specifica di questi ultimi, in osservanza della legge sulla privacy, sarà consegnata alla Commissione al momento del suo insediamento.

La classe è eterogenea per area geografica di provenienza. Gran parte degli alunni sono pendolari e provengono da comuni limitrofi, ubicati anche in province confinanti. Il gruppo classe segue l'insegnamento della Lingua e civiltà Inglese.

Il comportamento della classe è stato abbastanza corretto in tutte le circostanze dell'attività didattica. I rapporti interni sono stati abbastanza sereni e corretti.

Gli alunni DSA e BES sono pienamente integrati nel gruppo classe e partecipano regolarmente alle attività formative.

Didatticamente la classe è suddivisa in tre gruppi con differente grado di partecipazione alle attività scolastiche: un gruppo, formato da dieci alunni, ha mostrato un buon interesse per le discipline affrontate, partecipando alle attività scolastiche ed impegnandosi nello studio casalingo; un secondo gruppo, formato da dieci alunno, ha partecipato con limitato interesse, sufficiente partecipazione e impegno nello studio domestico; un terzo gruppo, formato da due alunni, non ha mostrato interesse sia nelle attività svolte in classe che in quelle assegnate e per essi si registrano gravi lacune che potrebbero mettere in discussione l'ammissione agli esami.

I profitti a cui sono pervenuti gli allievi quindi sono differenti chiaramente in relazione ai loro prerequisiti, alle capacità di rielaborazione personali, alla partecipazione al dialogo educativo, alla costanza nello studio domestico ed all'individuazione dei collegamenti interdisciplinari.

Il primo gruppo ha evidenziato capacità di ragionamento intuitivo e di osservazione, ha partecipato al dialogo educativo in modo positivo e costruttivo ed è riuscito a conseguire la quasi totalità degli obiettivi programmati; il secondo gruppo di alunni ha manifestato, nel corso dell'anno scolastico, un interesse ed un impegno altalenante, discontinuo e non sempre collaborativo, per i quali è stato necessario sollecitarli continuamente così da poter partecipare al dialogo educativo; il terzo gruppo, nonostante i continui solleciti e stimoli appare demotivato, disinteressato e non partecipa.

Le programmazioni sono state adeguate secondo il livello degli alunni e agli interventi di recupero attuati durante l'anno scolastico.

Risultati importanti si sono riscontrati nel dialogo educativo ove i docenti hanno contribuito per taluni alunni a migliorare il loro stato emotivo-sentimentale che ha prodotto uno stimolo vantaggioso nella attività didattica.

In conclusione i docenti oltre ad aver curato l'istruzione, con unità di apprendimento di recupero,

hanno, con il dialogo educativo, in molti casi personalizzato, raggiunto soddisfacenti risultati nel miglioramento della loro autostima che sarà sicuramente di ausilio per l'inserimento nel mondo del lavoro e/o per il prosieguo degli studi universitari.

4.1. PARTECIPAZIONE DELLE FAMIGLIE

Il docente-coordinatore della classe ha fatto pervenire a tutte le famiglie il patto educativo di corresponsabilità, al fine di poter portare avanti, senza particolari inconvenienti, le attività didattiche nel rispetto del docente e dell'istituzione scolastica; le famiglie, a tal proposito, sono state responsabilizzate nel seguire i propri figli nell'espletamento di tutte le attività scolastiche firmando il suddetto documento.

Le famiglie sono state costantemente informate sull'andamento didattico-disciplinare dei propri figli attraverso messaggistica, telefonate e/o e-mail e convocazioni in presenze con fonogrammi debitamente registrati e inseriti sul registro elettronico.

Successivamente, il coordinatore di classe è stato in assiduo contatto con i rappresentanti dei genitori per monitorare l'andamento didattico dei ragazzi. La maggior parte delle famiglie ha partecipato assiduamente ai vari ricevimenti programmati in calendario.

Alcuni alunni che non avevano conseguito valutazioni positive nel primo quadrimestre, hanno dimostrato la volontà di migliorare impegnandosi in maniera più assidua e adeguata soprattutto nell'ultimo periodo dell'anno scolastico. Altri, nonostante le attività di recupero proposte, non sono riusciti a colmare del tutto le gravi lacune.

5. PERCORSO DI STUDI, QUADRO ORARIO, PECUP

“Meccanica, Meccatronica ed Energia” Articolazione “Meccanica e Meccatronica”

Il diplomato ha competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre, ha competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici.

I risultati di apprendimento sono stati definiti a partire dai processi produttivi reali e dalle azioni distintive che il tecnico diplomato dovrà compiere nella prassi e tengono conto della continua evoluzione che caratterizza l'intero settore, sia sul piano delle metodologie di progettazione, organizzazione e realizzazione, sia nella scelta dei contenuti, delle tecniche di intervento e dei materiali. La metodologia di studio è centrata sulle problematiche tipiche dell'indirizzo e grazie all'operatività che la contraddistingue facilita apprendimenti efficaci e duraturi nel tempo. L'approccio centrato sul saper fare consente al diplomato di poter affrontare l'approfondimento specialistico e le diverse problematiche professionali ed in seguito continuare a mantenere adeguate le proprie competenze in relazione al prevedibile sviluppo del settore interessato da notevoli aggiornamenti delle tecnologie impiantistiche ed energetiche.

Nelle attività produttive d'interesse egli:

- ♦ collabora nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti, nella realizzazione dei relativi processi produttivi;
- ♦ interviene nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi.

È in grado di:

- ♦ integrare le conoscenze di meccanica, di elettrotecnica, elettronica e dei sistemi informatici dedicati con le nozioni di base di fisica e chimica, economia e organizzazione; interviene nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese, per il miglioramento della qualità ed economicità dei prodotti; elabora cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi;
- ♦ intervenire, relativamente alle tipologie di produzione, nei processi di conversione, gestione ed utilizzo dell'energia e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente;
- ♦ agire autonomamente, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale;
- ♦ pianificare la produzione e la certificazione degli apparati progettati, documentando il lavoro svolto,

valutando i risultati conseguiti, redigendo istruzioni tecniche e manuali d'uso.

A conclusione del percorso quinquennale il diplomato in questo indirizzo può:

- ♦ dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali;
- ♦ integrare le conoscenze di meccanica, di elettrotecnica, elettronica e dei sistemi informatici dedicati con le nozioni di base di fisica e chimica, economia e organizzazione;
- ♦ intervenire nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese, per il miglioramento della qualità ed economicità dei prodotti;
- ♦ elaborare cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi;
- ♦ intervenire, relativamente alle tipologie di produzione, nei processi di conversione, gestione ed utilizzo dell'energia e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente;
- ♦ agire autonomamente, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale;
- ♦ pianificare la produzione e la certificazione degli apparati progettati, documentando il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti, redigendo istruzioni tecniche e manuali d'uso.

Tra le innumerevoli attività svolte nell'ultimo anno dalla classe, si segnalano:

-20 alunni su 22 hanno effettuato l'attività di orientamento WELCOME WEEK PALERMO, accompagnati dalla prof.ssa Falco Marianna;

-3 alunni hanno partecipato ai giochi matematici della Bocconi;

-sono stati svolti i giochi matematici a squadre nei quali hanno partecipato 3 alunni;

-la classe ha altresì prodotto un manifesto per la festa delle donne svoltasi in aula magna;

-il giorno 08.05.2023 presso l'Aula Magna della nostra scuola gli alunni hanno partecipato al convegno studio in modalità PCTO con il Club Alfa Romeo "Ugo Sivocci" di Caltanissetta, alla presenza in particolare di:

- Giorgio Sivocci, nipote del pilota Ugo Sivocci, vincitore della Targa Florio il 15 Aprile 1923 per la prima volta con il Quadrifoglio sulla calandra;
- Marco Fazio Stellantis Heritage – Alfa Romeo Classiche Historical Services Manager e Clubs Coordinator;
- Salvatore Falzone Commissario della Polizia di Stato;
- Chico Paladino Florio, erede Florio;
- Fernando Barbieri, Presidente del Club Alfa Romeo "Ugo Sivocci".

QUADRO ORARIO

“MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA”: ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI					
DISCIPLINE	Ore				
	1°biennio		2° biennio		5°anno
			secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
			1 ^	2 ^	3 ^
Scienze integrate (Fisica)	99	99			
di cui in compresenza	66*				
Scienze integrate (Chimica)	99	99			
di cui in compresenza	66*				
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
di cui in compresenza	66*				
Tecnologie informatiche	99				
di cui in compresenza	66*				
Scienze e tecnologie applicate*		99			
Complementi di matematica			33	33	
ARTICOLAZIONE “MECCANICA E MECCATRONICA”					
Meccanica, macchine ed energia			132	132	132
Sistemi e automazione			132	99	99
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto			165	165	165
Disegno, progettazione e organizzazione industriale			99	132	165
ARTICOLAZIONE “ENERGIA”					
Meccanica, macchine ed energia			165	165	165
Sistemi e automazione			132	132	132
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto			132	6 6	66
Impianti energetici, disegno e progettazione			99	165	198
Totale ore annue di attività e insegnamenti di	396	396	561	561	561
di cui in compresenza	264*		561*		330*
Totale complessivo ore	1056	1056	1056	1056	1056

6. Programmazione curricolare disciplinare della classe

Il Consiglio di Classe ha determinato gli obiettivi generali desunti e sintetizzati dal PECUP e presenti nelle Programmazioni per assi culturali e per dipartimenti e nel Curricolo verticale d'Istituto, agli atti della Scuola

OBIETTIVI PREFISSATI

- acquisizione di un bagaglio culturale di base solido e ad ampio spettro;
- comprensione, riorganizzazione ed esposizione di significati, fatti e fenomeni;
- elaborazione di comunicazioni scritte e verbali corrette;
- formulazione di concetti e giudizi di valutazione in base a criteri dati;
- propensione culturale ad un aggiornamento continuo;
- acquisizione della capacità di adattamento ai cambiamenti rapidi;
- acquisizione della capacità di orientamento e risoluzione di situazioni problematiche ;
- acquisizione della capacità di cogliere la dimensione professionale del proprio indirizzo di studi.

OBIETTIVI CURRICOLARI

Nel processo di insegnamento-apprendimento, per il raggiungimento degli obiettivi prefissati e in relazione alle discipline interessate e alle tematiche proposte, sono state effettuate lezioni frontali con l'applicazione di diverse strategie educative. Sono stati utilizzati libri di testo, testi integrativi, articoli di giornali specializzati, testi tratti da saggi, documenti in pdf e materiale multimediale.

In particolare i docenti hanno adottato i seguenti strumenti e le seguenti strategie:

- mappe concettuali e appunti.
- Riassunti e schemi.

POTENZIAMENTO, RECUPERO E SOSTEGNO

Gli alunni sono stati costantemente seguiti durante l'anno e, per il recupero delle lacune, è stata prevista la pausa didattica al termine del primo quadrimestre che ha permesso a qualche alunno di colmare le lacune registrate

7. BES DSA

Le informazioni utili alla commissione esaminatrice per l'espletamento delle prove d'esame, per gli alunni BES e DSA e le relative misure compensative, sono riportate nell'allegato riservato.

Ciascuno docente all'interno del PDP ha individuato le misure compensative e dispensative che ha ritenuto utili e proficue per il raggiungimento degli obiettivi.

Gli alunni sono perfettamente integrati nel gruppo classe e vivono serenamente l'esperienza scolastica. In linea di massima hanno raggiunto buoni risultati in tutte le discipline.

8. PERCORSI DIDATTICI

Nel corso dell'anno i docenti della VF hanno avuto modo di indirizzare gli studenti verso un'impostazione pluridisciplinare mediante l'individuazione di collegamenti contenutistici, ma anche attraverso la trasversalità delle competenze.

Pertanto, al fine di operare approfondimenti su argomenti specifici, sono stati istituiti dei raccordi interdisciplinari su tematiche ritenute di notevole valore formativo dal Consiglio di Classe; la suddetta scelta risponde, oltre che al disegno di trascendere, per quanto possibile, la dimensione settoriale dell'azione didattica, all'esigenza di stimolare gli alunni verso consapevoli scelte di contenuti culturali strettamente correlati alle loro esperienze umane.

Tra i contenuti disciplinari alcuni, oggetto di particolare attenzione didattica, afferiscono ai seguenti nodi concettuali:

<i>PERCORSI PLURIDISCIPLINARI</i>	
PERCORSO 1	<i>INNOVAZIONI TECNOLOGICHE TRA FINE '800 E INIZI '900</i>
PERCORSO 2	<i>I PRIMI PASSI DELL'INDUSTRIA AUTOMOBILISTICA ITALIANA</i>
PERCORSO 3	<i>UOMO E MACCHINA TRA AUTOMAZIONE ED ALIENAZIONE</i>
PERCORSO 4	<i>SALUTE, SICUREZZA E TUTELA</i>
PERCORSO 5	<i>LE ULTIME FRONTIERE DELL'INNOVAZIONE TECNOLOGICA (AL SERVIZIO DELLA SOCIETÀ)</i>

PERCORSO DISCIPLINARE 1 INNOVAZIONI TECNOLOGICHE TRA FINE '800 E INIZI '900				
TITOLO	NUCLEO FONDANTE	DISCIPLINE COINVOLTE	TEMATICHE	COMPETENZE
1 INNOVAZIONI TECNOLOGICHE TRA FINE '800 E INIZI '900	Riconoscere le linee essenziali della cultura e della letteratura e orientarsi agevolmente tra epoche e autori fondamentali	ITALIANO	Positivismo: primato di ragione, scienza e tecnica; Realismo / naturalismo / verismo Verga: ideale dell'ostrica e Ciclo dei Vinti	-Elaborare, esprimere e argomentare opinioni, idee, sentimenti ed eventi, utilizzando in modo corretto la lingua italiana per l'interlocuzione culturale con gli altri;
		STORIA	Seconda Rivoluzione industriale La belle époque Questione meridionale : Giolitti/ sistema delle clientele	-Orientarsi entro i principali generi letterari e conoscere autori e testi della letteratura italiana -Cogliere i legami tra economia e società nei processi storici
	La produzione industriale per mezzo delle prime macchine ad asportazione di truciolo	TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO	Storia delle prime macchine utensili	
	I primi esempi di innovazione tecnologica	SISTEMI E AUTOMAZIONE	Primi sensori del '900: le termocoppie	1) Analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita 2) Orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e
	Nascita dell'industria meccanica e organizzazione scientifica del lavoro (Teorie di Taylor). Importanza della durata dell'utensile nella produzione.	DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	La velocità di taglio di minimo costo e di massima produzione	

	Le funzioni come strumento di individuazione della variazione di un parametro relativo alla produzione, correlato ad un valore variabile indipendente	MATEMATICA	Le Funzioni	tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine 3) Integrare le conoscenze di meccanica, di elettrotecnica, elettronica e dei sistemi informatici dedicati con le nozioni di base di fisica e chimica, economia e organizzazione 4) Elaborare cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi.5) Generalità sulle funzioni
	Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate	ED. CIVICA	La condizione di vita dei carusi nella Sicilia della seconda metà dell'Ottocento, Rosso Malpelo, Ciaula scopre la luna.	
	L2 per la comprensione di eventi socio-culturali	INGLESE	Car evolution in the 20 th century The automobile invention.	

PERCORSO DISCIPLINARE 2 I PRIMI PASSI DELL'INDUSTRIA AUTOMOBILISTICA ITALIANA				
TITOLO	NUCLEO FONDANTE	DISCIPLINE COINVOLTE	TEMATICHE	COMPETENZE
2	Cogliere la specificità del linguaggio letterario, muovendosi agevolmente tra autori, generi e opere differenti	ITALIANO	La dinamicità del futurismo L'aspetto modernista di D'Annunzio : tra automobili, telefono e aviazione	-Elaborare, esprimere e argomentare opinioni, idee, sentimenti ed eventi, utilizzando in modo corretto la lingua italiana per l'interlocuzione culturale con gli altri; -Orientarsi entro i principali generi letterari e conoscere autori e testi della letteratura italiana
		STORIA	La nascita della FIAT, industrializzazione e decollo finanziario nel nord Italia	-Cogliere i legami tra economia e società nei processi storici

I PRIMI PASSI DELL'INDUSTRIA AUTOMOBILISTICA ITALIANA			nell'età giolittiana	1) Analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita 2) Dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali 3) Intervenire nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese, per il miglioramento della qualità ed economicità dei prodotti 4) Elaborare cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi 5. Classificazione delle funzioni
	Trattamento e trasformazione dei materiali ad uso automobilistico	TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO	L'uso delle materie plastiche nelle auto: plasturgia	
	Primi esempi di automatismo e automazione quale segno distintivo della industria automobilistica italiana	SISTEMI E AUTOMAZIONE	Attuatori termici	
	Taylorismo e Fordismo	DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	L'organizzazione dei primi reparti di produzione in serie	
	Individuazione del campo di variabilità delle funzioni per il miglioramento della produzione automobilistica	MATEMATICA	Proprietà delle funzioni	
	L2 per comprendere eventi importanti della storia italiana	INGLESE	The Otto cycle The origins of FIAT	

PERCORSO DISCIPLINARE 3 UOMO E MACCHINA TRA AUTOMAZIONE ED ALIENAZIONE				
TITOLO	NUCLEO FONDANTE	DISCIPLINE COINVOLTE	TEMATICHE	COMPETENZE
	Riconoscere l'evoluzione delle tematiche letterarie e	ITALIANO	La crisi dell'uomo nell'epoca decadente Pirandello: l'alienazione	-Elaborare, esprimere e argomentare opinioni, idee, sentimenti ed eventi, utilizzando in modo corretto la lingua

3 UOMO E MACCHINA TRA AUTOMAZIONE ED ALIENAZIONE	cogliere il legame tra lo stato di benessere/malessere dell'individuo e la produzione letteraria	STORIA	dell'uomo, l'umorismo e le maschere	italiana per l'interlocuzione culturale con gli altri; -Orientarsi entro i principali generi letterari e conoscere autori e testi della letteratura italiana. - -Cogliere i legami tra economia e società nei processi storici
	-Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema politico sociale ed economico, comprendendo il cambiamento e la diversità dei tempi storici		Automazione e alienazione nella politica nazionalsocialista di Hitler: la disumanizzazione degli Ebrei nelle leggi di Norimberga	1) Riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali 2) Intervenire nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese, per il miglioramento della qualità ed economicità dei prodotti 3) Utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza 4) Motivare le opinioni e le scelte e
	Dall'alienazione al lavoro specialistico	TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO	La programmazione ISO delle macchine CNC	
	L'avvento dell'elettrotecnica e dell'elettronica al servizio del funzionamento delle macchine	SISTEMI E AUTOMAZIONE	I motori elettrici	
	Produzione sempre più precisa ma operaio- automa sempre meno specializzato	DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	Fordismo: layout di produzione, catena di montaggio.	

	Strumento di calcolo per l'ottimizzazione dei tempi di automazione della macchina con rischio di lavoro alienante per l'operatore	MATEMATICA	Derivate	gestire situazioni d'incomprensione e conflittualità 5. Conoscere le derivate elementari
	Comprensione di eventi socio-culturali in L2	INGLESE	Computers, origins. Technological revolution	

PERCORSO PLURIDISCIPLINARE 4 SALUTE, SICUREZZA E TUTELA				
TITOLO	NUCLEO FONDANTE	DISCIPLINE COINVOLTE	TEMATICHE	COMPETENZE
4 SALUTE, SICUREZZA E TUTELA	Riconoscere le linee essenziali della cultura e della letteratura e orientarsi agevolmente tra epoche e autori fondamentali	ITALIANO	La sicurezza del nido domestico in Pascoli Salute e bellezza nell'estetismo di d'Annunzio	-Elaborare, esprimere e argomentare opinioni, idee, sentimenti ed eventi, utilizzando in modo corretto la lingua italiana per l'interlocuzione culturale con gli altri; -Orientarsi entro i principali generi letterari e conoscere autori e testi della letteratura italiana. -Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema politico sociale ed economico, comprendendo il cambiamento e la diversità dei tempi storici 1.Riconoscere comportamenti e azioni che hanno rilevanza nella prevenzione di rischi e malattie 2.Conoscere la normativa per la sicurezza nei luoghi di lavoro 3.Comprendere testi regolativi in lingua italiana e inglese
	Riconoscere che i fenomeni storici sono spesso frutto dell'interazione di cause economiche, sociali, culturali e politiche	STORIA	Tutela delle masse lavoratrici e istituzioni di assistenza sanitaria nel periodo fascista	
	Processi tecnologici innovativi al servizio della salute, dell'ambiente e della sicurezza	TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO	Il laser nelle applicazioni industriali e medicali	

	La sensoristica quale elemento fondamentale di diagnosi per l'ambiente, la sicurezza e la salute dell'uomo.	SISTEMI E AUTOMAZIONE	I sensori di temperatura (le termoresistenze)	4. Applicare le conoscenze dimostrando comportamenti corretti in laboratorio 5. Orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio; 6. Agire autonomamente, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale; 7. Utilizzare tecniche e procedure di calcolo
	Sicurezza e prevenzione nei luoghi di lavoro	DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	Decreto Legislativo n.81 del 2008 e norme antinfortunistiche	
	Calcolo della tendenza di una variabile per ottimizzare o contenere i valori da controllare	MATEMATICA	Calcolo di derivate	
	L2 per comprendere testi regolativi	INGLESE	Safety in working places.	

PERCORSO PLURIDISCIPLINARE 5 Le ultime frontiere dell'innovazione tecnologica (al servizio della società)				
TITOLO	NUCLEO FONDANTE	DISCIPLINE COINVOLTE	TEMATICHE	COMPETENZE
5	Riconoscere le linee essenziali della cultura e della letteratura e orientarsi agevolmente tra epoche e autori fondamentali	ITALIANO	Giuseppe Ungaretti e l'ermetismo: innovazioni della poetica nella struttura e nel linguaggio della lirica italiana del Novecento	-Elaborare, esprimere e argomentare opinioni, idee, sentimenti ed eventi, utilizzando in modo corretto la lingua italiana per l'interlocuzione culturale con gli altri; -Orientarsi entro i principali generi letterari e conoscere autori e testi della letteratura italiana. -Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema politico sociale ed economico, comprendendo il cambiamento e la diversità dei tempi storici
	Riconoscere che i fenomeni storici sono spesso frutto dell'interazione di cause economiche, sociali, culturali e politiche	STORIA	L'innovazione tecnologica nelle guerre mondiali	

Le ultime frontiere dell'innovazione tecnologica (al servizio della società)	L'innovazione tecnologica per la produzione di materiali di alta qualità ad uso specifico.	TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO	Produzione del grafene con USM – Ultra Sonic Machining)	1.Riconoscere le potenzialità e le opportunità delle nuove tecnologie e il loro impatto sulla società 2.Comprendere informazioni principali in testi inglesi. Saper riassumere testi e produrre schemi/tabelle 3.Saper descrivere strumenti e processi 4.Saper partecipare dando un contributo personale 5.Saper riassumere i contenuti in schemi, mappe e tabelle 6.Intervenire nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese, per il miglioramento della qualità ed economicità dei prodotti; 7.Orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine 8. Analizzare e interpretare dati e grafici
	Le nuove tecnologie al servizio del monitoraggio.	SISTEMI E AUTOMAZIONE	Attraverso l'utilizzo di sistemi di monitoraggio strutturale con estensimetri è possibile tenere sotto controllo costantemente lo stato di strutture quali edifici e/o ponti per prevenire le nefaste conseguenze dei recenti fatti di cronaca.	
	Il mercato impone la razionalizzazione dei costi. Occorre ridurre i tempi morti	DISEGNO , PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	Disegno di progetto e trasformazione in programma ISO per macchine CNC	
	Studio dell'andamento delle funzioni come metodo predittivo per individuare le scelte opportune nella produzione.	MATEMATICA	Studio delle funzioni	
	L2 come chiave per comprendere i progressi nel campo scientifico	INGLESE	Mechatronics, Robots and Artificial Intelligence	

9. MODALITA' DI ATTIVAZIONE DELLA METODOLOGIA CLIL

Non vi sono docenti coinvolti per la programmazione CLIL.

10) PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (P.C.T.O.)

La classe nel triennio ha effettuato il percorso P.C.T.O. che ha previsto visite guidate aziendali e stage presso aziende locali. In particolare, la maggior parte degli alunni ha espletato attività di PCTO con attività in Impresa Formativa Simulata sulla piattaforma CONFAO, raggiungendo per la gran parte degli alunni le ore formative richieste per l'anno scolastico 2022/2023 al 15/05/2023. Inoltre si è svolta un'interessante visita in modalità PCTO presso l'azienda siciliana Magic Motor Sport, leader mondiale nel settore delle soluzioni meccatroniche per automotive. Si riepiloga di seguito il prospetto totale delle ore di PCTO effettuato da ogni singolo alunno. Si fa presente inoltre, che gli alunni hanno frequentato dei seminari in presenza presso questo Istituto tenuto dalla Società SNAM (le cui ore sono riportate in tabella) e che gli stessi stanno frequentando online un seminario suddiviso in diversi incontri che però, verrà certificato successivamente per ogni corsista dall'Ente formatore.

Si riepiloga di seguito il prospetto totale delle ore di PCTO effettuato da ogni singolo alunno.

TABELLA RIASSUNTIVA MONTE ORARIO P.C.T.O. PER ALUNNO al 15 MAGGIO 2023

Tutor: Prof. **AMICO Michele Massimiliano**

ALUNNI	Corso sicurezza e PCTO a. s 2020-21	Attività PCTO a.s. 2021-22	Attività di PCTO IFS a.s. 2022-23	Progetto SNAM	Visita Magic Motor Sport	Totale ore
omissis	50	70	30	9,5	0	159,5
omissis	50	70	20	4,5	4	148,5
omissis	50	70	40	6,5	4	170,5
omissis	50	70	30	9,5	4	163,5
omissis	50	70	30	9,5	0	159,5
omissis	50	70	40	7,5	0	167,5
omissis	50	70	40	9,5	4	153,5
omissis	50	70	10	7,5	4	141,5
omissis	50	70	30	9,5	4	163,5
omissis	50	70	30	9,5	4	163,5
omissis	50	70	30	9,5	4	163,5
omissis	50	70	10	4,5	0	134,5
omissis	50	70	30	9,5	0	159,5
omissis	50	70	40	9,5	4	173,5
omissis	50	70	30	6,5	4	160,5
omissis	38 (a.s. 2019-2020 c/o altro istituto)		100	9,5	4	151,5
omissis	50	70	30	9,5	4	163,5
omissis	50	70	30	9,5	4	163,5
omissis	50	70	10	6,5	0	136,5
omissis	50	70	40	9,5	4	173,5
omissis	50	70	40	9,5	4	173,5
omissis	50	70	40	9,5	4	173,5

Commento alle attività

Gli alunni hanno effettuato l'attività iniziata negli anni scorsi sulla piattaforma CONFAO, dove è stata effettuata la fase 1-2 e parte della 3 del percorso e, da quest'anno, hanno proceduto a formulare la modifica della società con atto notarile per la modifica dello statuto ed aumento del capitale sociale, per inserire il nuovo arrivo e ad elaborare la continuazione della fase 3 con l'inizio della gestione e la stesura del 1° bilancio di esercizio.

Ad oggi il processo svolto sulla piattaforma Confao si compone di:

Analisi e individuazione dei bisogni del territorio, Scelta della tipologia di Azienda, Business Idea, Business Plan, Organigramma, PEC, Atto costitutivo e Statuto, Partita IVA, Iscrizione C.C.I.A.A., SCIA, Apertura del C/C Bancario Ordinario.

Per raggiungere tutti il monte ore previsto, compreso il nostro nuovo alunno Seminara, sono stati aggiunti, come già indicato, il progetto SNAM in collaborazione con ELIS, mediante il laboratorio "Digital & Big Data", Snam Orienta e Snam Pills, e le visite guidate in PCTO presso Magic Motor Sport di Partinico già effettuato.

Sempre come ore di PCTO da conteggiare, gli alunni il giorno 08.05.2023 presso l'Aula Magna della nostra scuola gli alunni hanno partecipato al convegno studio in modalità PCTO con il Club Alfa Romeo "Ugo Sivocci" di Caltanissetta, alla presenza in particolare di:

- Giorgio Sivocci, nipote del pilota Ugo Sivocci, vincitore della Targa Florio il 15 Aprile 1923 per la prima volta con il Quadrifoglio sulla calandra;
- Marco Fazio Stellantis Heritage – Alfa Romeo Classiche Historical Services Manager e Clubs Coordinator;
- Salvatore Falzone Commissario della Polizia di Stato;
- Chico Paladino Florio, erede Florio;
- Fernando Barbieri, Presidente del Club Alfa Romeo "Ugo Sivocci" .

11. ATTIVITÀ, PERCORSI, CONTENUTI E PROGETTI DI EDUCAZIONE CIVICA

PREMESSA

Il tema dell'educazione sociale e civica, dei diritti umani e della cittadinanza, è molto sentito a livello internazionale, come dimostra una copiosa produzione di documenti delle Nazioni Unite, dell'UNESCO, dell'OMS, del Consiglio d'Europa e dell'Unione Europea. Ricordiamo il Rapporto Unesco della Commissione internazionale sull'educazione per il XXI secolo (1996), "Nell'educazione un tesoro", il quale indica che "il fine centrale dell'educazione è la realizzazione dell'individuo come essere sociale" e che l'educazione all'esercizio consapevole e attivo dei propri diritti e doveri di cittadino deve cominciare dalla scuola.

A livello europeo nella Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio del 18/12/2006 vengono individuate otto competenze chiave per l'apprendimento permanente "di cui tutti hanno bisogno per la realizzazione e lo sviluppo personali, la cittadinanza attiva, l'inclusione sociale e l'occupazione." Tra queste vi sono le competenze sociali e civiche che "includono competenze personali, interpersonali e interculturali e riguardano tutte le forme di comportamento che consentono alle persone di partecipare in modo efficace e costruttivo alla vita sociale e lavorativa".

Tale Raccomandazione è stata sostituita con una nuova Raccomandazione del Consiglio Europeo del 22/05/2018 relativa sempre alle competenze chiave per l'apprendimento permanente dove è individuata una "competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare" e una "competenza di cittadinanza" che "si riferisce alla capacità di agire da cittadini responsabili e di partecipare pienamente alla vita civica e sociale, in base alla comprensione delle strutture e dei concetti sociali, economici, giuridici e politici oltre che dell'evoluzione a livello globale e della sostenibilità".

In Italia nel 1958 il Ministro della Pubblica Istruzione, Aldo Moro, è stato il primo ad introdurre negli Istituti di Istruzione secondaria l'insegnamento dell'Educazione Civica, integrandola ai programmi di storia (Dpr n. 585 del 13/06/1958). Tale insegnamento subì successivamente un arresto per ragioni finanziarie.

Nel 1979 nei Nuovi programmi di scuola media l'Educazione Civica diventò "specifico materia di insegnamento" (DM 09/02/1979). Successivamente, nel 1985, nei programmi della scuola primaria fu inserita, accanto a Storia e Geografia, la materia "studi sociali e conoscenza della vita sociale" che doveva fornire "gli strumenti per un primo livello di conoscenza dell'organizzazione della nostra società nei suoi aspetti istituzionali e politici, con particolare riferimento alle origini storiche e ideali della Costituzione" (Dpr n. 105 del 12/02/1985).

Con la Legge n. 53 del 28/03/2003 e il D.lgs. 59 del 19/02/2004 e Allegati per la scuola primaria e secondaria di primo grado si propone l'**"Educazione alla convivenza civile"** distinta dalle altre discipline ma trasversale ad esse e con sei ambiti di interesse (educazione alla cittadinanza, stradale, ambientale, alla salute, alimentare e all'affettività).

Nel Decreto Ministeriale n. 139 del 22/08/2007 e Allegati i saperi e le competenze per l'adempimento dell'obbligo di istruzione sono riferiti ai quattro Assi culturali: asse dei linguaggi, asse matematico, asse scientifico tecnologico e asse storico-sociale. Nell'asse storico-sociale una fra le tre competenze è collegata all'educazione alla cittadinanza: "collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente". Nello stesso DM vengono definite le otto competenze chiave di Cittadinanza da acquisire al termine dell'istruzione obbligatoria: imparare ad imparare, progettare, comunicare, collaborare e partecipare, agire in modo autonomo e responsabile, risolvere problemi, individuare collegamenti e relazioni, acquisire ed interpretare l'informazione.

La legge n. 169 del 30/10/2008 di conversione del D.L. 1 settembre 2008, n. 137 introduce nel nostro sistema scolastico l'insegnamento di "Cittadinanza e Costituzione" da impartire nell'ambito del monte ore delle aree storico-geografica e storico-sociale. La stessa legge stabilisce anche una formazione e sensibilizzazione del personale scolastico in merito a Cittadinanza e Costituzione.

Nei Regolamenti attuativi della riforma del sistema scolastico sia per il primo che per il secondo ciclo viene ribadita l'introduzione di Cittadinanza e Costituzione. A conclusione dei percorsi degli Istituti tecnici (D.P.R. 15 marzo 2010 n. 88) e Professionali (D.P.R. 15 marzo 2010 n. 87), fra le competenze definite nel profilo culturale, educativo e professionale (PECUP) che gli studenti devono possedere vi sono:

- agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;
- essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario".

Nell'area storico-umanistica del PECUP dei Licei (D.P.R. 15 marzo 2010 n. 89 Allegato A) gli studenti devono: "conoscere i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia e all'Europa, e comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini".

Seguono da parte del MIUR circolari, documenti e misure, come la CM n. 100 del 11/12/2008 che sollecita le scuole ad approfondire temi, valori e regole a fondamento della convivenza civile e ad inserirli, per quanto possibile, nella programmazione degli interventi formativi.

Fondamentali e chiarificatori per Cittadinanza e Costituzione si rivelano il "Documento di indirizzo per la sperimentazione dell'insegnamento di Cittadinanza e costituzione" del 04/03/2009 e la CM n. 86 del 27/10/2010. Il Documento di indirizzo presenta un elenco di "nuclei tematici e obiettivi di apprendimento", specifici per grado e ordine di scuola, articolati in quattro ambiti di studio e di esperienza: dignità umana, identità e appartenenza, alterità e relazione, partecipazione. Si tratta di ambiti concettuali e valoriali fra loro funzionalmente interconnessi, oltre che trasversali a tutte le discipline e alla vita di tutte le persone.

La CM n. 86 sottolinea che di fronte all'emergenza educativa la scuola deve raccogliere la sfida della riaffermazione del rispetto del senso civico, della responsabilità, dei valori di libertà, di giustizia, di bene comune che affondano le radici nella nostra Costituzione. In questo senso l'insegnamento/apprendimento di Cittadinanza e Costituzione diventa un obiettivo irrinunciabile "che mira a consolidare nelle giovani generazioni una cultura civico-sociale e della cittadinanza che intreccia lo sguardo locale, regionale con più ampi orizzonti: nazionale, europeo, internazionale".

Nei contenuti Cittadinanza e Costituzione si articola in una dimensione integrata alle discipline dell'area storico-geografica e storico-sociale e in una dimensione educativa che attraversa e connette l'intero processo di insegnamento/apprendimento. Nella scuola secondaria di secondo grado Cittadinanza e Costituzione è affidata agli insegnanti di diritto ed economia laddove queste discipline sono previste. La circolare fa riferimento anche alle modalità di valutazione.

La Riforma della scuola, La Buona scuola, legge n. 107 del 13/07/2015, articolo 1 comma 7, riporta tra gli obiettivi formativi prioritari:

- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità;
- sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali".

Recentemente l'OM n. 205 del 11/03/2019, relativa al nuovo Esame di Stato, inserisce a pieno titolo Cittadinanza e Costituzione nell'Esame di Stato. Infatti nell'art. 19 si afferma che "Parte del colloquio è inoltre dedicata alle attività, ai percorsi e ai progetti svolti nell'ambito di «Cittadinanza e Costituzione», inseriti nel percorso scolastico secondo quanto previsto all'art. 1 del D. L. n. 137 del 2008, convertito con modificazioni dal D. L. n. 169 del 2008, illustrati nel documento del consiglio di classe e realizzati in coerenza con gli obiettivi del PTOF".

Con il Decreto Ministeriale n. 35 del 22 Giugno 2020, per gli anni scolastici 2020/2021, 2021/2022 e 2022/2023 le istituzioni scolastiche del sistema nazionale di istruzione, ivi compresi i Centri provinciali per l'istruzione degli adulti, definiscono, in prima attuazione, il curriculum di Educazione Civica, tenendo a riferimento le Linee guida, indicando traguardi di competenza, i risultati di apprendimento e gli obiettivi specifici di apprendimento, con le Indicazioni nazionali per i licei e le Linee guida per gli istituti tecnici e professionali vigenti.

Lo studio dell'Educazione Civica verte su tre assi: la Costituzione, lo sviluppo sostenibile, la cittadinanza digitale. La trasversalità dell'insegnamento offre un paradigma di riferimento diverso da quello delle discipline. L'Educazione Civica, pertanto, supera i canoni di una tradizionale disciplina, assumendo più propriamente la valenza di matrice valoriale trasversale che va coniugata con le discipline di studio, per evitare superficiali e improduttive aggregazioni di contenuti teorici e per sviluppare processi di interconnessione tra saperi disciplinari ed extradisciplinari. Il Collegio dei Docenti, nell'osservanza dei nuovi traguardi del Profilo finale del rispettivo ciclo di istruzione, definiti nelle Linee Guida - Allegati A, B e C che ne sono parte integrante - provvede nell'esercizio dell'autonomia di sperimentazione di cui all'art. 6 del D.P.R. n.275/1999, ad integrare nel curriculum di Istituto gli obiettivi specifici di apprendimento/risultati di apprendimento delle singole discipline con gli obiettivi/risultati e traguardi specifici per l'Educazione Civica utilizzando per la loro attuazione l'organico dell'autonomia.

La valutazione periodica e finale dell'insegnamento dell'Educazione Civica, è svolta sulla base dei criteri generali di cui all'articolo 2, comma 2 di tale decreto: "i collegi dei docenti integrano i criteri di valutazione degli apprendimenti allegati al Piano triennale dell'offerta formativa con specifici indicatori riferiti all'insegnamento dell'Educazione Civica, sulla base di quanto previsto al comma 1, al fine dell'attribuzione della valutazione di cui all'articolo 2, comma 6 della legge 20 agosto 2019, n. 92". Inoltre, la Legge dispone che l'insegnamento trasversale dell'Educazione Civica sia oggetto delle valutazioni periodiche e finali previste dal DPR 22 giugno 2009, n. 122 per il secondo ciclo. I criteri di valutazione deliberati dal collegio dei docenti per le singole discipline e già inseriti nel PTOF dovranno essere integrati in modo da ricomprendere anche la valutazione dell'insegnamento dell'Educazione Civica. In sede di scrutinio il docentecoordinatore dell'insegnamento formula la proposta di valutazione, espressa ai sensi della normativa vigente, da inserire nel documento di valutazione, acquisendo elementi conoscitivi dai docenti del team o del Consiglio di Classe cui è affidato l'insegnamento dell'Educazione Civica. Tali elementi conoscitivi sono raccolti dall'intero team e dal Consiglio di Classe nella realizzazione di percorsi interdisciplinari. La valutazione deve essere coerente con le competenze, abilità e conoscenze indicate nella programmazione per l'insegnamento dell'Educazione Civica e affrontate durante l'attività didattica. I docenti della classe e il Consiglio di Classe possono avvalersi di strumenti condivisi, quali rubriche e griglie di osservazione, che possono essere applicati ai percorsi interdisciplinari, finalizzati a rendere conto del conseguimento da parte degli alunni delle conoscenze e abilità e del progressivo sviluppo delle competenze previste nella sezione del curriculum dedicata all'Educazione Civica. Per gli anni scolastici 2020/2021, 2021/2022 e 2022/2023 la valutazione dell'insegnamento di Educazione Civica farà riferimento agli obiettivi /risultati di apprendimento e alle competenze che i collegi docenti, nella propria autonomia di sperimentazione, avranno individuato e inserito nel curriculum di istituto.

A partire dall'anno scolastico 2023/2024 la valutazione avrà a riferimento i traguardi di competenza e gli specifici obiettivi di apprendimento per la scuola del primo ciclo, gli obiettivi specifici di apprendimento per i Licei e i risultati di apprendimento per gli Istituti tecnici e professionali definiti dal Ministero dell'istruzione.

ANALISI DEI BISOGNI

Fra gli obiettivi formativi prioritari indicati dalla scuola nel Rapporto di Autovalutazione (RAV) vi è lo “sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità”.

Una priorità desunta dal RAV e definita nel Piano di miglioramento del PTOF 2019/2020 e 2020/2021 è “favorire l'acquisizione di competenze chiave per l'apprendimento permanente” potenziando la cittadinanza attiva.

Al fine di migliorare la “competenza di cittadinanza”, Educazione Civica si rivela un'ottima possibilità in quanto aiuta i giovani a maturare il senso della propria cittadinanza in forme sempre più consapevoli, a vivere la Costituzione, ad attuare e promuovere i valori che ne stanno a fondamento.

Tutte le discipline concorrono alla formazione civica degli studenti ma la Costituzione della Repubblica Italiana è uno strumento centrale di Educazione Civica in quanto è una realtà storica, un prodotto filosofico-ideologico, un programma per il futuro e un intreccio di linguaggi diversi: storico, giuridico, economico e morale.

Tuttavia, se nell'A.S. 2018/19 Cittadinanza e Costituzione non veniva considerata una disciplina nel senso ordinario e tradizionale del termine, giacché la stessa O.M. 205 dell'11/03/2019 rimanda a percorsi, progetti e attività che ogni classe realizza e che sono certificati nel documento del 15 maggio, facendo sì che l'ambito di Cittadinanza e Costituzione diventasse un luogo eminentemente pluridisciplinare, con il Decreto Ministeriale n. 35 del 22 Giugno 2020 l'insegnamento dell'Educazione Civica diventa obbligatorio e concorre alla valutazione dei percorsi e dei curricula degli studenti frequentanti la scuola secondaria di secondo grado, con un monte orario fissato ad almeno 33 ore per l'A.S. corrente e i prossimi due anni scolastici.

La disciplina “Diritto ed Economia”, compresa nei piani di studio del biennio tecnologico dell'ITI, concorre in modo prioritario alla promozione di atteggiamenti di partecipazione attiva alla vita sociale, all'acquisizione di un comportamento democratico attraverso la consuetudine al dialogo e la disponibilità al confronto.

Nella fase dell'obbligo scolastico il fine principale dell'insegnamento/apprendimento è diventare un cittadino consapevole, capace di instaurare relazioni positive con la realtà naturale e sociale. Le otto competenze chiave di cittadinanza (DM n. 139 del 22/08/2007) favoriscono lo sviluppo della persona favorendone la partecipazione attiva e responsabile alla vita civica e sociale. Nel curriculum trasversale degli A.S. 2017/2018 e 2018/2019 tali competenze hanno rappresentato dei riferimenti per lo sviluppo di competenze trasversali in tutte le attività proposte dall'Istituto. Griglie specifiche per la valutazione delle competenze chiave di cittadinanza sono state elaborate nelle Unità di apprendimento (UDA) professionalizzati e trasversali realizzate nell'A.S. 2018/2019 e negli AA. SS. successivi.

L'Istituto amplia la pratica della cittadinanza attraverso le forme di democrazia scolastica, il protagonismo delle consulte e delle associazioni studentesche, le forme di apprendimento tra pari e di tutoraggio i metodi cooperativi e il dialogo. Gli studenti sono invitati a partecipare a differenti

iniziative curricolari ed extracurricolari, connesse anche alla specificità degli Indirizzi, che favoriscono il potenziamento delle competenze chiave per l'apprendimento permanente già sviluppate nel primo biennio.

L'Istituto collabora anche con le famiglie, le Associazioni, le consulte degli studenti, gli Enti locali, le realtà educative del territorio, le forze dell'ordine, la magistratura, le associazioni socio- culturali e sportive, le fondazioni, il mondo del terzo settore, per creare opportune alleanze che assicurino più efficacemente il raggiungimento dei traguardi formativi e lo sviluppo di competenze sociali e civiche.

FINALITÀ

Acquisire atteggiamenti di rispetto, promozione e sviluppo della:

- **Dignità umana:** identificare i diritti umani nella cultura, nella storia e negli ordinamenti giuridici, riconoscendo come nel tempo e nello spazio si sia evoluta la capacità di riconoscerli e tutelarli; analizzare i processi migratori riconoscendo il principio della pari dignità di ogni persona, delle regole di cittadinanza nazionale, europea e internazionale e del valore dell'integrazione; sostenere la diversità sociale e culturale, la parità di genere, di stili di vita sostenibili, la promozione di una cultura di pace e non violenza, il rispetto della privacy.
- **Identità e appartenenza:** analizzare le proprie radici storiche e i principi fondamentali della Costituzione della Repubblica Italiana e della Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea.
- **Alterità e relazione:** riconoscere come la ricchezza e la varietà delle dimensioni relazionali dell'esperienza umana porti a concretizzazioni istituzionali e ordinamentali che tengono conto della storia di ogni popolo; acquisire comportamenti corretti nella tutela della incolumità propria e altrui, del rispetto del codice della strada e della salute fisica e mentale di ogni cittadino; comprendere l'equilibrio del sistema uomo-ambiente e i danni prodotti dalla sua alterazione, analizzando il concetto di sviluppo sostenibile.
- **Partecipazione:** conoscere le carte internazionali dei diritti umani e dell'ambiente, gli organismi che le hanno approvate e sottoscritte, le Corti che ne sanzionano le violazioni; praticare i diritti e i doveri degli studenti secondo la normativa vigente, contribuendo alla realizzazione della democrazia nella scuola e nelle relazioni tra scuola, famiglia e società; partecipare in modo costruttivo alle attività della comunità, oltre che al processo decisionale a tutti i livelli, da quello locale e nazionale al livello europeo e internazionale.

COMPETENZE

- **Competenze civiche:** conoscere i concetti di democrazia, giustizia, uguaglianza, cittadinanza e diritti civili anche nella forma in cui sono applicati da diverse istituzioni a livello locale, regionale, nazionale, europeo e internazionale; partecipare appieno alla vita civile grazie alla conoscenza dei concetti e delle strutture sociopolitiche e all'impegno ad una partecipazione attiva e democratica.
- **Competenze sociali:** essere consapevoli di ciò che gli individui devono fare per conseguire una salute fisica e mentale ottimali, intese anche quali risorse per se stessi, per la propria famiglia e per l'ambiente sociale.
- **Competenze di comunicazione:** ascoltare, comprendere e discutere utilizzando linguaggi differenti.
- **Competenze interculturali:** stabilire un dialogo interculturale e apprezzare le differenze culturali.

ABILITÀ

- Riconoscere il ruolo dello Stato come regolatore della vita sociale.
- Essere partecipe della vita democratica traducendo i principi costituzionali in comportamenti concreti.
- Sentirsi cittadini attivi che esercitano diritti inviolabili e rispettano doveri inderogabili della società cui appartengono nella vita quotidiana, nello studio e nel mondo del lavoro.
- Impegnarsi efficacemente con gli altri per conseguire un interesse comune o pubblico, come lo sviluppo sostenibile della società.
- Essere consapevoli che la Costituzione non è soltanto il documento alla base della democrazia nel nostro Paese, ma anche una “mappa valoriale” utile alla costruzione della propria identità.
- Prendere coscienza dell’importanza di comportamenti collettivi e individuali nella risoluzione delle emergenze ambientali.
- Sviluppare condotte attente al risparmio energetico, alla tutela e valorizzazione del patrimonio artistico, culturale e ambientale.
- Utilizzare le tecnologie digitali come ausilio per la cittadinanza attiva e l’inclusione sociale.

CONOSCENZE

- Cittadino, Stato, leggi.
- La Costituzione della Repubblica Italiana: le radici storiche, diritti e doveri dei cittadini, l’ordinamento della Repubblica.
- Educazione ambientale e sviluppo sostenibile.
- Cittadinanza digitale.
- Unione Europea, Istituzioni e funzionamento dell’UE.
- Tematiche trasversali per una cittadinanza consapevole.

ARTICOLAZIONE

Il progetto prevede tre ambiti di intervento:

- 1) Attività curriculari pluridisciplinari: le discipline sviluppano argomenti relativi a nuclei tematici di Educazione Civica programmati dai Dipartimenti attraverso la realizzazione delle U.D.A. specifiche per ogni settore (vedi Allegato 1 e 2).
- 2) Attività trasversali: progetti, incontri con Associazioni, gli Enti locali, realtà educative del territorio, le forze dell’ordine, ecc., partecipazione ad eventi, celebrazioni, giornate nazionali, incontri manifestazioni, ecc. su tematiche inerenti l’educazione alla legalità, l’educazione alla salute, l’educazione ambientale, l’educazione al volontariato e alla cittadinanza attiva, in sinergia con i docenti referenti dell’Educazione alla legalità ed Educazione alla Salute.

DESTINATARI

Alunni delle prime, seconde, terze, quarte e quinte classi del Liceo Scientifico op. Scienze Applicate e del settore tecnologico dell’I.T.I.

METODOLOGIE

Si ricorrerà a metodologie didattiche attive, inclusive e coinvolgenti che prevedono anche l’impiego delle nuove tecnologie. Vi saranno lezioni dialogate e cooperative, discussioni guidate, analisi di

casi, tutoring.

I docenti forniranno materiali didattici in formato cartaceo o multimediale, con la possibilità di fruizione per gli studenti delle classi quinte dei testi di Diritto ed economia disponibili in biblioteca a cura del docente referente del progetto “Liberi Libri”, prof. Barbieri.

Saranno promossi il coinvolgimento dei genitori nelle attività educative e la partecipazione proattiva degli studenti nella vita scolastica e nella comunità, nonché la partecipazione a progetti, eventi e celebrazioni che prevedono la collaborazione con Enti esterni.

Si userà ogni strumento didattico utile a valorizzare l’esperienza degli studenti come cittadini e possibili protagonisti della vita sociale a cui appartengono.

RISORSE UMANE

-Prof.ssa Burcheri Angela

-Prof.ssa Di Pietra Debora

-Prof.ssa Fonti Tiziana Michela

-Prof.ssa Bellia Concetta

-Prof.ssa Rizzo Jessica

-Prof. Barbieri Fernando A. “Referente F.S. “Liberi Libri”

-Proff. delle classi prime, seconde, terze, quarte e quinte del Liceo e dell’ITI.

-Associazioni, Enti locali, Forze dell’ordine, realtà educative esterne, ecc,

RISORSE MATERIALI, SPAZI, BENI

-Aula magna e aule scolastiche, Registro elettronico Archimede.

-Materiale cartaceo e multimediale fornito dai docenti.

-Libri di Diritto ed Economia della Biblioteca da fornire alle classi quinte.

-Partecipazione ad eventi, celebrazioni, progetti, ecc.

VALUTAZIONI E VERIFICHE

La valutazione avverrà secondo quanto stabilito dall’art. 3 del Decreto n. 35 del 22 Giugno 2020, nel quale si legge che “la valutazione periodica e finale dell’insegnamento dell’EducazioneCivica, espressa ai sensi della normativa vigente nei percorsi della scuola primaria, secondaria di primo e secondo grado e nei percorsi di istruzione degli adulti, è svolta sulla base dei criteri generali” secondo i quali i collegi dei docenti integrano i criteri di valutazione degli apprendimenti allegati al Piano triennale dell’offerta formativa con specifici indicatori riferiti all’insegnamento dell’Educazione Civica, sulla base di quanto previsto al comma 1, al fine dell’attribuzione della valutazione di cui all’articolo 2, comma 6 della legge 20 agosto 2019, n. 92. La valutazione avverrà sia in itinere che alla fine del percorso stesso per verificare il raggiungimento degli obiettivi attesi. Verranno valutati l’interesse degli allievi verso le attività proposte, la capacità di attenzione dimostrata, la maturazione registrata in rapporto alle situazioni di compito, l’impegno. Nelle attività specifiche disciplinari l’acquisizione di competenze, abilità e contenuti verrà valutato dai docenti attraverso verifiche orali ed entrerà a far parte del voto complessivo della disciplina.

Argomenti di Educazione Civica trattati, sulla base di quelli affrontati a livello dipartimentale per ogni

disciplina (come già rendicontato nei consigli di classe di Aprile 2023)

Attività/contenuti disciplinari di **Educazione Civica** sviluppati dai docenti del CdC

Disciplina	Contenuti/Attività
Religione	1. Costituzione Italiana e argomenti di IRC. 2. Concordato del 1929 e il suo rinnovo nel 1984. 3. La democrazia e le religioni.
Inglese	1. The European Union 2. Rights of workers and safety policy
Italiano	1. La Costituzione repubblicana del 1948, il Diritto Internazionale, l'Unione Europea 2. Umanità ed Umanesimo, La condizione di vita dei carusi nella Sicilia della seconda metà dell'Ottocento, Rosso Malpelo, Ciaula scopre la luna.
Storia	1. Conoscenza dell'ordinamento dello Stato, delle Regioni, degli Enti territoriali, delle Autonomie Locali. 2. Onu, Nato e altre organizzazioni internazionali.
Matematica	1. Cittadinanza Europea; 2. Obiettivo 3 Agenda 2030: Salute e benessere.
Meccanica, Macchine ed Energia	1. Applicazione delle norme tecniche nazionali, europee e internazionali UNI, EN, ISO. 2. L'importanza dell'evoluzione tecnologica da meccanica in mecatronica ed i suoi effetti sull'umanità.
Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto	1. Linguaggio di programmazione internazionale ISO per le macchine a controllo numerico 2. Obblighi dei datori di lavoro, dei dirigenti e dei preposti per

	una tutela sempre maggiore della dignità e dei diritti dei lavoratori.
Sistemi e Automazione	1. Industria 4.0: le infrastrutture tecniche che permettono di integrare i sistemi, gli operatori, le aziende 2. Il fenomeno del “caporalato digitale” nell’industria
Scienze Motorie	1. Lo sport e la disabilità 2. Attività fisica adattata 3. Le origini dello sport paraolimpico
Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale	1. L’importanza degli standard e delle norme tecniche nel disegno e nella progettazione meccanica. UNI, EN, ISO; 2. Verifica 3. Processo tecnologico: uomo e macchina

11.1. GRIGLIA DI VALUTAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA

CONOSCENZE

Conoscenze relative allo sviluppo sostenibile e agli obiettivi di Agenda 2030: costruzione di ambienti di vita, la scelta di modi di vivere inclusivi e rispettosi dei diritti fondamentali delle persone, l'uguaglianza tra soggetti, la sicurezza. Conoscenze digitali: rischi, insidie e conseguenze del comportamento in rete. Conoscenza di strumenti di orientamento tra virtuale e reale.

Conoscere i principi su cui si fonda la convivenza: ad esempio, regola, norma, patto, condivisione, diritto, dovere, negoziazione, votazione, rappresentanza

Conoscere gli articoli della Costituzione e i principi generali delle leggi e delle carte internazionali proposti durante il lavoro.

Conoscere le organizzazioni e i sistemi sociali, amministrativi, politici studiati, i loro organi, ruoli e funzioni, a livello locale, nazionale ed internazionale.

ABILITA'

Individuare e saper riferire gli aspetti connessi all'Ed. Civica negli argomenti studiati nelle diverse discipline.

Applicare, nelle condotte quotidiane, i principi di sicurezza, sostenibilità, buona tecnica, salute, appresi nelle discipline. Saper riferire e riconoscere a partire dalla propria esperienza ed ai temi di studio, i diritti e i doveri delle persone.

Saper collegare le proprie conoscenze agli emendamenti studiati (Costituzioni, Carte internazionali, leggi).

ATTEGGIAMENTI/COMPORAMENTI

Adottare comportamenti coerenti con i doveri previsti dai propri ruoli e compiti.

Partecipare attivamente, con atteggiamento collaborativo e democratico, alla vita della scuola e della comunità. Assumere comportamenti nel rispetto delle diversità personali, culturali, di genere.

Mantenere comportamenti e stili di vita rispettosi della sostenibilità, della salvaguardia delle risorse naturali, dei beni comuni, della salute, del benessere e della sicurezza propri e altrui.

Esercitare il pensiero critico nell'accesso alle informazioni e nelle situazioni quotidiane.

Rispettare la riservatezza e l'integrità propria e degli altri.

Affrontare con razionalità il pregiudizio.

Collaborare ed interagire positivamente con gli altri, mostrando capacità di negoziazione e di compromesso per il raggiungimento di obiettivi coerenti con il bene comune.

Conoscenze	Abilità	Atteggiamenti/Comportamenti	
Le conoscenze sui temi proposti sono nulle.	Non sa ed è quindi incapace di utilizzare le conoscenze richieste.	L'alunno non ha alcun atteggiamento/comportamento coerente con l'educazione civica.	1-2
Le conoscenze non sono attinenti alle richieste.	Non riesce ad applicare le sue conoscenze ai problemi più semplici.	L'alunno non sa mettere in atto comportamenti coerenti nelle vita comunitaria.	3
Le conoscenze sui temi proposti sono episodiche, frammentarie e non consolidate, recuperabili con difficoltà, con l'aiuto e il costante stimolo del docente	L'alunno mette in atto solo in modo sporadico, con l'aiuto, lo stimolo e il supporto di insegnanti e compagni le abilità connesse ai temi trattati.	L'alunno adotta in modo sporadico comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e ha bisogno di costanti richiami e sollecitazioni degli adulti.	4
Le conoscenze sui temi proposti sono minime, organizzabili e recuperabili con l'aiuto del docente.	L'alunno mette in atto le abilità connesse ai temi trattati solo grazie alla propria esperienza diretta e con il supporto e lo stimolo del docente e dei compagni.	L'alunno non sempre adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e non sempre rivela consapevolezza in materia, necessità di sollecitazioni da	5

		parte degli adulti.	
Le conoscenze sui temi proposti sono essenziali.	L'alunno mette in atto le abilità connesse ai temi trattati nei casi più semplici e/o vicini alla propria diretta esperienza, altrimenti con l'aiuto del docente.	L'alunno generalmente adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e rivela consapevolezza e capacità di riflessione in materia, con lo stimolo degli adulti. Porta a termine consegne e responsabilità affidate, con il supporto esterno.	6
Le conoscenze sui temi proposti sono sufficientemente consolidate ed organizzate.	L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati nei contesti più noti e vicini all'esperienza diretta. Con il supporto del docente, collega le esperienze ai testi studiati e ad altri contesti.	L'alunno in genere adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica in autonomia e mostra di averne una sufficiente consapevolezza attraverso le riflessioni personali. Assume le responsabilità che gli vengono affidate, che onora con la supervisione degli adulti o il contributo dei compagni.	7
Le conoscenze sui temi proposti sono consolidate e organizzate. L'alunno sa recuperarle in modo autonomo e utilizzarle nel lavoro.	L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati e sa collegare le conoscenze alle esperienze vissute, a quanto studiato e dai	L'alunno adotta solitamente, dentro e fuori di scuola, comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne buona	8

	testi analizzati, con buona autonomia.	consapevolezza che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Assume con scrupolo le responsabilità che gli vengono affidate.	
Le conoscenze sui temi proposti sono esaurienti, consolidate e bene organizzate. L'alunno sa recuperarle, metterle in relazione in modo autonomo e utilizzarle nel lavoro.	L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati e sa collegare le conoscenze alle esperienze vissute, a quanto studiato e ai testi analizzati, con buona autonomia, completezza ed apportando contributi personali originali.	L'alunno adotta regolarmente, dentro e fuori l'ambiente scolastico comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne completa consapevolezza, che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Mostra capacità di rielaborazione delle questioni e di generalizzazione delle condotte in contesti noti. Si assume responsabilità nel lavoro e verso il gruppo.	9
Le conoscenze sui temi proposti sono complete, consolidate, bene organizzate. L'alunno sa recuperarle e metterle in relazione in modo autonomo, riferirle anche servendosi di diagrammi, mappe, schemi e utilizzarle nel lavoro anche in contesti nuovi.	L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati; collega le conoscenze tra loro, ne rileva i nessi e le rapporta a quanto studiato e alle esperienze concrete con autonomia e	L'alunno adotta sempre, dentro e fuori la scuola, comportamenti ed atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne completa consapevolezza, che rivela nelle	10

	completezza. Generalizza le abilità a contesti nuovi. Apporta contributi personali, originali ed è in grado di adattarli al variare delle situazioni.	riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Mostra capacità di rielaborazione delle questioni ed i generalizzazione delle condotte in contesti diversi e nuovi. Porta contributi personali ed originali, proposte di miglioramento, si assume responsabilità verso il lavoro, le altre persone, la comunità ed esercita influenza positiva sul gruppo.	
--	---	---	--

12. CURRICULUM DELLO STUDENTE

Con il curriculum dello studente si introduce nel secondo ciclo di istruzione, a partire dall'a.s. 2020/2021, un documento di riferimento fondamentale per l'esame di Stato e per l'orientamento dello studente, così come indicato dalla normativa di riferimento: art. 1, comma 30, Legge 13 luglio 2015, n. 107: "Nell'ambito dell'esame di Stato conclusivo dei percorsi di istruzione secondaria di secondo grado, nello svolgimento dei colloqui la commissione d'esame tiene conto del curriculum dello studente".

Vista la nota del M.I. prot. n. 15598 del 02-09-2020 di trasmissione del Decreto ministeriale 6 agosto 2020, n. 88, di adozione dei modelli del diploma finale rilasciato in esito al superamento dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione e del curriculum dello studente, ad esso allegati; vista l'OM n. 45 del 03 marzo 2023 concernente gli Esami di Stato nel secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2022/2023; il Dirigente Scolastico ha predisposto che gli alunni effettuassero la prima fase di accreditamento sulla piattaforma <https://curriculumstudente.istruzione.it/>, ne dessero comunicazione al coordinatore di classe ed alla Segreteria Didattica della Scuola. L'ufficio didattico ha provveduto all'abilitazione immediata degli studenti della classe i quali, ad oggi, possono tutti procedere alla navigazione nel sito e a compilare il proprio curriculum. Le fasi della stesura del Curriculum dello studente sono seguite dal docente coordinatore di classe, coadiuvato dal docente Tutor PCTO e da tutti i docenti accreditati.

Attraverso il Curriculum ogni studente può descrivere le esperienze più significative del proprio percorso formativo, con particolare attenzione a quelle che possono essere valorizzate nello svolgimento del colloquio d'esame. Nella piattaforma informatica sono riportate le tre parti che compongono il Curriculum, in cui possono:

- nella parte prima visualizzare le informazioni sul loro percorso di studi;
- nella parte seconda visualizzare e/o integrare le informazioni sulle certificazioni conseguite presenti;
- nella parte terza descrivere le attività professionali, culturali e artistiche, musicali, sportive, di cittadinanza attiva e di volontariato o di altro genere, svolte in ambito extrascolastico.

13. PROGRAMMI E RELAZIONI FINALI DELLE SINGOLE DISCIPLINE

Qui di seguito sono riportati i programmi delle singole discipline comprensivi dei contenuti svolti (alla data del 15.05.2023), degli obiettivi raggiunti, dei metodi, mezzi e strumenti utilizzati, degli strumenti di verifica. Per talune discipline si prevedono approfondimenti fino alla fine dell'anno scolastico allo scopo di perfezionare la preparazione in vista dell'Esame di Stato.

ATTIVITÀ DIDATTICO-DISCIPLINARI

Classe **5** sez. **F** Meccanica e
Meccatronica Anno Scolastico
2022/2023

MATERIA: **I**nsegnamento della **R**eligione **C**attolica
DOCENTE: Prof. Lipari Francesco
LIBRO DI TESTO ADOTTATO: Rosa Poggio, *Parliamo di religione*. EDB.
N. ore di lezioni settimanali: **1** N. ore di lezione previste: **33**
N. ore di lezione effettuate (fino al 11.05.2023): **21**

CONTENUTI	
MODULO 9 <i>Il problema di Dio</i>	Dio nelle culture. Fede e cultura; Fede e progresso; Fede e scienza. Il ritorno di Dio?
MODULO 10 <i>La "via"</i>	1. Il dialogo tra le religioni perché e come; 2. Le religioni etniche. 3. La tradizione occidentale: l'Islamismo.
MODULO 6.3 <i>Il fatto cristiano nella storia dal 1870 ai giorni nostri.</i>	Le grandi correnti del pensiero contemporaneo; La Chiesa del Concilio Vaticano II

OBIETTIVI RAGGIUNTI	
CONOSCENZE	Gli alunni sono stati guidati all'acquisizione di una conoscenza oggettiva e sistematica dei contenuti essenziali del cattolicesimo,
COMPETENZE	Tutti gli allievi sanno ormai comprendere e a rispettare le diverse posizioni che le persone assumono in materia etica e religiosa.
ABILITÀ	Alla fine del percorso educativo scolastico hanno maturato la capacità di confronto tra il cattolicesimo, le altre confessioni cristiane, le altre religioni e i vari sistemi di significato
Metodologia	Reperimento e corretta utilizzazione di documenti (biblici, ecclesiali, storico-culturali) con ausilio di App sul cellulare. Ricerca individuale e di gruppo. Confronto e dialogo con altre religioni.

Strumenti	La comunicazione verbale dell'insegnante. Il colloquio guidato. La spiegazione della lezione in modo frontale e trasversale. Il confronto degli alunni con la classe. L'incontro-dialogo degli alunni con l'insegnante,
Verifiche e valutazione:	La valutazione, per gli alunni che si sono avvalsi dell'IRC, ha tenuto conto dei seguenti criteri: ✓ partecipazione al dialogo educativo; ✓ capacità di ascolto e di confronto non solo con l'insegnante, ma anche con il resto della classe; ✓ apertura e formazione crescente ai valori etico-morali fondamentali dell'esistenza e della vita sociale quali l'educazione alla legalità e il rispetto della cosa pubblica.

**I.I.S.S. “SEBASTIANO MOTTURA”
CALTANISSETTA**

ANNO SCOLASTICO 2022/2023

CLASSE: **V sez. F – OP. MECCANICA E MECCATRONICA**

AREA: UMANISTICA

DISCIPLINA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

DOCENTE: RIZZO JESSICA MARIA RITA

QUADRO ORARIO: 4 ORE SETTIMNALI

ORE SVOLTE AL 15/5: 108 ORE FINO AL 15 MAGGIO SU N. 132 PREVISTE DAL PIANO DI STUDI.

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:

- Paolo Di Sacco, *Incontro con la letteratura*, volume 3, tomo 3a, *Tra Ottocento e Novecento*, e tomo 3b, *L'età contemporanea*, Edizioni Scolastiche Bruno Mondadori, Pearson;
- Beatrice Panebianco, ... *a riveder le stelle*, Clío

ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'A.S. 2022/2023

CONTENUTI SVOLTI
Modulo 1 <u>Giacomo Leopardi</u> (dal volume 2) ➤ La vita ➤ Il pensiero ➤ La poetica ➤ Le opere ➤ I Piccoli Idilli ➤ I Grandi Idilli ✓ <i>Zibaldone di pensieri</i> ✓ <i>Canti</i> ❖ <i>L'infinito</i> (Testo) ❖ <i>Alla luna</i> (Testo) ❖ <i>Il passero solitario</i> (Testo)

✓ *Le operette morali*

Modulo 2

Il Positivismo

Il Realismo

Modulo 3

Il Naturalismo

Il Verismo

Modulo 4

Giovanni Verga

- La vita
- Il pensiero
- Il ciclo dei Vinti
- Le opere
 - ✓ *Vita dei campi*
 - ❖ *Rosso Malpelo* (Testo)
 - ✓ *I Malavoglia*
 - ❖ *Padron 'Ntoni e 'Ntoni: due opposte concezioni di vita* (Testo)
 - ✓ *Mastro-don Gesualdo*
 - ✓ *Novelle rusticane*
 - ❖ *La roba* (Testo)

Modulo 5

Il Decadentismo

- ✓ Dal Positivismo al decadentismo storico
- ✓ Fondamenti filosofici del decadentismo
- ✓ Aspetti fondamentali della poetica decadente
- ✓ Modelli e figure dell'intellettuale decadente

Il Simbolismo

Estetismo

Il Futurismo

Avanguardie

Modulo 6

Gabriele D'Annunzio

- La vita
- Il pensiero e la poetica
- Le opere
 - ✓ *Il Piacere*
 - ❖ *Il conte Andrea Sperelli (Testo)*
 - ✓ *Le vergini delle rocce*
 - ❖ *Il programma del superuomo.(Testo)*
 - ✓ *Alcyone*
 - ❖ *La pioggia nel pineto (Testo)*

Modulo 7

Giovanni Pascoli

- La vita
- Il pensiero
- La poetica del “fanciullino”
- Le opere
 - ✓ *Il Fanciullino*
 - ❖ *Il fanciullino che è in noi (Testo)*
 - ✓ *Myricae*
 - ❖ *Il lampo (Testo)*
 - ❖ *Lavandare (Testo)*
 - ❖ *X Agosto (Testo)*
 - ❖ *Novembre(Testo)*
 - ✓ *Canti di Castelvecchio*
 - ❖ *La mia sera (Testo)*

Modulo 8

Italo Svevo

- La vita
- Il pensiero e la poetica
- Le opere
 - ✓ *Una vita*
 - ❖ *L'inetto e il lottatore (Testo)*
 - ✓ *Senilità*
 - ✓ *La coscienza di Zeno*

Modulo 9

Luigi Pirandello

- La vita
- Il pensiero e la poetica
- Le opere
 - ✓ *L'Umorismo*
- ❖ *Il sentimento del contrario* (**Testo**)
 - ✓ *Novelle per un anno*
 - ❖ *Il treno ha fischiato*(**Testo**)
 - ❖ *Ciaula scopre la luna* (**Testo**)
 - ❖ *La patente*
 - ✓ *Il fu Mattia Pascal*
 - ❖ *L'amara conclusione: " Io sono il fu Mattia Pascal"* (**Testo**)
 - ✓ L'itinerario di uno scrittore sperimentale
 - ✓ *Uno nessuno e centomila*
 - ✓ *Così è se vi pare*

Modulo 10

Giuseppe Ungaretti

- La vita
- Le opere
 - ✓ *L'Allegria*
 - ❖ *San Martino del Carso* (**Testo**)
 - ❖ *Soldati* (**Testo**)
 - ❖ *Mattina* (**Testo**)
 - ❖ *Allegria di naufragi* (**Testo**)
 - ✓ *Sentimento del tempo*
 - ❖ *La madre* (**Testo**)

Modulo 11

Ermetismo e poeti ermetici

La Divina Commedia

Paradiso

- Caratteri generali
- Struttura
- Canti scelti dalla terza cantica:
 - ✓ I, III, VI

Educazione civica

- La Costituzione repubblicana del 1948, il Diritto Internazionale, l'Unione Europea

-Umanità ed Umanesimo, La condizione di vita dei carusi nella Sicilia della seconda metà dell'Ottocento, Rosso Malpelo, Ciaula scopre la luna.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Lingua e Letteratura Italiana

Competenze	Abilità	Conoscenze
- Individuano l'intreccio tra l'atmosfera culturale, i mutamenti sociali e la produzione letteraria. -Ricavano dai testi i principi di poetica di un autore. -Colgono le differenze e le analogie tra poetiche, autori, opere. Analizzano i testi e contestualizzano un autore e le sue opere. -Padroneggiano gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti. Utilizzano e producono testi multimediali. -Comprendono il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali. -Collocano l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.	- Sanno utilizzare ciò che si è appreso in contesti diversi. -Sanno argomentare in forma corretta. -Sanno formulare giudizi motivati in forma corretta e coerente. -Esprimono e sostengono il proprio punto di vista e riconoscono quello altrui. -Sanno analizzare, sintetizzare, confrontare e collegare anche attraverso l'uso delle mappe Letteratura -Leggono e commentano testi significativi in prosa e in versi tratti dalla letteratura italiana e straniera. -Riconoscono la specificità del fenomeno letterario, utilizzando in modo essenziale anche i metodi di analisi del testo (generi letterari, metrica, figure retoriche).	- Cornici storico-cronologiche dalla seconda metà dell'Ottocento al secondo dopoguerra. -Caratteristiche fondamentali dal Positivismo all'Ermetismo attraverso le figure e le opere più rappresentative. -Aspetti generali delle ideologie e delle filosofie dell'epoca. -Intreccio tra l'atmosfera culturale e la produzione letteraria. Letteratura -Metodologie essenziali di analisi del testo letterario (generi letterari, metrica, figure retoriche, ecc.). -Opere e autori significativi della tradizione letteraria e culturale italiana, europea e di altri paesi, inclusa quella scientifica e tecnica.

METODI	MEZZI E STRUMENTI	STRUMENTI DI VERIFICA
✓ Lezioni frontali ✓ metodo induttivo ✓ metodo deduttivo ✓ metodo analitico-globale ✓ metodo globale-analitico ✓ ricerca ✓ riflessione ✓ ricerca	✓ Libri di testo ✓ mappe concettuali ✓ mappe interattive ✓ schemi ✓ grafici ✓ documenti ✓ presentazioni in power-point ✓ filmati	✓ Colloqui frontali; ✓ conversazioni collettive; ✓ conversazioni e dialoghi guidati; ✓ analisi del testo ✓ costruzione di mappe; ✓ elaborati scritti.

**I.I.S.S. “SEBASTIANO MOTTURA”
CALTANISSETTA**

ANNO SCOLASTICO 2022/2023

CLASSE V sez. F MECCANICA E MECCATRONICA

AREA:STORICO SOCIALE

DISCIPLINA: STORIA

DOCENTE: RIZZO JESSICA MARIA RITA

QUADRO ORARIO: 2 ORE SETTIMANALI

ORE SVOLTE AL 15/5: 52 ORE FINO AL 15 MAGGIO SU N. 66 PREVISTE DAL PIANO DI STUDI.

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:

- Lepre, Petraccone, Cavalli, Testa, Trabaccone, *Noi nel tempo*, volume 3, *Il Novecento e oggi*, Zanichelli Editore

CONTENUTI SVOLTI
MODULO 1: ECONOMIA E DEMOGRAFIA ALLA FINE DELL’OTTOCENTO • La seconda rivoluzione industriale • L’andamento demografico MODULO 2 : UN NUOVO SECOLO • La belle èpoque e le sue contraddizioni • L’età dell’imperialismo • L’età giolittiana MODULO 3: LA GRANDE GUERRA E LA RIVOLUZIONE RUSSA • La prima guerra mondiale • La rivoluzione bolscevica in Russia MODULO 4: IL MONDO IN CRISI • Il declino dell’Europa

- La crisi in Italia e le origini del fascismo

MODULO 5: L'ETA' DEI TOTALITARISMI

- La dittatura fascista
- La dittatura nazionalsocialista

MODULO 6: LA GUERRA GLOBALE

- La prima fase della seconda guerra mondiale
- La fine del conflitto

MODULO 7 : LA GUERRA FREDDA (cenni)

Educazione civica

Conoscenza dell'ordinamento dello Stato, delle Regioni, degli Enti territoriali, delle Autonomie Locali. Onu, Nato e altre organizzazioni internazionali.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITÀ
✓ Conoscono i caratteri fondamentali della civiltà e della cultura dalla seconda metà dell'Ottocento agli anni '50 ✓ Conoscono la periodizzazione secondo aspetti convenzionali (date ed eventi dalla seconda metà dell'Ottocento agli anni '50) ✓ Conoscono la periodizzazione secondo aspetti demografici, socio-economici e politici ✓ Conoscono concause e nessi causali nell'analisi di un evento ✓ Interpellano ed interpretano le fonti	✓ Comprendono il cambiamento e la diversità dei tempi storici ✓ Riconoscono le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico ✓ Comprendono il cambiamento in relazione agli usi, al vivere quotidiano nel confronto con l'esperienza personale ✓ Leggono, anche in modalità multimediale, le diverse fonti storiche	✓ Osservano gli eventi storici nel tempo e nello spazio ✓ Collocano nel tempo e nello spazio i principali fenomeni culturali ✓ Identificano elementi di confronto tra aree geografiche e periodi diversi ✓ Comprendono il cambiamento in relazione agli usi, al vivere quotidiano nel confronto con l'esperienza personale

iconografiche, documentarie, cartografiche		✓ Riconoscono le eredità storiche del sistema produttivo ✓ Individuano i principali mezzi e strumenti dell'innovazione tecnico-scientifica ✓ Identificano i diversi modelli istituzionali e di organizzazione sociale (persona, famiglia, società, Stato)
--	--	---

METODI	MEZZI E STRUMENTI	STRUMENTI DI VERIFICA
✓ Lezioni frontali; ✓ metodo induttivo; ✓ metodo deduttivo; ✓ metodo analitico-globale; ✓ metodo globale-analitico; ✓ ricerca; ✓ riflessione.	✓ Libri di testo; ✓ mappe concettuali; ✓ mappe interattive; ✓ schemi; ✓ grafici; ✓ documenti; ✓ presentazioni in power-point; ✓ filmati.	✓ Colloqui frontali; ✓ conversazioni collettive; ✓ conversazioni e dialoghi guidati; ✓ analisi del testo ✓ costruzione di mappe; ✓ elaborati scritti.

Matematica

Docente: Matraxia Claudio

Testo in adozione:

"Matematica.verde" di

Bergamini, Barozzi e

Trifone,

Editore: Zanichelli

Ore di lezione effettuate nell' A.S. 2022/23

n°65+3 ore ed civica (al 13/05/23) su n°99 previste dal piano di studi

CONTENUTI	
MODULO 1: Dominio e segno di una funzione	• Classificazione di funzioni reali • Dominio di una funzione • Studio del segno e intersezione con gli assi
MODULO 2: Limiti di una funzione	• Definizione e verifica di limiti
MODULO 3: Le funzioni continue e il calcolo dei limiti	• Le operazioni sui limiti • Le forme indeterminate • Le funzioni continue • I punti di discontinuità • Gli asintoti • Il grafico probabile di una funzione
MODULO 4: La derivata e i teoremi del calcolo differenziale	• La derivata di una funzione in un punto • Significato geometrico della derivata prima e equazione della retta tangente • Derivata di funzioni fondamentali • Regole di derivazione: somma, Prodotto, rapporto. • La derivata seconda.

MODULO 5: Lo studio delle funzioni	• Funzioni crescenti, decrescenti Massimi, minimi con la derivate prima • Funzioni concave e convesse • Punti di flesso con la derivate seconda • Lo studio complete di una funzione dal campo di esistenza al grafico finale
MODULO 6: Gli integrali	• Gli integrali indefiniti e definiti: definizioni fondamentali e calcolo di integrali di funzioni razionali intere • Calcolo di aree Entro meglio: • Calcolo degli integrali fratti

U.D.A EDUCAZIONE CIVICA CLASSI QUINTE (I QUADRIMESTRE)

Nucleo tematico: **ORGANIZZAZIONI INTERNAZIONALI: UNIONE EUROPEA E RAPPORTI INTERNAZIONALI**

Obiettivi: Far prendere coscienza agli alunni dell'importanza della cittadinanza europea mediante l'analisi matematica e statistica o utilizzando software specifici

Competenza riferita, desunta o integrata al PECUP: Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti funzioni essenziali. Conoscenza dell'ordinamento dello Stato, delle Regioni, degli Enti territoriali, delle Autonomie Locali

DISCIPLINE	ITI/LICEO	NUMERO DI ORE	ARGOMENTO DA TRATTARE	PERIODO DI SVOLGIMENTO
MATEMATICA	ITI/LICEO	2	La cittadinanza europea. Analisi sui flussi migratori dall'Italia verso gli stati dell'Unione Europea con dati statistici rielaborati mediante modelli matematici e con la restituzione di grafici	OTTOBRE-GENNAIO

U.D.A EDUCAZIONE CIVICA CLASSI QUINTE (II QUADRIMESTRE)

Nucleo tematico: **UMANITÀ ED UMANESIMO.DIGNITÀ E DIRITTI UMANI**

Obiettivi: Far prendere coscienza agli alunni dell'importanza della salute e del benessere mediante l'analisi matematica e statistica o utilizzando software specifici

Competenza riferita, desunta o integrata al PECUP: Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate. Conoscenza dell'ordinamento dello Stato, delle Regioni, degli Enti territoriali, delle Autonomie Locali

DISCIPLINE	ITI/LICEO	NUMERO DI ORE	ARGOMENTO DA TRATTARE	PERIODO DI SVOLGIMENTO
MATEMATICA	ITI/LICEO	2	Obiettivo 3 Agenda 2030, Salute e Benessere. Analisi dei grafici e modelli epidemiologici attraverso gli strumenti forniti dall'analisi matematica	FEBBRAIO-MAGGIO

OBIETTIVI RAGGIUNTI		
CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE DISCIPLINARI
<i>Gli alunni conoscono il concetto di :</i> • dominio • segno • intersezione con gli assi • asintoti • limiti • derivate • massimi, minimi e flessi • crescita e decrescenza • concavità e convessità	<i>Gli alunni sono in grado di:</i> • Classificare i diversi tipi di funzioni matematiche • Calcolare il dominio di funzioni algebriche e non, razionali e irrazionali • Calcolare gli intervalli di positività e negatività • Calcolare gli zeri di una funzione e i punti di intersezione con gli assi cartesiani • Calcola i limiti di funzione che si presentano anche sotto forma di indeterminazione • Trovare gli eventuali asintoti di funzioni • Calcolare la derivata in un punto • Calcolare la derivata prima e seconda di funzioni elementari e composte • Ricavare l'equazione della retta tangente al grafico in un punto • Calcolare punti di massimo, di minimo e di flesso e individuare dal grafico quali sono assoluti e quali relativi • Tracciare il grafico di funzioni intere, fratte, irrazionali e logaritmiche • Interpretare grafici di funzioni e dedurre dal grafico informazioni su dominio, segno, positività, asintoti, massimi e minimi.	<i>Gli alunni sono in grado di:</i> UTILIZZARE IL LINGUAGGIO E I METODI PROPRI DELLA MATEMATICA PER ORGANIZZARE E VALUTARE ADEGUATAMENTE INFORMAZIONI QUALITATIVE E QUANTITATIVE; UTILIZZARE LE STRATEGIE DEL PENSIERO RAZIONALE NEGLI ASPETTI DIALETTICI E ALGORITMICI PER AFFRONTARE SITUAZIONI PROBLEMATICHE, ELABORANDO OPPORTUNE SOLUZIONI; UTILIZZARE I CONCETTI E I MODELLI DELLE SCIENZE SPERIMENTALI PER INVESTIGARE FENOMENI SOCIALI E NATURALI E PER INTERPRETARE DATI; UTILIZZARE LE RETI E GLI STRUMENTI INFORMATICI NELLE ATTIVITÀ DI STUDIO, RICERCA E APPROFONDIMENTO DISCIPLINARE;

DIDATTICA		
METODI	MEZZI E STRUMENTI	STRUMENTI DI VERIFICA
• <i>Lezione frontale</i> • <i>Problem solving</i> • <i>Esercitazioni guidate individuali e di gruppo</i> <i>Attività di tutoring tra pari</i>	• <i>Libro di testo</i> • <i>Dispense</i> • <i>Lavagna interattiva</i> • <i>Mappe concettuali</i>	• <i>Interrogazioni</i> • <i>Verifiche scritte</i>

ATTIVITA' DI: RECUPERO / POTENZIAMENTO / APPROFONDIMENTO <i>Durante l'intero Anno Scolastico</i>			
APPROFONDIMENTO E/O RECUPERI	Tipologia	TEMPI	PERIODO
Recupero/potenziamento	Recupero in itinere	Pausa didattica 15 ore	Fine primo quadrimestre
		Tutto l'anno scolastico	Recupero in itinere

MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA

ANNO SCOLASTICO	2022/2023
CLASSE	VF
AREA	TECNOLOGICA – IND. MECCANICA E MECCATRONICA
DISCIPLINA	MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA
DOCENTE	SALVATORE CALABRESE
QUADRO ORARIO	4
(n. ore sett. nella classe)	

QUADRO DELLE COMPETENZE

COMPETENZA: PROGETTARE, RAPPRESENTARE GRAFICAMENTE E IMPARTIRE DISPOSIZIONI PER LA REALIZZAZIONE DI MACCHINE E MOTORI	
ABILITÀ	CONOSCENZE
Progettare e verificare elementi e semplici gruppi meccanici. Utilizzare software dedicati per la progettazione meccanica e per la verifica di organi. Utilizzare sistemi di simulazione per la verifica di organi e complessivi meccanici. Descrivere il funzionamento, la costituzione e l'utilizzazione di turbine a vapore e a gas.	Misura delle forze, lavoro e potenza, individuazione delle reazioni vincolari e tracciamento dei diagrammi di taglio, sforzo normale e momento flettente. Sistema biella-manovella. Bilanciamento degli alberi e velocità critiche. Regolazione delle macchine. Apparecchi di sollevamento e trasporto. Metodologie per la progettazione di organi meccanici. Procedure di calcolo per i collegamenti fissi e amovibili.
COMPETENZA: SAPER GESTIRE PROGETTI SECONDO LE PROCEDURE E GLI STANDARD PREVISTI DAI SISTEMI AZIENDALI DELLA QUALITÀ E DELLA SICUREZZA	
ABILITÀ	CONOSCENZE
Interpretare simboli e schemi grafici da manuali e cataloghi. Individuare le attrezzature e gli strumenti di diagnostica per intervenire nella manutenzione degli apparati. Sorvegliare il funzionamento di sistemi e dispositivi nel rispetto dei protocolli e delle normative tecniche vigenti. Avviare e mettere in servizio impianti e sistemi di controllo	Apparati ausiliari dei motori endotermici. Cicli ideali e reali, curve caratteristiche e prestazioni, in relazione a potenza, al bilancio energetico e al rendimento.

(attivazione di impianti principali e ausiliari, sistemi di condizionamento, alternatori e generatori elettrici). Manutenere apparecchiature, macchine e sistemi tecnici.	Strumenti di misura meccanici, elettrici ed elettronici e trasduttori, anche a bordo di mezzi terrestri e aeronavali. Schemi degli apparati e impianti di interesse. Circuiti di raffreddamento e lubrificazione. Apparecchiature elettriche ed elettroniche di segnalazione e controllo.
COMPETENZA: CONFRONTARSI ED INTERAGIRE CON ORGANISMI ESTERNI DI CONTROLLO ED ISPEZIONE PER LA BUONA RIUSCITA DEL PROGETTO	
ABILITÀ	CONOSCENZE
Descrivere il funzionamento, la costituzione e l'utilizzazione di motori endotermici. Dimensionare motori terrestri e navali. Valutare le prestazioni, i consumi e i rendimenti di motori endotermici anche con prove di laboratorio. Eseguire smontaggio, montaggio e messa a punto di motori endotermici. Analizzare le tematiche connesse al recupero energetico e le soluzioni tecnologiche per la sua efficace realizzazione.	Sistemi di simulazione per la verifica di organi e gruppi meccanici. Sistema di regolazione e controllo per la sicurezza di processi industriali e dell'autoveicolo. Funzionamento, architettura, costituzione e utilizzazione di motori e turbine a vapore e a gas. Turbine ad azione e turbine a reazione. Turbine per impieghi industriali. Cicli combinati gas-vapore Sistemi di ottimizzazione e calcolo di rendimenti, potenza, consumi, bilancio energetico. Applicazioni terrestri e navali. Turbine a gas per aeromobili ed endoreattori.

PROGRAMMA SVOLTO ALLA DATA DEL 15 MAGGIO 2023

MODULO 1 – Termodinamica e fluidodinamica

UDA 1 – Termodinamica

1. Termodinamica applicata;
2. Sistemi chiusi ed aperti;
3. Primo principio della termodinamica, energia interna;
4. Secondo principio della termodinamica, entropia, degradazione dell'energia;
5. Entalpia, lavoro trasferito in un sistema aperto;
6. Studio di isocore, adiabatiche, isoterme, isobare;

UDA 2 – Cicli termodinamici nelle applicazioni

1. Ciclo termodinamico dei motori;
2. Ciclo termodinamico delle turbine a gas;

MODULO 2 – Trasmissioni e collegamenti

CONTENUTI

UDA 1 – Trasmissioni con cinghie, funi e catene

1. Generalità sulle trasmissioni.
2. Trasmissioni con cinghie e pulegge: cinghie piatte, cinghie trapezoidali, cinghie scanalate o poly-V, cinghie dentate (sincrone);
3. Cenni sulle trasmissioni mediante funi e catene;

UDA 2 – Alberi ed assi

1. Calcolo delle reazioni vincolari e tracciamento dei diagrammi di taglio, sforzo normale e momento flettente.
2. Dimensionamento e verifica di alberi ed assi;
3. Dimensionamento e verifica perni portanti e di spinta;
4. Oscillazioni meccaniche;

UDA 3 – Collegamenti fissi e smontabili

1. Dimensionamento e verifica collegamenti saldati;
2. Dimensionamento e verifica collegamenti chiodati;
3. Dimensionamento e verifica collegamenti filettati.

UDA 4 – Le Molle

1. Molle di flessione e molle di torsione;
2. Altre tipologie di molle.

MODULO 3 – Sistema biella-manovella ed eccentrici

CONTENUTI

UDA 1 – Equilibratura del sistema biella – manovella e degli alberi a gomito

1. Velocità ed accelerazione del piede di biella;
2. Forze alterne d'inerzia del primo e del secondo ordine;
3. Analisi armonica ed equilibratura del sistema biella-manovella.

UDA 2 – Dimensionamento del manovellismo e cinematica delle camme

1. Ripartizione delle masse nella biella;
2. Calcolo strutturale della biella lenta e della biella veloce, e cenni sulla manovella e sui suoi perni;
3. Cenni su camme ed eccentrici.

MODULO 4 – Volani, giunti e freni

CONTENUTI

UDA 1 – Regolazione delle macchine motrici e volano

1. Cenni sul controllo e regolazione automatica;
2. Il volano;

UDA 2 – Giunti, innesti, freni.

1. Generalità su giunti ed innesti e freni;

MACCHINE A FLUIDO

1. Motori endotermici;

MODULO 5 – Motori endotermici, motori elettrici e motori a idrogeno

UDA 1 – Motori a combustione interna: classificazione e cicli teorici

7. Principi di funzionamento dei motori endotermici ed architettura del motore endotermico alternativo;
8. Classificazione dei motori endotermici alternativi;
9. Cicli teorici dei motori endotermici;
10. Ciclo ideale Otto – Beau de Rochas – Ciclo ideale Diesel – Ciclo ideale Sabathè;
11. Cicli ideali a confronto;
12. Pressione media.

UDA 2 – Motori alternativi a combustione interna

1. Cicli reali dei motori endotermici;
2. Miscela aria – combustibile;

3. Prestazioni dei motori. Fattori che influenzano le prestazioni;
4. Motori a due tempi e a quattro tempi;
5. Caratteristiche costruttive dei motori;
6. Sovralimentazione;
7. Motori single-point e multi-point.
8. Motori multijet;
9. Sistema Common rail;

MODULO 6 – Sistemi di sicurezza per autoveicoli

UDA 1 - Sistemi di sicurezza passiva

1. Airbag;
2. Cinture di sicurezza e sistemi di ritenuta per bambini;
3. Poggiatesta e paraurti.

UDA 2 - Sistemi di sicurezza attiva

4. ABS (Antilock Braking System);
5. ASR (Anti Slip Regulation) o TCS (Traction Control System);
6. ESP (Electronic Stability Program) o ESC (Electronic Stability Control)

PROGRAMMA DA SVOLGERE AL 9 GIUGNO 2023

COMPLETARE MODULO N. 5

UDA 3 – Turbine a gas

1. Principi di funzionamento della turbina a gas;
2. Turboreattori; Turbine per aeromobili.

UDA 4 – Motori elettrici e motori a idrogeno

1. Principi di funzionamento di motori elettrici per autotrazione;
2. Principi di funzionamento di motori ad idrogeno: motore HICEV (Hydrogen Internal Combustion Engine) e motore FCEV (Fuel Cell Electric Vehicle).

MODULO 6 - EDUCAZIONE CIVICA

INDIRIZZO DI MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA

UDA 1 - EDUCAZIONE CIVICA CLASSI QUINTE (I QUADRIMESTRE)

Nucleo tematico: **ORGANIZZAZIONI INTERNAZIONALI: UNIONEEUROPEA E RAPPORTI INTERNAZIONALI**

Obiettivi: Formare tecnici meccatronici che siano coscienti dell'importanza della Comunità Europea e della condivisione e comunione di informazioni tecniche in termini di standardizzazione e unificazione europea e internazionale.

Competenza riferita, desunta o integrata al PECUP: Collaborare e partecipare: interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.

DISCIPLINE	ITI/LICEO	NUMERO DI ORE	ARGOMENTO DA TRATTARE	PERIODO DI SVOLGIMENTO
Meccanica, macchine ed energia	ITI	1	Applicazione delle norme tecniche nazionali, europee e internazionali UNI, EN, ISO.	Settembre / Novembre
Meccanica, macchine ed energia	ITI	1	Applicazione delle norme tecniche nazionali, europee e internazionali UNI, EN, ISO.	Novembre / Gennaio

UDA 2 - EDUCAZIONE CIVICA CLASSI QUINTE (II QUADRIMESTRE)

Nucleo tematico: **UMANITÀ ED UMANESIMO. DIGNITÀ E DIRITTI UMANI**

Obiettivi: Formare tecnici meccatronici che siano determinati nel perseguire gli obiettivi specifici e acquisire le adeguate competenze professionali, affermando sempre i propri diritti, con dignità e umanità, nel rispetto dei diritti altrui.

Competenza riferita, desunta o integrata al PECUP: Agire in modo autonomo e responsabile: sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.

DISCIPLINE	ITI/LICEO	NUMERO DI ORE	ARGOMENTO DA TRATTARE	PERIODO DI SVOLGIMENTO
Meccanica, macchine ed energia	ITI	1	L'importanza dell'evoluzione tecnologica da meccanica in meccatronica ed i suoi effetti sull'umanità.	Gennaio/Marzo
Meccanica, macchine ed energia	ITI	1	L'importanza dell'evoluzione tecnologica da meccanica in meccatronica ed i suoi effetti sull'umanità.	Aprile/Giugno

TECNOLOGIA MECCANICA DI PROCESSO E DI PRODOTTO

ANNO SCOLASTICO 2022 - 2023

CLASSE

V F

AREA

Tecnologica – Ind. Meccanica, Meccatronica ed Energia

DISCIPLINA

Tecnologia Meccanica

DOCENTE/I

Proff. Salvatore Calabrese – Michele Amico

LIBRO DI TESTO

Di Gennaro/Chiappetta/Chillemi – Nuovo Corso di

Tecnologia Meccanica – Vol. 3 – Ed. Hoepli

QUADRO ORARIO

5 ore settimanali x 33 = 165 ore

1. QUADRO DELLE COMPETENZE

COMPETENZA: Utilizzare e gestire i controlli non distruttivi	
Abilità Eseguire prove non distruttive. Distinguere tra difetto e discontinuità, limiti tecnologici dei singoli metodi di prova. Eseguire prove distruttive. Misurare le caratteristiche meccaniche dei materiali. Limiti delle prove.	Conoscenze Prove con metodi non distruttivi Prove con metodi distruttivi

COMPETENZA: Gestire e programmare le macchine a controllo numerico su 2, 3 assi	
Abilità Comprendere e analizzare le principali funzioni delle macchine a controllo numerico anche con esercitazioni di laboratorio.	Conoscenze Strumenti di pianificazione dei processi produttivi assistita dal calcolatore. Programmazione delle macchine CNC.

COMPETENZA: Riconoscere il fenomeno della corrosione e individuare i sistemi di protezione.	
Abilità Individuare i processi corrosivi Identificarne le tecniche di prevenzione e protezione.	Conoscenze Meccanismi della corrosione. Sostanze e ambienti corrosivi. Metodi di protezione dalla corrosione

COMPETENZA: Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione	
Abilità Sapere utilizzare gli strumenti di misura impiegati negli ambienti di produzione di pezzi e organi meccanici, scegliendo lo strumento più idoneo per la misurazione da effettuare	Conoscenze Utilizzo del calibro centesimale e cinquantiesimale, del micrometro e del comparatore

COMPETENZA: Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto	
Abilità Sviluppare, realizzare e documentare procedure e prove su componenti e su sistemi. Utilizzare gli strumenti per il controllo statistico della qualità di processo/prodotto osservando le norme del settore di riferimento.	Conoscenze Controlli statistici. Sistemi automatici di misura. Controllo computerizzato dei processi Metodi di collaudo, criteri e piani di campionamento.

COMPETENZA: Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza	
Abilità Individuare e valutare i rischi e adottare misure di prevenzione e protezione in macchine, impianti e processi produttivi, intervenendo anche su ambienti e organizzazione del lavoro. Intervenire su impianti di depurazione dei reflui e processi di smaltimento dei rifiuti, nel rispetto delle leggi e delle normative ambientali, nazionali e comunitarie.	Conoscenze Sistemi di gestione per la salute e la sicurezza sul lavoro; documento di valutazione del rischio. Sistemi di sicurezza e impatto ambientale degli impianti di produzione energetica.

COMPETENZA: Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali
--

Abilità Utilizzare materiali innovativi e non convenzionali. Distinguere la nanotecnologia dalla macrotecnologia. Confrontare le proprietà fisiche di un materiale a memoria di forma con una lega tradizionale. Identificare e scegliere processi di lavorazione di materiali convenzionali e non convenzionali. Scegliere il processo più idoneo in base al prodotto da ottenere.	Conoscenze Nanotecnologie, materiali a memoria di forma. Lavorazioni speciali. Processi chimici innovativi. Processi chimici innovativi
---	--

COMPETENZA: Identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti

Abilità Selezionare le attrezzature, gli utensili, i materiali e i relativi trattamenti. Realizzare modelli e prototipi di elementi meccanici anche con l'impiego di macchine di prototipazione. Descrivere i sistemi di gestione qualità. Descrivere il processo di certificazione. Descrivere le tecniche di supporto dei sistemi di gestione qualità. Applicare i metodi statistici.	Conoscenze Sistema di gestione per la qualità. Metodi di collaudo, criteri e piani di campionamento. Certificazione dei prodotti e dei processi. Enti e soggetti preposti alla prevenzione.
---	--

PROGRAMMA SVOLTO AL 15 MAGGIO 2023

Modulo 1. Materiali e Processi Innovativi

UDA 1	Nanotecnologie e materiali a memoria di forma
UDA 2	Processi fisici innovativi
UDA 3	Processi chimici innovativi
UDA 4	Prototipazione rapida e attrezzaggio rapido

Modulo 2. Elementi di corrosione e protezione superficiale

UDA 1	Elementi di corrosione
UDA 2	Protezione dei materiali metallici

Modulo 3. Controllo computerizzato dei processi

UDA 1: Controllo numerico applicato alle macchine utensili
Linguaggio ISO

UDA2: Progettazione e produzione assistita da calcolatore (CAD-CAM) e automazione della produzione e dei controlli

Modulo 4. Controlli non distruttivi.

UDA 1: Difettologia;

UDA 2: Metodi di prova (PnD);

PROGRAMMA DA SVOLGERE ENTRO IL 9 GIUGNO

Modulo 5. Controlli Statistici

UDA 1: Metodi Statistici

UDA 2: Controllo statistici di processo

Modulo 8. Attività di laboratorio

Esercitazioni svolte

- Realizzazione di torniture cilindriche e tronco coniche
- Utilizzo del CNC
- CNC Simulator

EDUCAZIONE CIVICA

U.D.A EDUCAZIONE CIVICA CLASSI QUINTE (I QUADRIMESTRE)

Nucleo tematico: ORGANIZZAZIONI INTERNAZIONALI: UNIONE EUROPEA E RAPPORTI INTERNAZIONALI

Obiettivi: Formare tecnici meccatronici che siano coscienti dell'importanza della Comunità Europea e della condivisione e comunione di informazioni tecniche in termini di standardizzazione e unificazione europea e internazionale.

Competenza riferita, desunta o integrata al PECUP: Collaborare e partecipare: interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.

Tecnologia meccanica, di processo e di prodotto	ITI	1	Linguaggio di programmazione internazionale ISO per le macchine a controllo numerico	Novembre / Gennaio
---	-----	---	--	--------------------

U.D.A EDUCAZIONE CIVICA CLASSI QUINTE (II QUADRIMESTRE)

Nucleo tematico: UMANITÀ ED UMANESIMO. DIGNITÀ E DIRITTI UMANI

Obiettivi: Formare tecnici meccatronici che siano determinati nel perseguire gli obiettivi specifici e acquisire le adeguate competenze professionali, affermando sempre i propri diritti, con dignità e umanità, nel rispetto dei diritti altrui.

Competenza riferita, desunta o integrata al PECUP: Agire in modo autonomo e responsabile: sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.

Tecnologia meccanica, di processo e di prodotto	ITI	1	Obblighi dei datori di lavoro, dei dirigenti e dei preposti per una tutela sempre maggiore della dignità e dei diritti dei lavoratori.	Aprile/Giugno
---	-----	---	--	---------------

ANNO SCOLASTICO 2022/2022

CLASSE 5 F

AREA Meccanica e Meccatronica

DISCIPLINA **SISTEMI ED AUTOMAZIONE**

DOCENTI prof. Gianfilippo Volpe - ITP Paolo Vitello / ITP Li Puma Piero

QUADRO ORARIO 99 ore

PROGRAMMA SVOLTO

Modulo 1 – SENSORI - TRASDUTTORI - ACQUISIZIONE E CONDIZIONAMENTO DEI SEGNALE
--

Unità didattica n.1 Convertitori A/D e D/A e loro applicazioni

Unità didattica n°2: Definizione di sensore

Unità didattica n°3: Tipologie di sensori

- Sensori di prossimità
- Sensori magnetici
- Sensori ad induzione
- Sensori capacitivi
- Sensori fotoelettrici
- Sensori ad ultrasuoni

Unità didattica n°4: Trasduttori e loro applicazioni

Definizione e parametri principali dei trasduttori

Tipi di trasduttori analogici , digitali, attivi e passivi

- Encoder
- Potenzimetro
- Estensimetri
- Trasformatore LVDT
- Resolver
- Trasduttore di temperatura
- Trasduttore di velocità
- Trasduttore di pressione
- Trasduttore di portata

Unità didattica n°5: Condizionamento dei segnali – il ponte di Wheatstone

Unità didattica n°6: Caratteristiche degli amplificatori operazionali, retroazione positiva e negativa

Durata ore 45

Modulo 2 – ATTUATORI, AZIONAMENTI , BUS SERIALI E DI CAMPO

Unità didattica n° 1: Dinamo , Alternatore

Unità didattica n° 2: Motore passo-passo

Unità didattica n° 4: Motori a corrente continua

Unità didattica n° 5 : Motori elettrici asincroni trifase e monofase

Unità didattica n° 6 : Motori sincroni

Unità didattica n° 7 : Motori brush

Unità didattica n° 8 :Modulazioni PWM, PPM,

Unità didattica n° 9: H Bridge

Unità didattica n°10: Bus seriali: Rs232, Rs485, I2C, MODBUS

Durata ore 45

Laboratorio

Unità didattica n°1: Esperienze con dinamo, montaggio e smontaggio. Simulazione di funzionamento.

Unità didattica n°2: Esperienze con alternatori, montaggio e smontaggio. Simulazione di funzionamento

Programma da svolgere dopo il 15 maggio:

Principi di robotica industriale , Tipologie di Robot, GDL , programmazione dei robot industriali .

Durata ore 9

Programma svolto di EDUCAZIONE CIVICA

Unità didattica n°1: Industria 4.0: le infrastrutture tecniche che permettono di integrare i sistemi, gli operatori, le aziende

Unità didattica n°2: Il fenomeno del “caporalato digitale” nell’industria

Classe: Meccanica Meccatronica	5 ^A F e	Lingua Inglese	Argomenti trattati	A.S. 2022-2023	Docente prof: FRANCESCA LO VETERE
--------------------------------------	--------------------------	----------------	-----------------------	----------------	--

Data	Argomenti
14/09/2022	I ora: Conoscenza della classe e saluti
16/09/2022	II ora: Create a CV, Europass
19/09/2022	I ora: Reading, revision
21/09/2022	I ora: Correzione email per casa
23/09/2022	II ora: test di ingresso
30/09/2022	II ora: Revisione test d'ingresso
03/10/2022	I ora: Completamento test d'ingresso
07/10/2022	II ora: Presentazione del programma, discussione e revisione test d'ingresso
12/10/2022	II ora: Computer history
13/10/2022	IV ora: Correzioni domande per casa
14/10/2022	II ora: Correzione e consegna testo assegnato
20/10/2022	IV ora: Correzione esercizi per casa, riassunti veloci pp. 183-184-185
21/10/2022	II ora: Types of Computers: mainframe computers
26/10/2022	II ora: Reading esercitazione in previsione dell'orale
27/10/2022	IV ora: Simulazione verifica orale
28/10/2022	II ora: Esercitazione scritta Reading
03/11/2022	IV ora: Assemblea d'Istituto
04/11/2022	II ora: Verifiche orali
09/11/2022	II ora: Verifiche orali
10/11/2022	IV ora: Verifiche orali
11/11/2022	II ora: Verifiche orali
16/11/2022	II ora: Verifiche orali
17/11/2022	IV ora: Giornata dello studente, video su Steve Jobs
18/11/2022	II ora: Steve Jobs presentation
23/11/2022	II ora: Revisione compiti per casa
24/11/2022	IV ora: Input and Output Devices p. 191
25/11/2022	II ora: Input and Output Devices: reading
30/11/2022	II ora: Questions Input and output devices
02/12/2022	II ora: Grammar revision
07/12/2022	II ora: Esercitazione scritta
14/12/2022	II ora: Discussione presentazione
15/12/2022	IV ora: The Internet
16/12/2022	II ora: Esercitazione orale, conversation
21/12/2022	II ora: Attività Christmas week
22/12/2022	IV ora: Assemblea
12/01/2023	IV ora: Ripasso per le verifiche orali
13/01/2023	II ora: Informazioni su Pon livello B2
18/01/2023	II ora: verifiche orali
19/01/2023	IV ora: Correzione esercizi sui periodi ipotetici
20/01/2023	II ora: The origin of EU
25/01/2023	II ora: Verifiche orali
26/01/2023	IV ora: Verifiche orali
27/01/2023	II ora: Verifiche orali
01/02/2023	II ora: Ripasso
02/02/2023	IV ora: Ripasso
03/02/2023	II ora: Ripasso
15/02/2023	II ora: Pausa didattica, simulazione Invalsi listening
16/02/2023	IV ora: Visione Conferenza in aula magna
17/02/2023	II ora: Pausa didattica, esercitazione tipo Invalsi, divisione in gruppi
22/02/2023	II ora: Discussione su divisione in gruppi
23/02/2023	IV ora: Pausa didattica recupero
24/02/2023	II ora: Controllo lavori di gruppo
01/03/2023	II ora: Simulazione invalsi

08/03/2023	Il ora: Lavori per la giornata della donna
09/03/2023	IV ora: Mechatronics definition and content
15/03/2023	Il ora: Simulazione Invalsi

17/03/2023	Il ora: Ripasso grammaticale, il futuro
23/03/2023	IV ora: Commenti su prove Invalsi
24/03/2023	Il ora: Robotics Vocabulary p. 237
31/03/2023	Il ora: Verifiche orali
05/04/2023	Il ora: Verifiche orali
12/04/2023	Il ora: Verifiche orali
14/04/2023	Il ora: verifiche orali
26/04/2023	Il ora: Industrial robots
27/04/2023	IV ora: Artificial intelligence
28/04/2023	Il ora: AI, definition
03/05/2023	Il ora: Abbinamento percorsi e contenuti
04/05/2023	IV ora: Ripasso di automobile history
05/05/2023	Il ora: Workplace safety

I. I. S. S. «S. MOTTURA» DI CALTANISSETTA

Anno Scolastico 2022/2023

Programma svolto di Educazione Civica prof. Lo Vetere

classe 5F

3. The European Union
4. Rights of workers and safety policy

ATTIVITÀ DIDATTICO - DISCIPLINARI SVOLTE AL 15 MAGGIO

A.S. 2022-2023

I.I.S.S. SEBASTIANO MOTTURA – CALTANISSETTA

CLASSE VF INDIRIZZO “MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA”

Classe: 5 F

Materia: Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale

Docenti: Francesco Giusti – Antonella Migliore

Libri di Testo: “Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale” Hoepli – autori: Vincenzo Risolo, Bruna Bassi

Manuale: “Manuale di meccanica” Hoepli – autori: Luigi Caligaris, Stefano Fava e Carlo Tomasello

Modulo 1 – Disegno e progettazione

UNITA' DIDATTICHE:

- 1.1. Sistema di accoppiamento albero-mozzo: chiavetta, linguetta e profili scanalati. Dimensionamento, fabbricazione e rappresentazione grafica
- 1.2. Gole di scarico per parti da rettificare, perni filettati, viti, dadi, bulloneria d'acciaio.
- 1.3. Assi, alberi e perni: classificazione e dimensionamento.
- 1.4. Cuscinetti a corpi volventi: tipologie, acciai per cuscinetti, criteri per la loro scelta. Norme per il montaggio e il bloccaggio dei cuscinetti.
- 1.5. Anelli elastici di sicurezza, ghiera e rosette per il montaggio dei cuscinetti a corpi volventi.
- 1.6. Ruote dentate cilindriche a denti diritti: nomenclatura, loro dimensionamento.
- 1.7. Trasmissione con cinghie e pulegge.
- 1.8. Giunto rigido a dischi e giunto elastico a pioli.

Modulo 2 - Programmazione della produzione.

UNITA' DIDATTICHE:

- 2.1. Analisi dei tempi di lavorazione;
- 2.2. Utensili;
- 2.3. Trasformazione del disegno di progettazione in disegno di fabbricazione;
- 2.4. Calcolo del fabbisogno della materia prima;
- 2.5. Criteri di impostazione di un ciclo di lavorazione;
- 2.6. Sviluppo di cicli di lavorazione;
- 2.7. Stesura del ciclo di lavorazione;
- 2.8. Analisi critica dei cicli di lavorazione.
- 2.9. Calcolo dei tempi della produzione.

Modulo 3 - Macchine a controllo numerico.

UNITA' DIDATTICHE:

- 3.1. Concetti fondamentali;
- 3.2. Introduzione alla programmazione;
- 3.3. Programmi per il tornio (programmazione ISO);

Modulo 4 - Gestione della produzione industriale.

UNITA' DIDATTICHE:

- 4.1. Generalità sulla storia dell'industria.
- 4.2. Cenni sulla definizione dei costi;
- 4.3. Velocità di minimo costo e massima produzione.
- 4.4. Tipi di produzione;
- 4.5. Layout di impianto;
- 4.6. Cenni sulle norme antinfortunistiche.

Modulo 5 - Disegno di progettazione.

UNITA' DIDATTICHE:

- 5.1. Complementi di disegno;
- 5.2. Posizionamento dei pezzi; organi di appoggio e di fissaggio;
- 5.3. Progettazione con l'uso del CAD.

ATTIVITÀ DIDATTICO- DISCIPLINARI SVOLTE ED.CIVICA 5F

A.S. 2022-2023

I.I.S.S. SEBASTIANO MOTTURA – CALTANISSETTA

CLASSE VF INDIRIZZO “MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA”

Materia: ED. Civica - (D.P.O.I)

Docenti: Francesco Giusti – Antonella Migliore

Modulo 1 - ORGANIZZAZIONI INTERNAZIONALI: UNIONE EUROPEA E RAPPORTI INTERNAZIONALI

UNITA' DIDATTICHE:

L'importanza degli standards e delle norme tecniche nel disegno e nella progettazione meccanica. UNI, EN, ISO.

Modulo 2 - UMANITÀ ED UMANESIMO. DIGNITÀ E DIRITTI UMANI

UNITA' DIDATTICHE:

Processo tecnologico: uomo e macchina.

14.Criteri di valutazione degli apprendimenti degli alunni.

Criteri di valutazione degli apprendimenti degli alunni. Valutazione finale		
A.S. 2022/2023 - Classi I, II, III e IV		
Nota DPIT n. 699 del 06/05/2021 (D.P.R. n. 122/2009)		
(Delibera del Collegio dei Docenti del 15 maggio 2023, punto 3.1 dell'OdG)		
(scrutini – giugno 2023)		
- La valutazione degli studenti della scuola secondaria di secondo grado è condotta ai sensi del d.P.R. n. 122 del 2009. Il consiglio di classe procede alla valutazione degli studenti sulla base dell'attività didattica effettivamente svolta, in presenza e a distanza. - Ai sensi dell'articolo 4, comma 5, del d.P.R. n. 122 del 2009, sono ammessi alla classe successiva gli studenti che in sede di scrutinio finale conseguono un voto di comportamento non inferiore a sei decimi e una votazione non inferiore a sei decimi in ciascuna disciplina, compresa l'educazione civica. Un voto inferiore a sei decimi per l'ed. civica comporta l'istituto della sospensione del giudizio. L'accertamento del recupero delle carenze formative relativo all'Educazione civica è affidato, collegialmente, a tutti i docenti che hanno impartito l'insegnamento nella classe, secondo il progetto d'istituto. - di cui all'articolo 14, comma 7 del d.P.R. n. 122 del 2009, anche con riferimento alle specifiche situazioni dovute all'emergenza pandemica, le istituzioni scolastiche possono stabilire, per casi eccezionali, motivate e straordinarie deroghe rispetto al requisito di frequenza di cui all'articolo 14, comma 7 del d.P.R. n. 122 del 2009, anche con riferimento alle specifiche situazioni dovute all'emergenza pandemica. - Con riferimento all'attribuzione del credito scolastico nelle classi non terminali, restano ferme le disposizioni di cui all'articolo 15, comma 2, del decreto legislativo 13 aprile 2017, n. 62.		
A	Lo studente ha riportato valutazioni <u>uguali o maggiori di sei decimi</u> in tutte le discipline. Ha maturato le competenze previste.	<u>Lo studente è ammesso alla classe successiva</u>
B	Lo <u>studente non ha consentito al consiglio di classe di acquisire alcun elemento valutativo</u> . Nonostante l'impegno della scuola e le continue sollecitazioni da parte dei docenti di tutte le discipline non sono stati raggiunti gli obiettivi prefissati ed il profitto risulta pienamente insufficiente in tutte o quasi tutte le discipline.	<u>Lo studente non è ammesso alla classe successiva</u>
B1	Lo studente con quattro insufficienze gravi (voto da 1 a 4) non è ammesso alla classe successiva.	<u>Lo studente non è ammesso alla classe successiva</u>
C	Per tutti gli altri casi in cui lo studente riporta meno di quattro insufficienze gravi (voto da 1 a 4) e complessivamente fino ad un massimo di cinque insufficienze rientra nell'istituto della sospensione del giudizio. Casistica: a) 1 insufficienza grave e 4 lievi: sospensione del giudizio. b) 2 insufficienze gravi e 3 lievi: sospensione del giudizio. c) 3 insufficienze gravi e 2 lievi: sospensione del giudizio.	<u>Lo studente rientra nella sospensione del giudizio</u> (art. 4, c. 6 del d.P.R. n. 122 del 2009). Lo studente in caso di insufficienze gravi può essere indirizzato fino ad un massimo di 3 recuperi. Nel caso di insufficienze lievi è preferibile indirizzare lo studente allo studio autonomo, tranne diversa volontà espressa da parte del docente.
C1	Nel caso in cui il voto di profitto dell'insegnamento trasversale di Educazione Civica sia inferiore ai sei decimi, opera , in analogia alle altre discipline, l'istituto della sospensione del giudizio .	<u>Lo studente rientra nella sospensione del giudizio</u> (art. 4, c. 6 del d.P.R. n. 122 del 2009).

15 – Tabella di corrispondenza tra voti decimali e livelli tassonomici

Voto 1 (NULO)	L'alunno ignora gli argomenti proposti; non svolge le prove scritte/pratiche/grafiche; non risponde ad alcun quesito inerente la disciplina; non esercita alcuna abilità.
Voto 2 (NEGATIVO)	L'alunno non conosce gli argomenti trattati; avvia processi di svolgimento delle prove, che tuttavia risultano solo abbozzati; non riconosce i temi proposti; non esercita abilità.
Voto 3 (GRAVEMENTE INSUFFICIENTE)	L'alunno ha conoscenze estremamente frammentarie sui temi proposti; commette gravissimi errori di procedura e di collegamento; si esprime oscurando il significato del discorso; non ha conseguito le abilità richieste.
Voto 4 (INSUFFICIENTE)	L'alunno possiede conoscenze molto lacunose e confuse; la comprensione dei temi disciplinari è parziale; commette gravi errori negli elaborati; non è in grado di effettuare alcuna analisi; abilità insufficienti per la risoluzione di compiti semplici.
Voto 5 (MEDIOCRE)	L'alunno ha conoscenze incerte e con lacune; commette errori non gravi nell'esecuzione di compiti semplici; l'esposizione è poco fluida e non del tutto chiara; abilità mediocri.
Voto 6 (SUFFICIENTE)	L'alunno conosce i concetti base della disciplina; commette lievi errori non procedurali; l'esposizione è essenziale, con una terminologia accettabile; abilità adeguate alla risoluzione di compiti semplici.
Voto 7 (DISCRETO)	L'alunno si orienta correttamente sugli argomenti proposti; applica le procedure con ordine anche se con qualche incertezza; conosce il significato dei termini tecnici e li usa in modo appropriato, rendendo l'esposizione abbastanza fluida; abilità adeguate alla risoluzione di compiti non particolarmente complessi.
Voto 8 (BUONO)	L'alunno ha conoscenze complete; applica le procedure senza incertezze; sa determinare correlazioni ed effettuare processi di sintesi; incorre in qualche imprecisione nello svolgimento delle prove. Espone in maniera corretta con proprietà linguistica. Abilità adeguate alla risoluzione di compiti complessi.
Voto 9 (OTTIMO)	L'alunno ha conoscenze complete e approfondite, acquisite attraverso processi di analisi, sintesi e rielaborazione autonomi; coglie subito suggerimenti per trovare propri percorsi risolutivi; esposizione fluida con utilizzo del linguaggio specifico.
Voto 10 (ECCELLENTE)	L'alunno ha conoscenze complete, approfondite e ampliate; applica le conoscenze in modo autonomo e corretto anche a problemi complessi e trova da solo soluzioni originali; sa rielaborare correttamente e approfondisce in modo autonomo e critico situazioni complesse. L'esposizione è fluida con utilizzo di un lessico ricco e appropriato

16.GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO¹

(in presenza e a distanza)

«Il collegio dei docenti, nell'esercizio della propria autonomia deliberativa in ordine alle materie di cui all'articolo 4, comma 4 del Regolamento sull'autonomia, **integra**, ove necessario, **i criteri di valutazione degli apprendimenti e del comportamento degli alunni già approvati nel piano triennale dell'offerta formativa** e ne dà comunicazione alle famiglie attraverso la pubblicazione sul sito, che vale come integrazione pro tempore al piano triennale dell'offerta formativa» (art. 4, c. 5, del d.P.R. n. 122 del 2009).

1. Comportamento sempre molto corretto ed esemplare 2. Interesse attivo e partecipazione regolare alle lezioni 3. Rispetto degli altri, dell'istituzione scolastica e delle norme disciplinari 4. Ruolo propositivo e collaborativo all'interno della classe 5. Nessuna nota disciplinare a suo carico 6. Giorni di assenza ($\leq 3\%$), ingressi a 2ª ora ($\leq 3\%$) 7. Nessun giorno di sospensione	In presenza	10
8. Partecipazione alle FAD per singola disciplina $\geq 95\%$ 9. Partecipazione alla DAD per singola disciplina $\geq 95\%$ 10. Restituzione delle consegne nei termini e nei tempi richiesti (ogni docente è a conoscenza di tale dato) 11. Apporto personale, individuale, originale e creativo che l'alunno ha adottato e manifestato nell'esecuzione dei compiti assegnati	in DAD/DID (ove previsto dalla normativa)	
1. Comportamento sempre corretto 2. Costante nella partecipazione alle lezioni 3. Rispetto delle norme disciplinari 4. Ruolo propositivo all'interno della classe 5. Nessuna nota disciplinare a suo carico 6. Giorni di assenza ($\leq 5\%$), ingressi a 2ª ora ($\leq 5\%$) 7. Nessun giorno di sospensione	In presenza	9
8. Partecipazione alle FAD per singola disciplina $\geq 90\%$ 9. Partecipazione alla DAD per disciplina $\geq 90\%$ 10. Restituzione delle consegne nei termini e nei tempi richiesti (ogni docente è a conoscenza di tale dato) 11. Apporto personale, individuale, originale e creativo che l'alunno ha adottato e manifestato nell'esecuzione dei compiti assegnati	in DAD/DID (ove previsto dalla normativa)	
1. Comportamento corretto 2. Saltuario nella partecipazione allo svolgimento delle lezioni 3. Non sempre regolare nel rispetto delle norme disciplinari 4. Partecipazione poco collaborativa al funzionamento del gruppo classe 5. Poche (e di non marcata rilevanza) note disciplinari a suo carico (1-2) 6. Giorni di assenza ($\leq 10\%$), ingressi a 2ª ora ($\leq 10\%$) 7. Nessun giorno di sospensione	In presenza	8
8. Partecipazione alle FAD per singola disciplina $\geq 80\%$ 9. Partecipazione alla DAD per disciplina $\geq 80\%$ 10. Restituzione delle consegne nei termini e nei tempi richiesti (ogni docente è a conoscenza di tale dato) 11. Apporto personale, individuale, originale e creativo che l'alunno ha adottato e manifestato nell'esecuzione dei compiti assegnati	in DAD/DID (ove previsto dalla normativa)	

¹ Approvata dal Collegio dei Docenti in data 15.05.2023 (Verbale n. 8, punto 3.2 all'OdG).

1. Comportamento non sempre corretto 2. Scarsa partecipazione alle lezioni 3. Piuttosto inadempiente nel rispetto delle norme disciplinari 4. Scarsa partecipazione al funzionamento del gruppo classe 5. Note disciplinari a suo carico (≤ 3) 6. Giorni di assenza ($\leq 15\%$), ingressi a 2ª ora ($\leq 15\%$) 7. Giorni di sospensione (1-2)	In presenza	7
8. Partecipazione alle FAD per singola disciplina $\geq 70\%$ 9. Partecipazione alla DAD per disciplina $\geq 70\%$ 10. Restituzione delle consegne nei termini e nei tempi richiesti (ogni docente è a conoscenza di tale dato) 11. Apporto personale, individuale, originale e creativo che l'alunno ha adottato e manifestato nell'esecuzione dei compiti assegnati	in DAD/DID (ove previsto dalla normativa)	
1. Comportamento spesso scorretto 2. Reiterata inadempienza e disturbo nella partecipazione alle lezioni 3. Reiterata inadempienza nel rispetto delle norme disciplinari 4. Molto scarsa la partecipazione al funzionamento del gruppo classe 5. Note disciplinari a suo carico (≤ 5) 6. Giorni di assenza ($\leq 20\%$), ingressi a 2ª ora ($\leq 20\%$) 7. Giorni di sospensione (1-3)	In presenza	6
8. Partecipazione alle FAD per singola disciplina $\geq 60\%$ 9. Partecipazione alla DAD per disciplina $\geq 60\%$ 10. Restituzione delle consegne nei termini e nei tempi richiesti (ogni docente è a conoscenza di tale dato) 11. Apporto personale, individuale, originale e creativo che l'alunno ha adottato e manifestato nell'esecuzione dei compiti assegnati	in DAD/DID (ove previsto dalla normativa)	
1. Comportamento sempre scorretto 2. Continua inadempienza e persistente turbativa nella partecipazione alle lezioni 3. Continua e reiterata inadempienza nel rispetto delle norme disciplinari 4. Nessuna partecipazione al funzionamento del gruppo classe 5. Note disciplinari a suo carico (≤ 10) 6. Giorni di assenza ($\geq 20\%$), ingressi a 2ª ora ($\geq 20\%$)² 7. Giorni di sospensione (≥ 5)	In presenza	5
8. Partecipazione alle FAD per singola disciplina $< 60\%$ 9. Partecipazione alla DAD per disciplina $< 60\%$ 10. Restituzione delle consegne nei termini e nei tempi richiesti (ogni docente è a conoscenza di tale dato) 11. Apporto personale, individuale, originale e creativo che l'alunno ha adottato e manifestato nell'esecuzione dei compiti assegnati	in DAD/DID (ove previsto dalla normativa)	

Secondo quanto stabilito dal Collegio dei Docenti l'assegnazione del voto di condotta allo studente non comporta necessariamente il riscontro pedissequo di tutti gli indicatori prescritti nel corrispondente voto da attribuire, ma basta la corrispondenza di almeno uno o due di essi.

² Il Collegio dei Docenti stabilisce che il criterio secondo cui gli alunni che abbiano superato il monte ore di assenze non debbano essere scrutinati (cfr. D.L. 122/2009) può essere derogato dai singoli consigli di classe valutando alunno per alunno da parte di ogni consiglio di classe (Verbale n. 8 del Collegio dei Docenti del 15.05.2023 punto 4.4 dell'OdG).

17. CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

Criteri per l'attribuzione del credito scolastico

A.S. 2022/2023

(delibera del Collegio dei Docenti del 15 maggio 2023, punto 3.3 dell'OdG)

Alunno/a Fare clic qui per immettere testo. Classe Fare clic qui per immettere testo. Sez. Fare clic qui per immettere testo.

Nell'A.S. 2022/2023 il credito scolastico è attribuito sulla base della tabella di cui all'allegato A del d.lgs. 13 aprile 2017, n. 02, e della Tabella 1 di cui all'allegato C dell'O.M. n. 45 del 9 marzo 2023, art. 11. Il seguente prospetto riassume la corrispondenza tra la media dei voti conseguiti dalle studentesse e dagli studenti negli scrutini finali per ciascun anno di corso e la fascia di attribuzione del credito scolastico.

Media dei voti	Fasce di credito III ANNO	Fasce di credito IV ANNO	Fasce di credito V ANNO
$M < 6$	-	-	7-8
$M = 6$	7-8	8-9	9-10
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15

Nello scrutinio finale il consiglio di classe attribuisce il punteggio massimo della fascia di credito nei seguenti casi:

- Se il decimale della media dei voti è maggiore o uguale a 0,50;
OPPURE
- In presenza di una valutazione positiva in almeno 3 degli indicatori presenti nella tabella di seguito descritta:

Tabella degli indicatori ai fini dell'attribuzione del punteggio massimo della banda di oscillazione

Spuntare con una X la casella corrispondente all'indicatore se lo studente è in possesso del requisito

Frequenza scolastica (assenze $\leq$ al 10%)	☐ Si	☐ NO
Partecipazione al dialogo educativo (a giudizio del C.d.C.)	☐ Si	☐ NO

Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (valutazione con giudizio di "avanzato" trasmessa dal Tutor PCTO al Coordinatore della classe)		☐ Si	☐ NO
Profitto raggiunto nell'insegnamento della regione cattolica (con giudizio maggiore o uguale a "ottimo") o nell'attività alternativa		☐ Si	☐ NO
Partecipazione alle attività integrative e complementari (durata ≥ 20 ore)		☐ Si	☐ NO
Crediti formativi di attività documentate di volontariato, cooperazione presso enti e/o ONLUS		☐ Si	☐ NO
Media voti A.S. 2022/2023 M = Fare clic qui per immettere testo.	Requisiti assegnazione punteggio massimo della banda di oscillazione (*) Spuntare con una X la casella se lo studente è in possesso oppure no del requisito ☐ SI - ☐ NO	Credito scolastico ATTRIBUITO Fare clic qui per immettere testo.	

(*) Poiché lo studente ha riportato una media dei voti avente parte decimale maggiore o uguale a 0,50 ha ottenuto una valutazione positiva in almeno 3 degli indicatori presenti nella tabella di cui sopra. Nel caso di giudizio sospeso, il Consiglio di classe attribuisce il punteggio minimo della banda di oscillazione, a meno che non abbia recuperato le lacune pienamente riportando una media pari o superiore a sette (nel qual caso saranno considerati gli stessi criteri applicati nel caso di ammissione alla classe successiva senza sospensione del giudizio).

Tabella E
Tabella di riferimento per l'attribuzione del
credito in funzione della media dei voti

Media	Punti
4.10	0.10
4.20	0.20
4.30	0.30
4.40	0.40
4.50	0.50
4.60	0.60
4.70	0.70
4.80	0.80
4.90	0.90
5.00	1

Media	Punti
5.10	0.10
5.20	0.20
5.30	0.30
5.40	0.40
5.50	0.50
5.60	0.60
5.70	0.70
5.80	0.80
5.90	0.90
6.00	1

Media	Punti
6.10	0.10
6.20	0.20
6.30	0.30
6.40	0.40
6.50	0.50
6.60	0.60
6.70	0.70
6.80	0.80
6.90	0.90
7.00	1

Media	Punti
7.10	0.10
7.20	0.20
7.30	0.30
7.40	0.40
7.50	0.50
7.60	0.60
7.70	0.70
7.80	0.80
7.90	0.90
8.00	1

Media	Punti
8.10	0.10
8.20	0.20
8.30	0.30
8.40	0.40
8.50	0.50
8.60	0.60
8.70	0.70
8.80	0.80
8.90	0.90
9.00	1

Media	Punti
9.10	0.10
9.20	0.20
9.30	0.30
9.40	0.40
9.50	0.50
9.60	0.60
9.70	0.70
9.80	0.80
9.90	0.90
10.00	1

18. Quadro di riferimento per la redazione e lo svolgimento della prima prova scritta dell'esame di Stato

Tutti i percorsi e gli indirizzi dell'istruzione liceale, tecnica e professionale

Caratteristiche della prova d'esame

1) Tipologie di prova

A Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

B Analisi e produzione di un testo argomentativo

C Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

Con riferimento agli ambiti artistico, letterario, storico, filosofico, scientifico, tecnologico, economico, sociale di cui all'art. 17 del D. lgs. 62/17 e per dar modo ai candidati di esprimersi su un ventaglio sufficientemente ampio di argomenti, saranno fornite sette tracce: due per la tipologia A, tre per la tipologia B e due per la tipologia C.

2) Struttura delle tracce

Tipologia A: Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano, compreso nel periodo che va dall'Unità d'Italia ad oggi. Saranno fornite due tracce che possano coprire due ambiti cronologici o due generi o forme testuali.

Tipologia B. Analisi e produzione di un testo argomentativo. La traccia proporrà un singolo testo compiuto o un estratto sufficientemente rappresentativo ricavato da una trattazione più ampia, chiedendone in primo luogo un'interpretazione/comprensione sia dei singoli passaggi sia dell'insieme. La prima parte sarà seguita da un commento, nel quale lo studente esporrà le sue riflessioni intorno alla (o alle) tesi di fondo avanzate nel testo d'appoggio, anche sulla base delle conoscenze acquisite nel suo specifico percorso di studio.

Tipologia C. Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità. La traccia proporrà problematiche vicine all'orizzonte esperienziale delle studentesse e degli studenti e potrà essere accompagnata da un breve testo di appoggio che fornisca ulteriori spunti di riflessione. Si potrà richiedere al candidato di inserire un titolo coerente allo svolgimento e di organizzare il commento attraverso una scansione interna, con paragrafi muniti di un titolo.

Durata della prova: sei ore

Nuclei tematici fondamentali

Sia per quanto concerne i testi proposti, sia per quanto attiene alle problematiche contenute nelle tracce, le tematiche trattate potranno essere collegate, per tutte le 3 tipologie, agli ambiti previsti dall'art. 17 del D. Lgs 62/2017, e cioè:

- ♦ Ambito artistico,
- ♦ Ambito letterario,
- ♦ Ambito storico,
- ♦ Ambito filosofico,
- ♦ Ambito scientifico,
- ♦ Ambito tecnologico,
- ♦ Ambito economico,
- ♦ Ambito sociale.

Obiettivi della prova

Gli obiettivi dell'insegnamento dell'italiano riflettono una duplice esigenza, espressa sia dalle *Linee guida* per l'istruzione tecnica e professionale, sia dalle *Indicazioni nazionali* per i licei.

Per la lingua, si tratta di "padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti"; per la letteratura, di raggiungere un'adeguata competenza sulla "evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dall'Unità ad oggi".

Quanto alla lingua occorrerà distinguere tra le competenze di base, da presupporre per qualsiasi tipo di prova e per qualsiasi tipo di indirizzo, e quelle specifiche.

Tra le prime figurano la padronanza grammaticale, la capacità di costruire un testo coerente e coeso, una sufficiente capacità nell'uso dell'interpunzione e un dominio lessicale adeguato (da saggiare anche attraverso la competenza passiva, a partire da un testo dato).

Per quanto concerne le seconde, più che dell'astratta classificazione della tipologia testuale, con la distinzione tra testi espositivi, argomentativi ecc. (che può valere solo in linea di massima, dal momento che i testi reali presentano abitualmente caratteri in certa misura "misti"), occorre tener conto di caratteristiche inerenti all'argomento trattato e al taglio del discorso con cui esso viene presentato.

Nell'analisi di un testo letterario, sono in primo piano la comprensione degli snodi testuali e dei significati e la capacità di interpretare e far "parlare il testo" oltre il suo significato letterale; il testo andrà messo in relazione con l'esperienza formativa e personale dello studente e collocato in un orizzonte storico e culturale più ampio; nell'analisi e nel commento si dovrà utilizzare un lessico puntuale ed efficace, che vada oltre quello abitualmente adoperato in un discorso orale.

Per la tipologia B, lo studente in primo luogo deve mostrare le capacità: di comprensione del testo dato; di riconoscimento degli snodi argomentativi presenti; di individuazione della tesi sostenuta e degli argomenti a favore o contrari; di riconoscimento della struttura del testo. Deve successivamente produrre un testo di tipo argomentativo anche basandosi sulle conoscenze acquisite nel suo corso di studio.

Nello sviluppo di un elaborato di tipologia C, lo studente deve essere in grado di affrontare con sicurezza un tema dato, di svilupparlo gradualmente mettendo in campo conoscenze acquisite nel corso di studi seguito o giudizi e idee personali. Allo studente si chiede di organizzare le proprie conoscenze e di esporle con proprietà e chiarezza.

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati (MAX 60 pt)

INDICATORE 1

- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.
- Coesione e coerenza testuale.

INDICATORE 2

- Ricchezza e padronanza lessicale.
- Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.

INDICATORE 3

- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.
- Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.

Indicatori specifici per le singole tipologie di prova

Tipologia A

Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt)

- Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).
- Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.
- Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).
- Interpretazione corretta e articolata del testo.

Tipologia B

Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt)
• Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto. • Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti. • Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.

Tipologia C

Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt)
• Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione. • Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione. • Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali

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

19. Quadro di riferimento per la redazione e lo svolgimento della seconda prova scritta dell'esame di Stato

ISTITUTI TECNICI SETTORE TECNOLOGICO
--

CODICE ITMM

Caratteristiche della prova d'esame

La prova fa riferimento a situazioni operative in ambito tecnologico-aziendale e richiede al candidato attività di analisi tecnologico-tecniche, di scelta, di decisione su processi produttivi, di ideazione, progettazione e dimensionamento di prodotti, di individuazione di soluzioni a problematiche organizzative e gestionali

La prova consiste in una delle seguenti tipologie:

- 3)** analisi di problemi tecnico-tecnologici con riferimento anche a prove di verifica e collaudo;
- 4)** ideazione, progettazione e sviluppo di soluzioni tecniche per l'implementazione di soluzioni a problemi tecnologici dei processi produttivi nel rispetto della normativa di settore;
- 5)** sviluppo di strumenti per l'implementazione di soluzioni a problemi organizzativi e gestionali di attività produttive anche in sistemi complessi, nel rispetto della normativa e tutela dell'ambiente.

La prova è costituita da una prima parte che tutti i candidati sono tenuti a svolgere e una seconda parte composta da una serie di quesiti a cui il candidato deve rispondere scegliendo tra quelli proposti in base alle indicazioni fornite nella traccia.

Nel caso in cui la scelta del D.M. emanato annualmente ai sensi dell'art. 17, comma 7 del D. Lgs. 62/2017 ricada su una prova concernente più discipline, la traccia sarà predisposta, sia per la prima parte che per i quesiti, in modo da proporre temi, argomenti, situazioni problematiche che consentano, in modo integrato, di accertare le conoscenze, abilità e competenze attese dal PECUP dell'indirizzo e afferenti ai diversi ambiti disciplinari.

Durata della prova: da sei a otto ore.

Discipline caratterizzanti l'indirizzo

DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE
Nuclei tematici fondamentali
◆ Progettazione e verifica di componenti meccanici semplici ed organi di collegamento, secondo le norme di settore. ◆ Rappresentazione convenzionale o codificata di elementi normalizzati o unificati tramite il disegno meccanico dei singoli elementi costruttivi. ◆ Funzione delle macchine utensili, parametri tecnologici; abbinamento delle macchine e delle attrezzature alle lavorazioni. ◆ Tipi di produzione e di processo, modelli organizzativi aziendali e relativi processi funzionali. ◆ Funzione del cartellino e del foglio analisi operazione: modalità di stesura. ◆ Organizzazione della produzione; lotto economico di produzione o di acquisto. ◆ Gestione dei magazzini, sistemi di approvvigionamento e gestione delle scorte. ◆ Tecniche e strumenti del controllo qualità; strumenti della programmazione operativa. ◆ Strumenti di contabilità industriale/gestionale. ◆ Aspetti legati alle innovazioni dei processi di industrializzazione correlati alle funzioni aziendali, al rispetto delle norme antinfortunistiche e all'impatto ambientale.
Obiettivi della prova
● Programmare un ciclo completo produttivo di singoli componenti e/o apparecchiature meccaniche, attraverso l'organizzazione delle fasi di progettazione, approvvigionamento e scelta del materiale, le lavorazioni alle macchine utensili, il collaudo e lo stoccaggio finale; valutando altresì la sua fattibilità in relazione ai vincoli e alle risorse disponibili. ● Pianificare gli aspetti legati alla produzione (approvvigionamento di materiale, gestione delle scorte, gestione magazzini, ecc.), alle necessità impiantistiche, alla scelta dei parametri di taglio per le lavorazioni alle macchine utensili, anche in relazione alla sicurezza nei luoghi di lavoro, ai costi e all'impatto ambientale. ● Analizzare criticamente le soluzioni utilizzate, dimostrando competenze nella corretta scelta e valutazione degli aspetti legati ai sistemi produttivi adottati, al corretto uso dei materiali, dei sistemi di gestione della produzione e automazione dei processi. ● Illustrare graficamente, secondo la normativa tecnica unificata di settore, sia i disegni di particolari costruttivi dei componenti meccanici progettati, che il layout dell'impianto prescelto. ● Redigere un ciclo completo di lavorazione e/o montaggio completo della successione delle fasi di lavoro, dei macchinari e attrezzature utilizzati, degli strumenti di controllo e dei parametri di taglio necessari alla produzione.

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

Indicatore <i>(correlato agli obiettivi della prova)</i>	Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.	4
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie/scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	6
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	6
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici secondo la normativa tecnica unificata di settore.	4

20- GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA, DELLA SECONDA E DEL COLLOQUIO

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA A (Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10	8	6	4	2
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali
	10	8	6	4	2
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	assente; assente
	10	8	6	4	2
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	Parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	10	8	6	4	2
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna	completo	adeguato	parziale/incompleto	scarso	assente
	10	8	6	4	2
Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
	10	8	6	4	2
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	completa	adeguata	parziale	scarso	assente
	10	8	6	4	2
Interpretazione corretta e articolata del testo	presente	nel complesso presente	parziale	scarso	assente
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE					

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA B (Analisi e produzione di un testo argomentativo)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10	8	6	4	2
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco punt.	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali
	10	8	6	4	2
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	assente; assente
	10	8	6	4	2
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	10	8	6	4	2
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	presente	nel complesso presente	parzialmente presente	scarsa e/o nel complesso scorretta	scorretta
	15	12	9	6	3
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti	soddisfacente	adeguata	parziale	scarsa	assente
	15	12	9	6	3
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	presenti	nel complesso presenti	parzialmente presenti	scarse	assenti
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE					

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

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10	8	6	4	2
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali
	10	8	6	4	2
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarso (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	assente; assente
	10	8	6	4	2
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	Parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	10	8	6	4	2
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi	completa	adeguata	parziale	scarso	assente
	15	12	9	6	3
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	presente	nel complesso presente	parziale	scarso	assente
	15	12	9	6	3
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	nel complesso presenti	parzialmente presenti	scarse	assenti
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE					

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

Tabella di conversione punteggio/voto

PUNTEGGIO	VOTO
20	10
18	9
16	8
14	7
12	6
10	5
8	4
6	3
4	2
2	1
0	0

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA ESAME DI STATO

(Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale)

Docente: _____		Disciplina: _____	
Alunno: _____		Classe: _____	data: _____

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTEGGIO	PUNTEGGIO ATTRIBUITO
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.	Esauriente e corretta	4	
	Generica ma corretta	3	
	Parziale e superficiale	2	
	Lacunosa e poco pertinente	1	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie/scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	Completa e sicura	6	
	Completa, ma con qualche imprecisione nell'analisi e/o nel procedimento	5	
	Accettabile, pur con imprecisioni	4	
	Incerta con errori nell'analisi e/o nel procedimento	2-3	
	Fortemente limitata o assente	1	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	Completa, corretta e approfondita	6	
	Quasi completa, coerente e corretta	5	
	Quasi completa e con imprecisioni ed incoerenze	4	
	Incompleta con qualche lacuna	2-3	
	Numerosi errori e prova incompleta	1	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici secondo la normativa tecnica unificata di settore.	Elevata	4	
	Apprezzabile	3	
	Accettabile	2	
	Carente	1	
TOTALE			

Tabella 3
Conversione del punteggio
della seconda prova scritta

Punteggio in base 20	Punteggio in base 10
1	0.50
2	1
3	1.50
4	2
5	2.50
6	3
7	3.50
8	4
9	4.50
10	5
11	5.50
12	6
13	6.50
14	7
15	7.50
16	8
17	8.50
18	9
19	9.50
20	10

21. Preparazione all'esame: simulazioni della prima prova scritta, della seconda prova scritta e del colloquio

Sono state svolte le prove simulate della prima prova scritta e della seconda prova scritta, mentre la prova simulata del colloquio sarà svolta in questi giorni.

Di seguito si riportano gli argomenti svolti per le prove già effettuate.

I.I.S.S. "S. MOTTURA" Caltanissetta



SIMULAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA ESAMI DI STATO

CLASSE QUINTA F
INDIRIZZO MECCANICA E MECCATRONICA

A.S. 2022/2023

*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**

Giovanni Pascoli, *La via ferrata*, (*Myrica*), in *Poesie*, Garzanti, Milano, 1994.

Tra gli argini su cui mucche tranquilla-
mente pascono, bruna si difila¹
la via ferrata che lontano brilla;

e nel cielo di perla dritti, uguali,
con loro trama delle aeree fila
digradano in fuggente ordine i pali².

Qual di gemiti e d'ululi rombando
cresce e dilegua femminil lamento?³
I fili di metallo a quando a quando
squillano, immensa arpa sonora, al vento.

Myrica è la prima opera pubblicata di Giovanni Pascoli (1855-1912) che, tuttavia, vi lavorò ripetutamente tant'è che ne furono stampate ben nove edizioni. Nel titolo latino *Myrica*, ossia "tamerici" (piccoli arbusti comuni sulle spiagge), appaiono due componenti della poetica pascoliana: la conoscenza botanica e la sua profonda formazione classica. Dal titolo della raccolta, che riecheggia il secondo verso della quarta Bucolica (o Egloga) di Virgilio, si ricava l'idea di una poesia agreste, che tratta temi quotidiani, umile per argomento e stile.

Comprensione e Analisi

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

1. Presenta sinteticamente il contenuto della poesia e descrivine la struttura metrica.
2. Il componimento accosta due piani contrastanti della realtà: individuali mettendo in rilievo le scelte lessicali operate dal poeta.
3. Quale elemento lessicale è presente in ogni strofa della poesia? Illustrane il senso.
4. Qual è, a tuo parere, il significato simbolico della poesia? Motiva la tua risposta con riferimenti precisi al testo.
5. Completa la tua analisi descrivendo l'atmosfera della poesia e individuando le figure retoriche utilizzate da Pascoli per crearla.

Interpretazione

Commenta il testo della poesia proposta, elaborando una tua riflessione sull'espressione di sentimenti e stati d'animo attraverso rappresentazioni della natura; puoi mettere questa lirica in relazione con altri componimenti di Pascoli e con aspetti significativi della sua poetica o far riferimento anche a testi di altri autori a te noti nell'ambito letterario e/o artistico.

¹ *si difila*: si stende lineare.

² *i pali*: del telegrafo.

³ *femminil lamento*: perché i fili del telegrafo emettono un suono che talora pare lamentosa voce di donna.

Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA A2

ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

Luigi Pirandello, *Il fu Mattia Pascal*, cap. XV, da *Tutti i romanzi*, I, a cura di G. Macchia, Mondadori, Milano, 1973

Io mi vidi escluso per sempre dalla vita, senza possibilità di rientrarvi. Con quel lutto nel cuore, con quell'esperienza fatta, me ne sarei andato via, ora, da quella casa, a cui mi ero già abituato, in cui avevo trovato un po' di requie, in cui mi ero fatto quasi il nido; e di nuovo per le strade, senza meta, senza scopo, nel vuoto. La paura di ricader nei lacci della vita, mi avrebbe fatto tenere più lontano che mai dagli uomini, solo, solo, affatto solo, diffidente, ombroso; e il supplizio di Tantalo si sarebbe rinnovato per me.

Uscii di casa, come un matto. Mi ritrovai dopo un pezzo per la via Flaminia, vicino a Ponte Molle. Che ero andato a far lì? Mi guardai attorno; poi gli occhi mi s'affisarono¹ su l'ombra del mio corpo, e rimasi un tratto a contemplarla; infine alzai un piede rabbiosamente su essa. Ma io no, io non potevo calpestarla, l'ombra mia.

Chi era più ombra di noi due? io o lei?

Due ombre!

Là, là per terra; e ciascuno poteva passarci sopra: schiacciarmi la testa, schiacciarmi il cuore: e io, zitto; l'ombra, zitta.

L'ombra d'un morto: ecco la mia vita...

Passò un carro: rimasi lì fermo, apposta: prima il cavallo, con le quattro zampe, poi le ruote del carro. – Là, così! forte, sul collo! Oh, oh, anche tu, cagnolino? Sù, da bravo, sì: alza un'anca! Alza un'anca! Scoppiai a ridere d'un maligno riso; il cagnolino scappò via, spaventato; il carrettiere si voltò a guardarmi. Allora mi mossi; e l'ombra, meco, dinanzi². Affrettai il passo per cacciarla sotto altri carri, sotto i piedi de' viandanti, voluttuosamente³. Una smania mala⁴ mi aveva preso, quasi adunghiandomi⁵ il ventre; alla fine non potei più vedermi davanti quella mia ombra; avrei voluto scuotermela dai piedi. Mi voltai; ma ecco; la avevo dietro, ora.

"E se mi metto a correre," pensai, "mi seguirà!"

Mi stropicciai forte la fronte, per paura che stessi per ammattire, per farmene una fissazione. Ma sì! così era! il simbolo, lo spettro della mia vita era quell'ombra: ero io, là per terra, esposto alla mercé dei piedi altrui. Ecco quello che restava di Mattia Pascal, morto alla *Stia*⁶: la sua ombra per le vie di Roma.

Ma aveva un cuore, quell'ombra, e non poteva amare; aveva denari, quell'ombra, e ciascuno poteva rubarglieli; aveva una testa, ma per pensare e comprendere ch'era la testa di un'ombra, e non l'ombra d'una testa. Proprio così!

Allora la sentii come cosa viva, e sentii dolore per essa, come il cavallo e le ruote del carro e i piedi de' viandanti ne avessero veramente fatto strazio. E non volli lasciarla più lì, esposta, per terra. Passò un tram, e vi montai.

¹ *mi s'affisarono*: mi si fissarono.

² *meco, dinanzi*: era con me, davanti a me.

³ *voluttuosamente*: con morboso desiderio.

⁴ *smania mala*: malvagia irrequietezza.

⁵ *adunghiandomi*: afferrandomi con le unghie.

⁶ *alla Stia*: è il podere di Mattia Pascal dove, precisamente nella gora del mulino, era stato trovato il cadavere dell'uomo che Romilda e la vedova Pescatore avevano identificato come quello del marito e genero scomparso.

Il Fu Mattia Pascal, scritto in uno dei periodi più difficili della vita dell'autore e pubblicato per la prima volta nel 1904, può essere considerato uno tra i più celebri romanzi di Luigi Pirandello. Nel capitolo XV si narra come, nel corso di una delle frequenti sedute spiritiche che si tengono in casa Paleari, Adriano Meis (alias Mattia Pascal), distratto da Adriana (la figlia di Paleari, della quale è innamorato), viene derubato da Papiano di una consistente somma di denaro. Vorrebbe denunciare l'autore del furto, ma, essendo sprovvisto di stato civile, è ufficialmente inesistente, impossibilitato a compiere una qualsiasi azione di tipo formale. Preso dalla disperazione, esce di casa e vaga per le strade di Roma.

Comprensione e analisi

1. Riassumi il contenuto del brano.
2. Individua e spiega i temi centrali di questo episodio, facendo riferimento alle espressioni più significative presenti nel testo.
3. Soffermati sulla sintassi, caratterizzata da frasi brevi, sulle continue variazioni del tipo di discorso (indiretto, diretto, indiretto libero, ecc.) e sulla presenza di figure retoriche basate su ripetizioni o contrapposizioni di coppie di termini e spiegate il nesso con lo stato d'animo del protagonista.
4. Spiega la parte conclusiva del brano: *Ma aveva un cuore, quell'ombra, e non poteva amare; aveva denari, quell'ombra, e ciascuno poteva rubarglieli; aveva una testa, ma per pensare e comprendere ch'era la testa di un'ombra, e non l'ombra d'una testa. Proprio così!*

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda in modo organico le risposte agli spunti proposti.

Interpretazione

Proponi una tua interpretazione complessiva del brano, delle sue tematiche e del contesto storico di riferimento e approfondiscila con opportuni collegamenti all'autore e/o ad altre tue eventuali letture e conoscenze personali, in cui ricorrano temi e riflessioni in qualche modo riconducibili a quelle proposte nel testo.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

PROPOSTA B1

Testo tratto da: **Gherardo Colombo, Liliana Segre, *La sola colpa di essere nati***, Garzanti, Milano, 2021, pp. 25-27.

«Quando, per effetto delle leggi razziali, fui espulsa dalla scuola statale di via Ruffini, i miei pensarono di iscrivermi a una scuola ebraica non sapendo più da che parte voltarsi. Alla fine decisero di mandarmi a una scuola cattolica, quella delle Marcelline di piazza Tommaseo, dove mi sono trovata molto bene, perché le suore erano premurose e accudenti. Una volta sfollati a Inverigo, invece, studiavo con una signora che veniva a darmi lezioni a casa.

L'espulsione la trovai innanzitutto una cosa assurda, oltre che di una gravità enorme! Immaginate un bambino che non ha fatto niente, uno studente qualunque, mediocre come me, nel senso che non ero né brava né incapace; ero semplicemente una bambina che andava a scuola molto volentieri perché mi piaceva stare in compagnia, proprio come mi piace adesso. E da un giorno all'altro ti dicono: «Sei stata espulsa!». È qualcosa che ti resta dentro per sempre. «Perché?» domandavo, e nessuno mi sapeva dare una risposta. Ai miei «Perché?» la famiglia scoppiava a piangere, chi si soffiava il naso, chi faceva finta di dover uscire dalla stanza. Insomma, non si affrontava l'argomento, lo si evitava. E io mi caricavo di sensi di colpa e di domande: «Ma cosa avrò fatto di male per non poter più andare a scuola? Qual è la mia colpa?». Non me ne capacitavo, non riuscivo a trovare una spiegazione, per quanto illogica, all'esclusione. Sta di fatto che a un tratto mi sono ritrovata in un mondo in cui non potevo andare a scuola, e in cui contemporaneamente succedeva che i poliziotti cominciassero a presentarsi e a entrare in casa mia con un atteggiamento per nulla gentile. E anche per questo non riuscivo a trovare una ragione.

Insieme all'espulsione da scuola, ricordo l'improvviso silenzio del telefono. Anche quello è da considerare molto grave. Io avevo una passione per il telefono, passione che non ho mai perduto. Non appena squillava correvo nel lungo corridoio della mia camera di allora per andare a rispondere. A un tratto ha smesso di suonare. E quando lo faceva, se non erano le rare voci di parenti o amici con cui conservavamo una certa intimità, ho addirittura incominciato a sentire che dall'altro capo del filo mi venivano indirizzate minacce: «Muori!», «Perché non muori?», «Vattene!» mi dicevano. Erano telefonate anonime, naturalmente. Dopo tre o quattro volte, ho riferito la cosa a mio papà: «Al telefono qualcuno mi ha detto "Muori!"». Da allora mi venne proibito di rispondere. Quelli che ci rimasero vicini furono davvero pochissimi. Da allora riservo sempre grande considerazione agli amici veri, a quelli che in disgrazia non ti abbandonano. Perché i veri amici sono quelli che ti restano accanto nelle difficoltà, non gli altri che magari ti hanno riempito di regali e di lodi, ma che in effetti hanno approfittato della tua ospitalità. C'erano quelli che prima delle leggi razziali mi dicevano: «Più bella di te non c'è nessuno!». Poi, dopo la guerra, li rincontravo e mi dicevano: «Ma dove sei finita? Che fine hai fatto? Perché non ti sei fatta più sentire?». Se uno è sulla cresta dell'onda, di amici ne ha quanti ne vuole. Quando invece le cose vanno male le persone non ti guardano più. Perché certo, fa male alzare la cornetta del telefono e sentirsi dire «Muori!» da un anonimo. Ma quanto è doloroso scoprire a mano a mano tutti quelli che, anche senza



Ministero dell'Istruzione

nascondersi, non ti vedono più. È proprio come in quel terribile gioco tra bambini, in cui si decide, senza dirglielo, che uno di loro è invisibile. L'ho sempre trovato uno dei giochi più crudeli. Di solito lo si fa con il bambino più piccolo: il gruppo decide che non lo vede più, e lui inizia a piangere gridando: «Ma io sono qui!». Ecco, è quello che è successo a noi, ciascuno di noi era il bambino invisibile.»

Comprensione e Analisi

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

1. Riassumi il contenuto del brano senza ricorrere al discorso diretto.
2. Perché Liliana Segre considera assurda e grave la sua espulsione dalla scuola?
3. Liliana Segre paragona l'esperienza determinata dalle leggi razziali con il gioco infantile del "bambino invisibile": per quale motivo utilizza tale similitudine?
4. Nell'evocare i propri ricordi la senatrice allude anche ai sensi di colpa da lei provati rispetto alla situazione che stava vivendo: a tuo parere, qual era la loro origine?

Produzione

Liliana Segre espone alcune sue considerazioni personali che evidenziano il duplice aspetto della discriminazione - istituzionale e relazionale - legata alla emanazione delle "leggi razziali"; inquadra i ricordi della senatrice nel contesto storico nazionale e internazionale dell'epoca, illustrando origine, motivazioni e conseguenze delle suddette leggi.

Esprimi le tue considerazioni sul fenomeno descritto nel brano anche con eventuali riferimenti ad altri contesti storici.

Argomenta le tue considerazioni sulla base di quanto hai appreso nel corso dei tuoi studi ed elabora un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B2

Testo tratto da **Oliver Sacks**, *Musicofilia*, Adelphi, Milano, 2010, pp. 13-14.

«È proprio strano vedere un'intera specie - miliardi di persone - ascoltare combinazioni di note prive di significato e giocare con esse: miliardi di persone che dedicano buona parte del loro tempo a quella che chiamano «musica», lasciando che essa occupi completamente i loro pensieri. Questo, se non altro, era un aspetto degli esseri umani che sconcertava i Superni, gli alieni dall'intelletto superiore descritti da Arthur C. Clarke nel romanzo *Le guide del tramonto*. Spinti dalla curiosità, essi scendono sulla Terra per assistere a un concerto, ascoltano educatamente e alla fine si congratulano con il compositore per la sua «grande creatività» - sebbene per loro l'intera faccenda rimanga incomprensibile. Questi alieni non riescono a concepire che cosa accada negli esseri umani quando fanno o ascoltano musica, perché in *loro* non accade proprio nulla: in quanto specie, sono creature senza musica.

Possiamo immaginare i Superni, risaliti sulle loro astronavi, ancora intenti a riflettere: dovrebbero ammettere che, in un modo o nell'altro, questa cosa chiamata «musica» ha una sua efficacia sugli esseri umani ed è fondamentale nella loro vita. Eppure la musica non ha concetti, non formula proposizioni; manca di immagini e di simboli, ossia della materia stessa del linguaggio. Non ha alcun potere di rappresentazione. Né ha alcuna relazione necessaria con il mondo reale.

Esistono rari esseri umani che, come i Superni, forse mancano dell'apparato neurale per apprezzare suoni o melodie. D'altra parte, sulla quasi totalità di noi, la musica esercita un enorme potere, indipendentemente dal fatto che la cerchiamo o meno, o che riteniamo di essere particolarmente «musicali». Una tale inclinazione per la musica - questa «musicofilia» - traspare già nella prima infanzia, è palese e fondamentale in tutte le culture e probabilmente risale agli albori della nostra specie. Può essere sviluppata o plasmata dalla cultura in cui viviamo, dalle circostanze della vita o dai particolari talenti e punti deboli che ci caratterizzano come individui; ciò non di meno, è così profondamente radicata nella nostra natura che siamo tentati di considerarla innata [...].»

Comprensione e Analisi

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

1. Riassumi il contenuto del brano e spiega il significato del termine «musicofilia».

*Ministero dell'Istruzione*

2. Qual è l'atteggiamento che, secondo l'autore, i Superni hanno nei confronti della specie umana e del rapporto che essa ha con la musica?
3. A tuo parere, cosa intende affermare Sacks quando scrive che l'inclinazione per la musica *"può essere sviluppata o plasmata dalla cultura in cui viviamo, dalle circostanze della vita o dai particolari talenti e punti deboli che ci caratterizzano come individui"*?
4. A tuo giudizio, perché l'autore afferma che la musica non *"ha alcuna relazione con il mondo reale"*?

Produzione

Sulla base delle tue conoscenze, delle tue esperienze personali e della tua sensibilità, elabora un testo nel quale sviluppi il tuo ragionamento sul tema del potere che la musica esercita sugli esseri umani. Argomenta in modo tale che gli snodi del tuo ragionamento siano organizzati in un testo coerente e coeso.

PROPOSTA B3

Dal discorso pronunciato da **Giorgio Parisi**, premio Nobel per la Fisica 2021, il giorno 8 ottobre 2021 alla Camera dei Deputati in occasione del Pre-COP26 Parliamentary Meeting, la riunione dei parlamenti nazionali in vista della COP26, la Conferenza delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici tenutasi a Glasgow (1-12 novembre 2021).

Il testo completo del discorso è reperibile su <https://www.valigiablu.it/nobel-parisi-discorso-clima/>

«L'umanità deve fare delle scelte essenziali, deve contrastare con forza il cambiamento climatico. Sono decenni che la scienza ci ha avvertiti che i comportamenti umani stanno mettendo le basi per un aumento vertiginoso della temperatura del nostro pianeta. Sfortunatamente, le azioni intraprese dai governi non sono state all'altezza di questa sfida e i risultati finora sono stati assolutamente modesti. Negli ultimi anni gli effetti del cambiamento climatico sono sotto gli occhi di tutti: le inondazioni, gli uragani, le ondate di calore e gli incendi devastanti, di cui siamo stati spettatori attoniti, sono un timidissimo assaggio di quello che avverrà nel futuro su una scala enormemente più grande. Adesso, comincia a esserci una reazione forse più risoluta ma abbiamo bisogno di misure decisamente più incisive.

Dall'esperienza del COVID sappiamo che non è facile prendere misure efficaci in tempo. Spesso le misure di contenimento della pandemia sono state prese in ritardo, solo in un momento in cui non erano più rimandabili. Sappiamo tutti che «il medico pietoso fece la piaga purulenta». Voi avete il dovere di non essere medici pietosi. Il vostro compito storico è di aiutare l'umanità a passare per una strada piena di pericoli. È come guidare di notte. Le scienze sono i fari, ma poi la responsabilità di non andare fuori strada è del guidatore, che deve anche tenere conto che i fari hanno una portata limitata. Anche gli scienziati non sanno tutto, è un lavoro faticoso durante il quale le conoscenze si accumulano una dopo l'altra e le sacche di incertezza vengono pian piano eliminate. La scienza fa delle previsioni oneste sulle quali si forma pian piano gradualmente un consenso scientifico.

Quando l'IPCC¹ prevede che in uno scenario intermedio di riduzione delle emissioni di gas serra la temperatura potrebbe salire tra i 2 e i 3,5 gradi, questo intervallo è quello che possiamo stimare al meglio delle conoscenze attuali. Tuttavia deve essere chiaro a tutti che la correttezza dei modelli del clima è stata verificata confrontando le previsioni di questi modelli con il passato. Se la temperatura aumenta più di 2 gradi entriamo in una terra incognita in cui ci possono essere anche altri fenomeni che non abbiamo previsto, che possono peggiorare enormemente la situazione. Per esempio, incendi di foreste colossali come l'Amazzonia emetterebbero quantità catastrofiche di gas serra. Ma quando potrebbe accadere? L'aumento della temperatura non è controllato solo dalle emissioni dirette, ma è mitigato dai tantissimi meccanismi che potrebbero cessare di funzionare con l'aumento della temperatura. Mentre il limite inferiore dei 2 gradi è qualcosa sul quale possiamo essere abbastanza sicuri, è molto più difficile capire quale sia lo scenario più pessimistico. Potrebbe essere anche molto peggiore di quello che noi ci immaginiamo.

Abbiamo di fronte un enorme problema che ha bisogno di interventi decisi - non solo per bloccare le emissioni di gas serra - ma anche di investimenti scientifici. Dobbiamo essere in grado di sviluppare nuove tecnologie per conservare l'energia, trasformandola anche in carburanti, tecnologie non inquinanti che si basano su risorse rinnovabili. Non solo dobbiamo salvarci dall'effetto serra, ma dobbiamo evitare di cadere nella trappola terribile dell'esaurimento delle risorse naturali. Il risparmio energetico è anche un capitolo da affrontare con decisione. Per esempio, finché la temperatura interna delle nostre case rimarrà quasi costante tra estate e inverno, sarà difficile fermare le emissioni.

¹ Intergovernmental Panel on Climate Change – Gruppo intergovernativo sul cambiamento climatico.

*Ministero dell'Istruzione*

Bloccare il cambiamento climatico con successo richiede uno sforzo mostruoso da parte di tutti. È un'operazione con un costo colossale non solo finanziario, ma anche sociale, con cambiamenti che incideranno sulle nostre esistenze. La politica deve far sì che questi costi siano accettati da tutti. Chi ha più usato le risorse deve contribuire di più, in maniera da incidere il meno possibile sul grosso della popolazione. I costi devono essere distribuiti in maniera equa e solidale tra tutti i paesi.»

Comprensione e Analisi

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

1. Riassumi il brano proposto nei suoi snodi tematici essenziali.
2. Spiega il significato della similitudine presente nel testo: che cosa rappresentano i *fari* e cosa il *guidatore*? E l'*automobile*?
3. Quali interventi fondamentali, a giudizio di Parisi, è necessario intraprendere per fornire possibili soluzioni ai problemi descritti nel discorso?
4. Nel suo discorso Parisi affronta anche il tema dei limiti delle previsioni scientifiche: quali sono questi limiti?

Produzione

Il premio Nobel Parisi delinea possibili drammatici scenari legati ai temi del cambiamento climatico e dell'esaurimento delle risorse energetiche prospettando la necessità di urgenti interventi politici; condividi le considerazioni contenute nel brano? Esprimi le tue opinioni al riguardo, sulla base di quanto appreso nel tuo percorso di studi e delle tue conoscenze personali, elaborando un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ**PROPOSTA C1**

Testo tratto da **Luigi Ferrajoli**, *Perché una Costituzione della Terra?*, G. Giappichelli, Torino, 2021, pp. 11-12.

«Ciò che ha fatto della pandemia un'emergenza globale, vissuta in maniera più drammatica di qualunque altra, sono quattro suoi caratteri specifici. Il primo è il fatto che essa ha colpito tutto il mondo, inclusi i paesi ricchi, paralizzando l'economia e sconvolgendo la vita quotidiana dell'intera umanità. Il secondo è la sua spettacolare visibilità: a causa del suo terribile bilancio quotidiano di contagiati e di morti in tutto il mondo, essa rende assai più evidente e intollerabile di qualunque altra emergenza la mancanza di adeguate istituzioni sovranazionali di garanzia, che pure avrebbero dovuto essere introdotte in attuazione del diritto alla salute stabilito in tante carte internazionali dei diritti umani. Il terzo carattere specifico, che fa di questa pandemia un campanello d'allarme che segnala tutte le altre emergenze globali, consiste nel fatto che essa si è rivelata un effetto collaterale delle tante catastrofi ecologiche – delle deforestazioni, dell'inquinamento dell'aria, del riscaldamento climatico, delle coltivazioni e degli allevamenti intensivi – ed ha perciò svelato i nessi che legano la salute delle persone alla salute del pianeta. Infine, il quarto aspetto globale dell'emergenza Covid-19 è l'altissimo grado di integrazione e di interdipendenza da essa rivelato: il contagio in paesi pur lontanissimi non può essere a nessuno indifferente data la sua capacità di diffondersi rapidamente in tutto il mondo.

Colpendo tutto il genere umano senza distinzioni di nazionalità e di ricchezze, mettendo in ginocchio l'economia, alterando la vita di tutti i popoli della Terra e mostrando l'interazione tra emergenza sanitaria ed emergenza ecologica e l'interdipendenza planetaria tra tutti gli esseri umani, questa pandemia sta forse generando la consapevolezza della nostra comune fragilità e del nostro comune destino. Essa costringe perciò a ripensare la politica e l'economia e a riflettere sul nostro passato e sul nostro futuro.»

Rifletti sulle questioni poste nel brano e confrontati anche in maniera critica e facendo riferimento alle tue conoscenze, alle tue esperienze personali e alla tua sensibilità, con la tesi espressa dall'autore, secondo il quale occorre ripensare la politica e l'economia a partire dalla consapevolezza, generata dalla pandemia, della nostra comune fragilità e del nostro comune destino.

Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

*Ministero dell'Istruzione***PROPOSTA C2**

Testo tratto da **Vera Gheno e Bruno Mastroianni**, *Tienilo acceso. Posta, commenta, condividi senza spegnere il cervello*, Longanesi, Milano, 2018, pp. 75-78.

«Vivere in un mondo iperconnesso comporta che ogni persona abbia, di fatto, una specie di *identità aumentata*: occorre imparare a gestirsi non solo nella vita reale, ma anche in quella virtuale, senza soluzione di continuità. In presenza di un'autopercezione non perfettamente delineata, o magari di un'autostima traballante, stare in rete può diventare un vero problema: le notizie negative, gli insulti e così via colpiranno ancora più nell'intimo, tanto più spaventosi quanto più percepiti (a ragione) come indelebili. Nonostante questo, la soluzione non è per forza stare fuori dai social network. [...] Ognuno di noi ha la libertà di narrare di sé solo ciò che sceglie. Non occorre condividere tutto, e non occorre condividere troppo. [...]

Quando postiamo su Facebook o su Instagram una foto mentre siamo al mare, in costume, pensandola per i nostri amici, quella stessa foto domani potrebbe finire in un contesto diverso, ad esempio un colloquio di lavoro formale, durante il quale il nostro selezionatore, oltre al curriculum da noi preparato per l'occasione, sta controllando sul web chi siamo davvero.

Con le parole l'effetto è ancora più potente. Se in famiglia e tra amici, a volte, usiamo espressioni forti come parolacce o termini gergali o dialettali, le stesse usate online potrebbero capitare sotto gli occhi di interlocutori per nulla familiari o intimi. Con l'aggravante che rimarranno scritte e saranno facilmente riproducibili e leggibili da moltitudini incontrollabili di persone.

In sintesi: tutti abbiamo bisogno di riconfigurare il nostro modo di presentare noi stessi in uno scenario fortemente iperconnesso e interconnesso, il che vuol dire che certe competenze di comunicazione, che un tempo spettavano soprattutto a certi addetti ai lavori, oggi devono diventare patrimonio del cittadino comune che vive tra offline e online.»

In questo stralcio del loro saggio *Tienilo acceso*, gli autori discutono dei rischi della rete, soprattutto in materia di *web reputation*.

Nel tuo percorso di studi hai avuto modo di affrontare queste tematiche e di riflettere sulle potenzialità e sui rischi del mondo iperconnesso? Quali sono le tue riflessioni su questo tema così centrale nella società attuale e non solo per i giovani?

Argomenta il tuo punto di vista anche in riferimento alla cittadinanza digitale, sulla base delle tue esperienze, delle tue abitudini comunicative e della tua sensibilità.

Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla consegna delle tracce.

I.I.S.S. "S. MOTTURA" Caltanissetta



SIMULAZIONE ESAMI DI STATO SECONDA PROVA SCRITTA

CLASSE VB
MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA

A.S. 2022/2023

Data: 12 maggio 2023	Classe:	Alunno:
-----------------------------	----------------	----------------

Prima parte

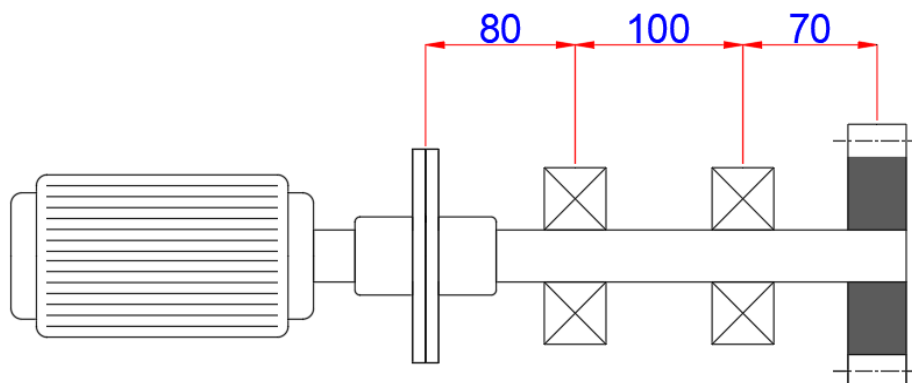
Un albero trasmette una potenza di 10kW, con fattore di servizio 1,1 e frequenza di rotazione $n=500$ giri/minuto, ricevendo il moto da un motore elettrico attraverso un giunto elastico.

Il pignone calettato su di esso presenta le seguenti caratteristiche:

- $\lambda=10$
- modulo $m_1=5$ mm
- angolo di pressione $\alpha=20^\circ$
- rapporto di ingranaggio $u=2,5$
- numeri di denti $z=16$

L'albero è in acciaio C45.

Durata base dei cuscinetti $L_{10h} = 6000$ h



Il candidato, assunto ogni altro dato occorrente, con i giustificati criteri, esegua:

- a) il dimensionamento dei cuscinetti dell'albero di trasmissione;
- b) il progetto strutturale dell'albero di trasmissione, considerando i cambiamenti di diametro per l'alloggiamento dei cuscinetti e il calettamento della ruota dentata;
- c) il disegno di fabbricazione dell'albero, completo di quote, tolleranze e gradi di rugosità superficiale.

Seconda parte

Partendo dai seguenti dati:

costo aziendale del posto di lavoro: $M = 21$ €/h;

costo utensile: $C_{ut} = 10$ €;

tempo cambio utensile $T_{cu} = 1$ min;

valga la relazione (legge di Taylor) $V_t \times T^n = C$, con $C=300$ e $n=0,3$

Al candidato si chiede di calcolare:

- la velocità di taglio di minimo costo e la corrispondente durata dell'utensile.
- il fabbisogno di materiale per una produzione di 450 pezzi, sapendo che gli alberi possono essere ricavati da barre di 4 metri al costo di 1,70 €/kg e che il peso delle barre è:
 - 9,86 kg/m per barre con diametro pari a 40mm,
 - 12,50 kg/m per barre con diametro pari a 45mm;
 - 15,40 kg/m per barre con diametro pari a 50mm
 - 18,70 kg/m per barre con diametro pari a 55mm.

Terza parte

Il candidato, svolte la prima e la seconda parte della prova, risponda ad uno tra i quesiti proposti di seguito:

Quesito1

Il candidato, scelti come grezzo di partenza una barra di opportuno diametro, la velocità di taglio di minimo costo (come calcolata nella seconda parte), ed infine, con giustificati criteri, ogni altro dato occorrente, sviluppi la programmazione C.N.C. per la produzione dell'albero di trasmissione progettato in precedenza.

N.B. (si ipotizzi che il tornio riesca ad effettuare lavorazioni fino ad una profondità di passata $p=5\text{mm}$).

Quesito2

Il candidato, scelti come grezzo di partenza una barra di opportuno diametro, la velocità di taglio di minimo costo (come calcolata nella seconda parte), ed infine, con giustificati criteri, ogni altro dato occorrente, sviluppi il ciclo di lavorazione dell'albero progettato, indicando la successione delle fasi, gli utensili, gli attrezzi e gli strumenti di misura utilizzati.

Dati del tornio parallelo semiautomatico:

numero di giri $n(\text{g/min})$: 150-300-450-580-710-820-950-1150-1300-1500

avanzamento $a(\text{mm/g})$: 0,05-0,08-0,1-0,12-0,16-0,2-0,22-0,25-0,3-0,32-0,35-0,4

N.B. (si ipotizzi che il tornio riesca ad effettuare lavorazioni fino ad una profondità di passata $p=5\text{mm}$)



MIM

Ministero dell'Istruzione
e del Merito



I.I.S.S. "S. MOTTURA"



*Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate quinquennale e quadriennale
Istituto Tecnico: Elettronica ed Elettrotecnica - Meccanica, Meccatronica ed Energia
Chimica, Materiali e Biotecnologie - Costruzioni, Ambiente e Territorio articolazione Geotecnico
Trasporti e Logistica articolazione Costruzione del Mezzo
Viale della Regione, 71 93100 Caltanissetta - Telefono 0934 591280 - C.F. 80004820850
PEO: clis01200p@istruzione.it - PEC: clis01200p@pec.istruzione.it - Sito web: www.istitutomottura.edu.it*



ALLEGATO RISERVATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE V _F_

- D.lgs. n. 62 del 17/04/2017 art.20 comma 13;
- O.M 37/2014 - Istruzioni e modalità organizzative ed operative per lo svolgimento degli esami di Stato conclusivi dei corsi di studio di istruzione secondaria di secondo grado nelle scuole statali e non statali. Art. 18 - Esame dei candidati con DSA;
- Direttiva Ministeriale 27 dicembre 2012 “Strumenti d’intervento per alunni con BES e organizzazione territoriale per l’inclusione scolastica” e successive note applicative;
- Legge n. 170 dell’ 08/10/2010;
- C.M. n. 5669 del 2011 attuativa della L. n. 170;
- Ministeriale n. 45 del 09 marzo 2023 art. 25;

Anno scolastico 2022/23

II CONSIGLIO DI CLASSE della QUINTA SEZIONE F INDIRIZZO MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA

Anno scolastico 2022/23

COGNOME E NOME	FIRMA
LIPARI Francesco	
RIZZO Jessica Maria Rita	
MATRAXIA Claudio Coordinatore e Commissario Interno	
LO VETERE Francesca	
CALABRESE Salvatore	
VOLPE Gianfilippo	
LI PUMA PIERO Commissario Interno	
AMICO Michele Massimiliano	
GIUSTI Francesco Commissario Interno	
MIGLIORE Antonella Commissario Interno	
FALCO Marianna	

I RAPPRESENTANTI DI CLASSE DEGLI ALUNNI

COGNOME E NOME	FIRMA
omissis	
omissis	

I RAPPRESENTANTI DI CLASSE DEI GENITORI

COGNOME E NOME	FIRMA
omissis	
omissis	

