

Ministero



dell'Istruzione



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "N. COPERNICO - A. CARPEGGIANI"

*Istituto Tecnico Tecnologico Statale
"N. Copernico – A. Carpeggiani"*

*Istituto Prof.le Statale Industria e Artigianato
"Ercole I° d'Este"*

Documento del Consiglio di Classe

Classe 5[^]

Sezione M ITI

Indirizzo MECCANICA MECCATRONICA ENERGIA

Articolazione MECCANICA E MECCATRONICA

a.s. 2022-2023



Sommario

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE E DEGLI OBIETTIVI RAGGIUNTI	3
IL DIPLOMATO IN MECCANICA, MECCATRONICA:	3
COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE E CONTINUITÀ DIDATTICA NEL TRIENNIO	5
METODOLOGIE DIDATTICHE, MEZZI E STRUMENTI UTILIZZATI	6
MODALITÀ CON LE QUALI L'INSEGNAMENTO DI UNA DISCIPLINA NON LINGUISTICA (DNL) IN LINGUA STRANIERA È STATO ATTIVATO CON METODOLOGIA CLIL	6
NESSUN INSEGNANTE DEL CONSIGLIO DI CLASSE HA LE CERTIFICAZIONI LINGUISTICHE RICHIESTE PER L'INSEGNAMENTO CON METODOLOGIA CLIL. LA DOCENTE DI INGLESE NEL CORSO DELL'ANNO, HA AFFRONTATO PARTI DI PROGRAMMA IN MICROLINGUA IN COLLABORAZIONE CON LE DISCIPLINE DI INDIRIZZO	6
PERCORSI PER COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO	6
ATTIVITÀ PRINCIPALI SUDDIVISE PER ANNUALITÀ	7
COMPETENZE DI INDIRIZZO E TRASVERSALI PREVISTE DAL PROGETTO:	7
ATTIVITÀ DI APPROFONDIMENTO, COMPLEMENTARI ED INTEGRATIVE	8
SIMULAZIONE PROVE D'ESAME	8
ALLEGATI	9
CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO	9
SCHEDE INDIVIDUALI PER MATERIA E LE UDA SVOLTE (PER L'ISTITUTO PROFESSIONALE) INDICANTI I CONTENUTI, I METODI, I MEZZI, GLI SPAZI E I TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO, I CRITERI, GLI STRUMENTI DI VALUTAZIONE ADOTTATI E GLI OBIETTIVI RAGGIUNTI:	10
ATTI E CERTIFICAZIONI RELATIVI ALLE PROVE EFFETTUATE E ALLE INIZIATIVE REALIZZATE DURANTE L'ANNO IN PREPARAZIONE DELL'ESAME DI STATO	
TESTI SIMULAZIONI PROVE D'ESAME	36
ALLEGATI RISERVATI	36
EVENTUALI PDP / PEI/ PSP; PFI (PER L'ISTITUTO PROFESSIONALE)	36
PAGELLINI DI VALUTAZIONE DEI PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO	36

Presentazione della classe e degli obiettivi raggiunti

La classe è composta da 21 studenti di cui due femmine. Tre allievi con certificazione DSA che hanno seguito la programmazione secondo il PDP predisposto dal consiglio di classe ed approvato dalle famiglie. Ci sono state nella classe quarta diverse bocciature, trasferimenti e nuovi arrivi che hanno modificato la composizione della classe. Di seguito uno schema riassuntivo delle variazioni avute nei tre anni.

Classe	Iscritti	Promossi a giugno	Promossi a settembre	Respinti	Ritirati
TERZA	23	12	10	1	/
QUARTA	25	10	8	7	/
QUINTA	21				

La classe ha spesso faticato a mantenere la concentrazione; l'impegno di buona parte degli studenti è sempre stato incostante, privo di interesse e di motivazione. Anche la frequenza alle lezioni è stata incostante per un gruppo di studenti.

Gli alunni si caratterizzano per la loro eterogeneità, in termini di potenzialità cognitive e di esposizione, interesse, concentrazione, partecipazione al dialogo educativo, motivazione all'apprendimento, metodo di lavoro.

Complessivamente si possono distinguere tre gruppi al suo interno:

- un primo gruppo, molto ristretto, che nel corso di tutto il triennio ha mostrato assiduità nella frequenza e nella partecipazione alle attività didattiche e al dialogo educativo e che è riuscito a conseguire la totalità degli obiettivi programmati, sviluppando buone capacità di ragionamento intuitivo e di osservazione;
- un secondo gruppo più numeroso, dotato di adeguate abilità cognitive ed operative, ma di scarso senso dell'impegno e partecipazione altalenante, questo gruppo ha necessitato di tempi più lunghi per interiorizzare le conoscenze e per maturare e utilizzare le competenze operative e ha ottenuto risultati anche discreti;
- infine alcuni alunni hanno riscontrato difficoltà, a causa di lacune pregresse, di uno studio non sempre costante e poco partecipativo, per questo motivo hanno faticato a raggiungere il livello minimo di sufficienza

Per quanto riguarda gli obiettivi specifici si è fatto riferimento a quanto indicato nei coordinamenti di specializzazione e di materia che integrano il P.T.O.F.

Profilo e competenze del diplomato in “Specifico Indirizzo / Articolazione”**Il Diplomato in Meccanica, Meccatronica:**

- 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.



- 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 dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali.

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.
- Nell'articolazione "Meccanica e mecatronica" sono approfondite, nei diversi contesti produttivi, le tematiche generali connesse alla progettazione, realizzazione e gestione di apparati e sistemi e alla relativa organizzazione del lavoro.

Competenze

Il diplomato è in grado di:

- Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.
- Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.
- Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.
- Documentare e seguire i processi di industrializzazione.
- Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.
- Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura.
- Organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure.
- Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi.
- Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali.



- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.

Meccanica, Meccatronica ed Energia- articolazione "Meccanica e Meccatronica"

Quadro orario

Discipline triennio	Classe 3 [^]	Classe 4 [^]	Classe 5 [^]
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1
Complementi di matematica*	1	1	-
Meccanica, macchine, energia	4(1)**	4(1)**	4(1)**
Sistemi e automazione	4(2)**	3(2)**	3(2)**
Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto	5(4)**	5(5)**	5(5)**
Disegno, progettazione e organizzazione industriale	3(1)**	4(1)**	5(2)**
Totale ore settimanali	32(8)	32(9)	32(10)

*il voto delle due discipline è unico

** il numero tra parentesi riguarda le ore di compresenza con l'insegnante tecnico pratico

Composizione del Consiglio di Classe e continuità didattica nel triennio

Durante il triennio la classe ha avuto una discreta continuità nelle docenze. Di seguito uno schema riassuntivo delle variazioni avute nei tre anni. I programmi sono stati svolti quasi interamente nelle varie discipline tranne il terzo anno dove a causa dell'emergenza Covid 19 non è stato possibile eseguire in maniera adeguata tutte le attività laboratoriali programmate.

Lo svolgimento del programma di TMPP ha subito un notevole rallentamento in seguito a vicissitudini personali che hanno costretto il docente della disciplina ad assentarsi; il Dirigente Scolastico ha individuato nel professor Beccati, già docente tecnico pratico della classe, nonché titolato a svolgere il ruolo, colui che avrebbe potuto prendersi carico dell'insegnamento della disciplina per l'intero orario settimanale, a partire dal mese di marzo e fino al rientro del collega.

Materia	Classe 3 [^]	Classe 4 [^]	Classe 5 [^]
Italiano e Storia	Bello	Bello	Bello
Matematica	Lo Sterzo	Lo Sterzo	Lo Sterzo
MME	Aguiari	Colosimo	Colosimo
Laboratorio MME	Avallone	Pandolfi	Pandolfi



TMPP	Rigiracciolo	De Giorgio	De Giorgio
Laboratorio TMPP	Avallone	Beccati	Beccati
DPOI	Pompa	Guzzinati	Guzzinati
Laboratorio DPOI	Beccati	Pandolfi	Pandolfi
SA	Giovagnoli	Giovagnoli	Borgato
Laboratorio SA	Cavriani	Cavriani	Cavriani
Lingua inglese	Capuani	Capuani	Capuani
Scienze motorie	Bonora	Bonora	Bonora
Religione	Maran	Maran	Maran

Metodologie didattiche, mezzi e strumenti utilizzati

Metodologie didattiche

Lezione frontale e partecipata; Esercitazione guidata; Discussione guidata; Lavoro di gruppo – a coppie; Uso del libro di testo; Schemi, mappe concettuali, tabelle, grafici; Uso di appunti e fotocopie; Lezione multimediale; Laboratorio; Brainstorming; Riviste specialistiche, quotidiani, ecc.; Flipped classroom, ricerche in rete.

Mezzi e strumenti di lavoro / materiali didattici

Libro di testo; Lavagna luminosa; Laboratorio; LIM; Dispense; Attività integrative; Fotocopie e dispense.

Modalità con le quali l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera è stato attivato con metodologia CLIL

Nessun insegnante del Consiglio di classe ha le certificazioni linguistiche richieste per l'insegnamento con metodologia CLIL. La docente di Inglese nel corso dell'anno, ha affrontato parti di programma in microlingua in collaborazione con le discipline di indirizzo

Percorsi per Competenze Trasversali e per l'Orientamento

(Atti e certificazioni relativi ai percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento – previsti dal d.lgs. n. 77 del 2005, e così ridenominati dall'art. 1, co. 784, della l. n. 145 del 2018 – agli stage e ai tirocini eventualmente effettuati)

Sintesi del percorso triennale fornito dal tutor:

Sintesi del percorso triennale fornito dal tutor: la classe nel corso del triennio ha sperimentato diverse attività di PCTO, al terzo anno è stato fatto un progetto in collaborazione con JA Italia chiamato "Idee in azione" volta a far acquisire agli studenti la competenza dell'imprenditorialità



della durata di 30 ore: capacità di agire sulla base di idee ed opportunità per trasformarle in valore per gli altri.

Obiettivo dell'insegnamento all'imprenditorialità è stato quello di accompagnare gli studenti nell'acquisizione di un prezioso set di competenze e comportamenti che consentono, ad esempio, di pensare in maniera innovativa, individuare opportunità, tradurre le idee in valore.

Durante il quarto anno sono stati svolti gli stage presso aziende del settore così da orientare gli studenti verso il mondo del lavoro e sviluppare le competenze trasversali di cittadinanza e le competenze personali e sociali.

Il quinto anno: le prime 2 settimane di scuola, gli studenti sono tornati presso le aziende ospitanti per svolgere il proseguo del periodo formativo iniziato l'anno precedente. Successivamente ci si è dedicati all'orientamento in uscita per consentire agli studenti di poter operare una scelta più consapevole per il loro futuro.

Attività principali suddivise per annualità

Primo anno: lavori di gruppo per realizzazione di un'idea imprenditoriale denominato "idee in azione" durata 30 ore.

Corso base sulla sicurezza 4 ore

Secondo anno: stage presso aziende del settore meccanico. 120 ore in media

Corso avanzato sulla sicurezza di 12 ore

Terzo anno: stage presso aziende del settore meccanico. 60 ore in media

Singole attività di orientamento in uscita.

Competenze di indirizzo e trasversali previste dal progetto:

il terzo anno sono state valutate le competenze di Collaborare e partecipare- imparare ad imparare; Agire con responsabilità - risolvere i problemi; Competenze digitali.

Il quarto anno gli studenti hanno fatto lo stage presso aziende diverse del territorio ferrarese e quindi per ciascuno sono state valutate dal tutor aziendale le diverse attività svolte. Le competenze trasversali sono invece: - Sociale, civica e comunicativa; - Spirito di iniziativa e intraprendenza, autonomia e responsabilità; - Consapevolezza riflessiva e critica.

Quinto anno: Visita tecnica presso la Oberti in data 29 Aprile 2023.

Uscita didattica presso la Ferrari in data 25 maggio 2023.

(Le competenze specifiche dell'indirizzo di studi e quelle trasversali sono solo quelle riportate nella scheda progetto in relazione alle quali sono stati valutati gli studenti e poi riportate nel pagellino. In merito allo stage le competenze sono quelle valutate dal tutor aziendale nella scheda di valutazione dello studente)

Attività di approfondimento, complementari ed integrative

Durante il terzo ed il quarto anno, causa pandemia non è stato possibile effettuare visite o viaggi di istruzione. Nel corso del quinto anno sono state svolte 2 visite guidate.

Eventuali altri elementi utili e significativi ai fini dello svolgimento dell'esame: Nulla



Simulazione prove d'esame

Prima prova:

Data giovedì 4 maggio; durata della prova: *intera mattinata*;

La simulazione viene svolta nel rispetto delle indicazioni contenute nella recente ordinanza ministeriale relativa allo svolgimento della prima prova d'Esame, contiene varie tracce delle tre consuete tipologie (A, B e C). Il testo viene scelto tra le varie prove presenti sul sito del Ministero, selezionando preferibilmente le tracce di quelle suppletive degli anni passati, che sono le meno note. La valutazione è eseguita ricorrendo alle apposite griglie in uso nell'istituto, il voto viene trascritto nel registro elettronico e rappresenta la seconda prova scritta del II Quadrimestre, come stabilito dal Dipartimento di Lettere del "Copernico-Carpeggiani".

Seconda prova:

Data venerdì 12 maggio; durata della prova: 5 ore;

La simulazione consiste in una prova simile a quelle d'esame degli anni precedenti, una prima parte riguarda il dimensionamento di un organo meccanico con relativo disegno completo di quote, tolleranze e rugosità effettuato su un foglio di carta millimetrata formato A3; una seconda parte con domande aperte sulla disciplina DPOI, oggetto di seconda prova. La valutazione è fatta utilizzando le griglie di istituto, il voto trascritto nel registro elettronico concorre ad una valutazione scritta del secondo quadrimestre.

Colloquio: non sono state previste simulazioni



ALLEGATI

Criteri per l'attribuzione del credito scolastico

L'attribuzione del credito avviene in base alla tabella A allegata al D.lgs. 62/2017:

Tabella

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

Come si può vedere dalla tabella sopra riportata, il credito è attribuito (per ciascuno dei tre anni considerati) in base alla media voti conseguita, cui contribuisce anche il voto di comportamento. In base alla media, è possibile attribuire il punteggio minimo o massimo compreso in ciascuna fascia di credito (per ciascun anno).

Il consiglio di classe attribuisce il credito nel rispetto del criterio generale della media voti, mentre per l'attribuzione del voto minimo e massimo di ciascuna fascia di credito si attiene a quanto deliberato dal Collegio dei Docenti e contenuto nel PTOF di istituto.



Schede individuali per materia

Anno scolastico 2022 - 2023

Classe: 5 M ITI

Materia: Religione Cattolica

Docente: Maran Francesca

Ore settimanali: 1

Libro di testo: Libro di testo e/o altro materiale di riferimento: ARCOBALENI + DVD CON NULLA OSTA CEI

Profilo della classe: la classe 5 M, è composta da 21 studenti, 14 alunni si avvalgono dell'insegnamento di Religione cattolica, hanno dimostrato un buon interesse per le problematiche svolte, con particolare riferimento ai problemi etici ed attuali. Il comportamento è stato sempre corretto e la partecipazione al dialogo educativo buona ottenendo un profilo complessivamente ottimo.

Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati:

L'uomo e la morale. (8 lezioni)

Il vocabolario dell'etica.

I diversi tipi di morale.

I fondamenti della morale cristiana.

• Il rispetto della vita umana. (8 lezioni)

La vita è un valore.

La vita come progetto e vocazione.

La vita come dono.

Il suicidio, l'aborto, la bioetica, l'eutanasia, la pena di morte.

La morte e la vita nell'aldilà.

Morte e immortalità.

• Libertà e responsabilità. (8 lezioni)

La coscienza morale.

L'uomo davanti alla libertà.

La responsabilità della scelta.

Il decalogo.

Le beatitudini.

• Una società fondata sui valori cristiani. (7 lezioni)

La solidarietà e il volontariato.

Il lavoro.

La politica e il bene comune.

La salvaguardia dell'ambiente.

Un'economia globale.

La paura della diversità.

La pace e la guerra.

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari è ottimo.

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica:

non sono previste verifiche, la valutazione è basata sulla partecipazione e l'interesse dimostrati attraverso i seguenti rilevatori: interventi dal posto e discussione collettiva.



Materia: Lingua e letteratura italiana

Docente: Daniela Bello

Ore settimanali: 4

Libro di testo:

"Incontri e voci " vol.3°- Guida alla lettura felice- Autori **Jacomuzzi**

Vincenzo, Pagliero Giovanni, Manduca Giorgio ; editore SEI

Profilo della classe:

La classe, che ho in carico dalla seconda, ha sempre faticato a mantenere la concentrazione; l'impegno di buona parte degli studenti è sempre stato incostante, privo di interesse e di motivazione. Anche la frequenza alle lezioni è stata incostante per un gruppo di studenti.

Gli alunni si caratterizzano per la loro eterogeneità, in termini di potenzialità cognitive e di esposizione, interesse, concentrazione, partecipazione al dialogo educativo, motivazione all'apprendimento, metodo di lavoro.

Complessivamente si possono distinguere tre gruppi al suo interno:

- un primo gruppo, molto ristretto, che nel corso di tutto il triennio ha mostrato assiduità nella frequenza e nella partecipazione alle attività didattiche e al dialogo educativo e che è riuscito a conseguire la totalità degli obiettivi programmati, sviluppando buone capacità di ragionamento intuitivo e di osservazione;
- un secondo gruppo più numeroso, dotato di adeguate abilità cognitive ed operative, ma di scarso senso dell'impegno e partecipazione altalenante, questo gruppo ha necessitato di tempi più lunghi per interiorizzare le conoscenze e per maturare e utilizzare le competenze operative e ha ottenuto risultati talvolta discreti;
- infine alcuni alunni hanno riscontrato difficoltà, a causa di lacune pregresse, di uno studio non sempre costante e poco partecipativo, per questo motivo hanno faticato a raggiungere il livello minimo di sufficienza

Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati:

PRIMO QUADRIMESTRE

- Il Romanticismo e Giacomo Leopardi: letti due brani tratti dall'epistolario "Un impietoso ritratto di Recanati" e "Dopo l'esperienza romana: la presa di coscienza dell'incapacità di vivere"
- Giacomo Leopardi: dicotomia natura/ragione e bello/vero.
- Il pessimismo storico.
- Gli Idilli. Lettura, analisi e commento de "L'Infinito"



- La teoria del “vago” e “dell’indefinito”
- Canti: canzoni, idilli, grandi idilli e il ciclo di Aspasia.
- Lettura, analisi e commento de " La sera del dì di festa"; "A Silvia"; " Il sabato del villaggio"
- Lette le operette morali " Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere"; "Cantico del gallo silvestre"; "Dialogo della Natura e di un islandese" La Ginestra
- Il Positivismo, il Naturalismo francese e il quadro socio-culturale del periodo tra la fine dell'Ottocento e gli inizi del Novecento
- I poeti maledetti: Baudelaire e “la perdita dell’aureola”
- La Scapigliatura
- Giosuè Carducci: biografia e poetica
- Lettura, analisi e commento della poesia "Pianto antico".
- Il verismo italiano
- Giovanni Verga: biografia
- La poetica dell'impersonalità.
- Vita dei campi. Lette le novelle "Fantasticherie" e “La lupa”
- Il Ciclo dei Vinti: Mastro don Gesualdo e i Malavoglia (lettura di alcuni brani tratti dai romanzi)
- Il Decadentismo
- Giovanni Pascoli: biografia e poetica
- “ Il fanciullino", letto in classe " Il poeta fanciullino", I,III, XI
Da Myrica: " X agosto"
- I Canti di Castelvecchio: "Il gelsomino notturno"
- L' estetismo e Gabriele D'Annunzio
- D'Annunzio: il “Superomismo” e il “culto della parola”
- La narrativa dannunziana: " Il piacere" e la figura di Andrea Sperelli. La raccolta Canto Novo: lettura, analisi, parafrasi e commento del sonetto “O giovinezza”
- D'Annunzio poeta: le “Laudi”
- Da l’Alcyone: " La pioggia nel pineto"

SECONDO QUADRIMESTRE

- Le avanguardie: il futurismo di Marinetti e il Manifesto del Futurismo.
- Pirandello: biografia e poetica.
- La poetica umoristica di Pirandello, letto il saggio “L’umorismo”
- Le novelle: lettura, analisi e commento della novella di Pirandello " Il treno ha fischiato"
- Pirandello: “Il fu Mattia Pascal”, letti alcuni brani tratti dal romanzo
- “Uno, nessuno e centomila”, letto il brano "Uno davanti allo specchio"
- Il teatro di Pirandello



- Italo Svevo: la visione della letteratura e i modelli culturali
- Il tema dell'inettitudine
- "Senilità" e "Una vita".
- La coscienza di Zeno: letto e analizzato il brano "L'ultima sigaretta" Il Novecento
- L'Ermetismo
- Giuseppe Ungaretti: biografia e poetica
- "Il porto sepolto", "L'Allegria"
- Lettura, analisi, parafrasi e commento delle poesie "Mattina", "Eterno", "Il porto sepolto", "Fratelli", "Soldati" e "San Martino del Carso"
- La raccolta Sentimento del tempo
- Eugenio Montale: biografia e poetica
- Ossi di seppia: "I limoni" e "Non chiederci la parola" (il manifesto programmatico della poetica di Montale); "Meriggiare pallido e assorto"
- "La bufera e altro"; "Satura"
- Italo Calvino: "Il sentiero dei nidi di ragno"; "Il barone rampante"
- Il Neorealismo
- Pier Paolo Pasolini: ritratto d'autore

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*

Il livello a cui sono pervenuti i singoli allievi è differenziato e rapportato ai loro prerequisiti, alle loro capacità di rielaborazione e di operare collegamenti interdisciplinari, all'autonomia di lavoro e alla partecipazione al dialogo educativo. Nel complesso il livello raggiunto è discreto, si distinguono alcuni studenti che hanno raggiunto buoni risultati e un gruppo di loro più numeroso che risulta essere appena sufficiente.

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**

Sono state svolte prove di verifica orali, colloqui ed interventi individuali in sede di dibattiti, simulazioni e lezioni frontali.

Sono state altresì effettuate 2 prove di verifica scritte per ciascun quadrimestre (verifiche di letteratura semi-strutturate, produzione di testo scritto e simulazione prima prova di maturità)

Le verifiche hanno consentito di accertare in quale misura gli studenti hanno raggiunto gli obiettivi a breve e medio termine in relazione ai prerequisiti e ai livelli di partenza di ognuno e hanno consentito di valutare anche la validità dell'approccio metodologico e delle tecniche impiegate.

I livelli di verifica sono stati inoltre basati su conoscenza, comprensione, applicazione, analisi e, in relazione all'interesse, all'impegno e alla capacità

Ministero



dell'Istruzione

di elaborazione critica dei contenuti e della partecipazione al dialogo e alla vita scolastica.

* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricula contenuti nel PTOF

** Si fa riferimento alle griglie del PTOF



Materia: Storia

Docente: Daniela Bello

Ore settimanali: 2

Libro di testo:

“Noi nel tempo “ vol.3 Il Novecento e oggi- Autori: **A. Lepre, C. Petraccone, P. Cavalli, L. Testa, A. Trabaccone** - Editore **Zanichelli**

Profilo della classe:

La classe, che ho in carico dalla seconda, ha sempre faticato a mantenere la concentrazione; l'impegno di buona parte degli studenti è sempre stato incostante, privo di interesse e di motivazione. Anche la frequenza alle lezioni è stata incostante per un gruppo di studenti.

Gli alunni si caratterizzano per la loro eterogeneità, in termini di potenzialità cognitive e di esposizione, interesse, concentrazione, partecipazione al dialogo educativo, motivazione all'apprendimento, metodo di lavoro.

Complessivamente si possono distinguere tre gruppi al suo interno:

- un primo gruppo, molto ristretto, che nel corso di tutto il triennio ha mostrato assiduità nella frequenza e nella partecipazione alle attività didattiche e al dialogo educativo e che è riuscito a conseguire la totalità degli obiettivi programmati, sviluppando buone capacità di ragionamento intuitivo e di osservazione;
- un secondo gruppo più numeroso, dotato di adeguate abilità cognitive ed operative, ma di scarso senso dell'impegno e partecipazione altalenante, questo gruppo ha necessitato di tempi più lunghi per interiorizzare le conoscenze e per maturare e utilizzare le competenze operative e ha ottenuto risultati talvolta discreti;
- infine alcuni alunni hanno riscontrato difficoltà, a causa di lacune pregresse, di uno studio non sempre costante e poco partecipativo, per questo motivo hanno faticato a raggiungere il livello minimo di sufficienza

Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati:

PRIMO QUADRIMESTRE

- La società di massa e le trasformazioni nel campo della politica
- Gli sviluppi della grande industria
- L'Italia giolittiana
- Il grande slancio dell'economia italiana
- La prima guerra mondiale: lo scoppio del conflitto
- l'Italia dalla neutralità all'intervento; gli scontri tra il 1915 e il



1916

- Il 1917: anno di svolta
- Le ultime fasi della guerra
- L'Europa dei trattati di Parigi
- La rivoluzione russa

SECONDO QUADRIMESTRE

- L'Europa dei totalitarismi
- Il dopoguerra: uno sguardo d'insieme
- Le nuove nazioni nate sulle rovine degli imperi sconfitti
- La crisi dello stato liberale in Italia
- L'affermazione del fascismo
- La repubblica di Weimar
- La fascistizzazione del paese
- Il regime nazista
- L'URSS negli anni di Stalin
- La seconda guerra mondiale: lo scoppio e le prime fasi della guerra; la guerra parallela dell'Italia; il predominio tedesco; l'intervento degli Stati Uniti; l'occupazione dell'Europa e il genocidio degli ebrei; la svolta del 1942-1943; la campagna d'Italia e il crollo del regime fascista; la Resistenza italiana; l'ultima fase del conflitto e gli esiti della guerra
- Il mondo bipolare: l'età della guerra fredda e il sistema dei blocchi La decolonizzazione e il nuovo assetto del mondo
- Il mondo occidentale tra gli anni Settanta e Ottanta
- L'Italia repubblicana: la rottura tra le forze antifasciste, l'Italia di De Gasperi, il boom economico, il Sessantotto, gli "anni di piombo"

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*

Il livello a cui sono pervenuti i singoli allievi è differenziato e rapportato ai loro prerequisiti, alle loro capacità di rielaborazione e di operare collegamenti interdisciplinari, all'autonomia di lavoro e alla partecipazione al dialogo educativo. Nel complesso il livello raggiunto è buono per un gruppo di studenti, discreto per un altro gruppo e appena sufficiente per alcuni di loro; si distinguono solo pochi studenti che hanno raggiunto risultati ottimali.

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**

Sono state svolte prove di verifica orali (2 per ciascun quadrimestre), colloqui ed interventi individuali in sede di dibattiti, simulazioni e lezioni frontali. Le verifiche hanno consentito di accertare in quale misura gli studenti hanno raggiunto gli



obiettivi a breve e medio termine in relazione ai prerequisiti e ai livelli di partenza di ognuno e hanno consentito di valutare anche la validità dell'approccio metodologico e delle tecniche impiegate.

I livelli di verifica sono stati inoltre basati su conoscenza, comprensione, applicazione, analisi e, in relazione all'interesse, all'impegno e alla capacità di elaborazione critica dei contenuti e della partecipazione al dialogo e alla vita scolastica.

* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricula contenuti nel PTOF

** Si fa riferimento alle griglie del PTOF



Materia: Lingua Inglese

Docente: Prof.ssa Francesca Capuani

Ore settimanali: 3

Libro di testo in adozione: "Language for Life B2 Digital Gold", Ben Wetz- Elizabeth Sharman, Oxford

Profilo della classe

La classe, composta da 21 studenti, ha partecipato al dialogo educativo in maniera piuttosto eterogenea. Un ristretto numero di studenti ha dimostrato partecipazione e interesse alle attività didattiche, con un conseguente miglioramento nel raggiungimento delle conoscenze e competenze linguistiche. Per un altro gruppo di studenti, invece, permangono difficoltà sia nella comprensione che nella produzione orale, anche a seguito di scarso impegno domestico e di una partecipazione al dialogo educativo pressoché assente.

Contenuti svolti

Unit 1 Getting around

Everyday travel. Getting around differently. Air travel.

Present tenses review

Unit 2 Food for thought

Ability and permission. Verb patterns.

Unit 3 Freedom and change

Activism. Politics

Past narrative tenses

Unit 4

Home sweet home

Factors for happiness

Used to/ would/ Past Simple. Relative clauses

Unit 5

Figures and trends

Future perfect Simple and Continuous

Unit 6

Opportunity. Figures and trends.

(Dal testo in adozione "Language for Life B2", Oxford)

Esercitazione Prove Invalsi da Archivio Prove Miur

Schede e dispense consegnate dalla docente:



The Automotive Industry and the Environment

- The four stroke combustion engines
- Electric vehicles
- Hybrid cars
- Batteries for electric cars
- Electronics in cars and automotive sensors
- Self-driving cars
- Automation
- Tesla

Fordism and Taylorism

- The factory system towards the 20th century
- The assembly line

The Victorian Age: Charles Dickens, "Coketown", an extract from "Hard Times".

Oscar Wilde, an extract from "The Picture of Dorian Gray"

James Joyce, "Eveline" from "Dubliners"

Wilfred Owen, "Dulce et Decorum est »

Thomas Stearns Eliot, an extract from "The Burial of the Dead" from "The Waste Land"

WW2: D-Day Landings. Sir Winston Churchill.

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*

Sufficiente

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifiche**

Sette verifiche, tra prove scritte e orali

*Per conoscenze/competenze/abilità / nuclei fondanti si fa riferimento ai curricoli contenuti nel PTOF

**Si fa riferimento alle griglie del PTOF



Materia: Matematica

Docente: Gabriella Lo Sterzo

Ore settimanali: 3

Libro di testo:

M. Bergamini.G. Barozzi. Anna Trifone : Matematica verde vol K
ed .Zanichelli

Profilo della classe:

Ho in carico la classe dalla prima; l'impegno di buona parte degli studenti è sempre stato incostante, con interesse e motivazione modesta. .

Nella relazione con la docente la totalità degli studenti ha sempre mostrato un comportamento adeguato. Invece, la qualità della loro attenzione non è stata sempre omogenea: a fronte di pochi studenti molto motivati, dotati di buone capacità di concentrazione, analisi e rielaborazione, altri hanno presentato prevalentemente un'attenzione altalenante, finalizzata alle verifiche; ciò ha limitato un adeguato approfondimento della proposta didattica.

Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati:

Primitiva di una funzione

Integrali immediati

Proprietà degli integrali indefiniti

Integrali indefiniti di funzioni la cui primitiva è una funzione composta

Integrazione per parti

Integrali di funzioni razionali

Integrale definito e sue proprietà

Teorema fondamentale del calcolo integrale

Calcolo area di un trapezoide

Calcolo area di una porzione di piano

Equazioni differenziali (cenni, solo del primo ordine a variabili separabili)

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*

Il livello al quale sono pervenuti i singoli allievi è differenziato e rapportato ai loro prerequisiti, alle loro capacità di rielaborazione, all'autonomia di lavoro e alla partecipazione al dialogo educativo. Nel complesso il livello raggiunto è discreto e



tocca, in alcuni casi, livelli di eccellenza.

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**

Sono state effettuate 3 prove di verifica scritte per ciascun quadrimestre.

Le verifiche hanno consentito di accertare in quale misura gli studenti hanno raggiunto gli obiettivi a breve e medio termine in relazione ai prerequisiti e ai livelli di partenza di ognuno e hanno consentito di valutare anche la validità dell'approccio metodologico e delle tecniche impiegate.

I livelli di verifica sono stati inoltre basati su conoscenza, comprensione, applicazione, analisi e, in relazione all'interesse, all'impegno e alla capacità di elaborazione critica dei contenuti e della partecipazione al dialogo e alla vita scolastica.

* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricula contenuti nel PTOF

** Si fa riferimento alle griglie del PTOF

**MATERIA: Meccanica, Macchine ed Energia**

DOCENTI: Colosimo Valentina – Pandolfi Nicola

ORE SETTIMANALI: 4

Libro di testo: Corso di meccanica, macchine ed energia, Vol 2-3, C.Pidatella, G. Ferrari Aggradi, D. Pidatella, Zanichelli.**Profilo della classe**

Dal punto di vista disciplinare una parte degli alunni è stata incapace, durante le lezioni, di relazionarsi in modo ordinato con i compagni e con i docenti, rendendo la didattica più faticosa e meno proficua, mentre il resto della classe ha invece sempre adottato un comportamento adeguato e corretto durante tutto l'anno.

Per quanto riguarda l'andamento didattico emergono tre livelli di preparazione costituiti da una fascia alta a cui appartengono pochissimi studenti, una fascia intermedia formata dalla maggior parte degli studenti e una terza fascia più debole formata da alunni che presentano notevoli fragilità sia dal punto di vista dell'apprendimento che dal punto di vista personale.

Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati:

Moduli	Contenuti	Periodo
Ruote di frizione e ruote dentate	Ruote di frizione per alberi paralleli. Calcolo delle ruote di frizione cilindriche. Parametri delle ruote dentate. Proporzionamento modulare. Rapporto di trasmissione. Minimo numero di denti. Calcolo delle ruote dentate cilindriche a denti diritti e denti elicoidali.	1Q
Trasmissioni flessibili	Trasmissioni con cinghie piane, trapezoidali, dentate. Trasmissioni con funi. Trasmissioni con catene.	1Q
Giunti	Generalità. Giunti rigidi. Giunti elastici. Giunti mobili. Giunti speciali.	2Q
Manovellismo di spinta rotativo	Forze esterne agenti sul manovellismo. Forze d'inerzia. Forze risultanti. Momento motore. Calcolo della biella	2Q



Alberi e manovelle	Manovelle di estremità. Calcolo della manovella di estremità. Alberi a gomiti. Bilanciamento degli alberi a gomiti. Alberi ad asse rettilineo.	1-2Q
Perni e cuscinetti	Supporti e cuscinetti. Perni portanti. Perni di spinta. Cuscinetti a rotolamento.	1-2Q
Organi di collegamento	Chiodature. Viti di collegamento. Chiavette e spine. Linguette. Alberi scanalati.	2Q
Prove d'esame	Esercitazioni su testi di seconda prova degli anni precedenti.	1-2Q

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*

Per la maggior parte degli studenti il livello di profitto in termini di conoscenze, abilità e competenze è risultato sufficiente. Alcuni studenti hanno dimostrato un profilo sopra la media.

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**

Tipologia: scritto, orale

Numero per quadrimestre: 2 prove scritte, interrogazioni.

Le verifiche non hanno costituito l'unico momento di valutazione, in quanto si è tenuto conto anche della partecipazione, dell'impegno e della determinazione nel perseguire risultati accettabili.

* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricula contenuti nel PTOF

** Si fa riferimento alle griglie del PTOF



Materia: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Docente: Daniele Bonora

Ore settimanali: n. 2

Libro di testo e/o altro materiale di riferimento: "Corpo e i suoi linguaggi". - Autore: Del Nista Pier Luigi e Tasselli Andrea - Vol. unico - Editore: G. D'Anna

Profilo della classe:

La classe è stata abbastanza coinvolta al dialogo educativo. Durante lo svolgimento delle lezioni l'interesse e la partecipazione sono stati abbastanza costanti. Gli studenti si sono dimostrati disponibili all'ascolto ed a svolgere le attività proposte mostrandosi abbastanza impegnati nelle lezioni.

Il livello di preparazione è globalmente buono.

Il comportamento è stato corretto.

Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati:

- esercizi a corpo libero dalle varie stazioni (eretta, seduta, decubiti);
- esercizi individuali, a coppie, in gruppo, a corpo libero, con piccoli attrezzi;
- esercizi ai grandi attrezzi;
- allunghi e progressioni;
- esercizi di stretching;
- esercizi di ginnastica posturale;
- giochi sportivi di squadra (pallavolo, pallacanestro, pallamano, calcio a 5, calcio), relativi fondamentali, arbitraggio.

Nella programmazione disciplinare particolare attenzione si è rivolta all'affinamento delle capacità comunicative mediante il linguaggio motorio, nonché alle capacità di collaborazione e creatività mediante lavori di gruppo, nel rispetto delle regole.

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*

Le risposte motorie fornite durante le molteplici e differenti situazioni educative e così pure quelle espresse durante le attività motorio-sportive svolte sono state adeguate. Gli studenti hanno dimostrato di avere raggiunto conoscenze complessivamente adeguate utilizzando anche terminologia appropriata.

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**

In coerenza con le peculiarità della disciplina, le verifiche sono state prettamente pratiche. Ad esse si sono affiancate trattazioni orali dei contenuti svolti.



Durante le lezioni sono stati osservati e valutati costantemente i processi di interesse e partecipazione al dialogo educativo, le modalità di lavoro, l'impegno, i comportamenti, le dinamiche relazionali e gli atteggiamenti dei singoli studenti nonché, come già espresso, le competenze ed abilità acquisite nelle varie fasi del processo di apprendimento. Ampio spazio si è dedicato ai lavori di gruppo utili come strategia metodologica

Relativamente alle competenze raggiunte, i criteri di valutazione hanno riguardato anche il livello di conoscenza, l'impegno, la partecipazione al dialogo educativo, al comportamento ed al rispetto delle regole.

* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricula contenuti nel PTOF

** Si fa riferimento alle griglie del PTOF



Materia: DISEGNO PROGETTAZIONE ORGANIZZAZIONE AZIENDALE

Docente: GIAN LUCA GUZZINATI

Ore settimanali: 5

Libro di testo: RISOLO VINCENZO, BASSI BRUNA - DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE - HOEPLI

Contenuti svolti:

PROGETTAZIONE MECCANICA IN AZIENDA

- IL RUOLO DEL DISEGNO TECNICO IN AZIENDA
- IL CAD 3D COME STRUMENTO PER LA PROGETTAZIONE MECCANICA
- CASE HISTORY DI PROGETTAZIONE
- MODELLAZIONE PARTICOLARI, PREPARAZIONE ASSIEMI 3D, TAVOLA 2D ASSOCIATA DELLA PARTE E DELL'ASSEMBLY
- CENNI ALLA MODELLAZIONE PER SUPERFICI
- APPLICAZIONE NORME DISEGNO TECNICO PER LA TAVOLA 2D ASSOCIATA: STRATEGIE DI IMPLEMENTAZIONE
- SEZIONI
- QUOTATURA "INTELLIGENTE"
- TOLLERANZE LINEARI E GEOMETRICHE
- RUGOSITA'
- INDICAZIONI ACCESSORIE DA INSERIRE IN TAVOLA PER LA PRODUZIONE
- LA STAMPANTE 3D, OPPORTUNITA' E LIMITI
- STAMPANTI ADDITIVE E STEREOLITOGRAFIA

ORGANIZZAZIONE PRODUZIONE

- DISTINTA BASE
- DIAGRAMMA DI GANTT
- STRATEGIE DI PRODUZIONE, METODO TRADIZIONALE E CAM
- CARTELLINO DI LAVORAZIONE E COSTI LAVORAZIONI
- COSTI DI PRODUZIONE DI PROGETTO
- COSTO APPROVVIGGIONAMENTO MATERIALE
- CENNI AMMORTAMENTO MACCHINE



- CENNI LAYOUT AZIENDALE

LE TECNOLOGIE DI PRODUZIONE

- MACCHINE UTENSILI: TORNIO, FRESA, DENTATRICE CREATORE, DENTATRICE FELLOW
- CENNI LIMATRICE, STOZZATRICE, BROCCIATRICE, RETTIFICATRICE ORIZZONTALE E SENZA CENTRI
- PROVE SUI MATERIALI DI SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE
- PROVA DI TRAZIONE
- CENNI PROVA DI DUREZZA, RESILIENZA, TORSIONE, FLESSIONE
- FUSIONE IN TERRA
- FUSIONE IN CONCHIGLIA
- PRESSOFUSIONE
- CENNI IMPIEGO ALLUMINIO E MATERIALI NON METALLICI (PLASTICA, FIBRA DI CARBONIO, VETRO E ARAMIDICA IN MATRICE PLASTICA TERMOINDURENTE)

I SISTEMI DI CONTROLLO DELLA PRODUZIONE

- STRUMENTI MANUALI
- MACCHINE DI MISURA A PORTALE
- SCANSIONE OTTICA E OTTIMIZZAZIONE ALL'INTERNO DI UNA PROGETTAZIONE CON CAD 3D

MARCATURA CE

- IL CONTESTO EUROPEO ED ITALIANO DELLE DIRETTIVE DI SICUREZZA
- LA DIRETTIVA MACCHINE
- L'ANALISI DEL RISCHIO ED I REQUISITI ESSENZIALI DI SICUREZZA
- LE ISTRUZIONI PER L'USO
- LA DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'
- LA MARCATURA CE SULLE MACCHINE
- CENNI ALLA INTERAZIONE CON UN SISTEMA DI QUALITA' ISO 9000 IN RIFERIMENTO ALLA PROGETTAZIONE

ESERCITAZIONI



- PROGETTI CAD 3D PERSONALIZZATI IN CAMPO MECCANICO E ALTRI SETTORI
- DISEGNO A MANO IN OTTICA ESAME DI STATO
- RISOLUZIONE ESAME DI STATO DA PRECEDENTI TEMI PROPOSTI CON ARGOMENTI DI MECCANICA

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari:

PIU' CHE SUFFICIENTE PER LA MAGGIORANZA DELLA CLASSE, ALCUNI ALLIEVI HANNO RAGGIUNTO LIVELLI OTTIMI DI COMPETENZA DISCIPLINARE

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica:

DISCUSSIONE ORALE TEMI SVOLTI, VERIFICHE SCRITTE E MEDIANTE PIATTAFORMA CAD 3D

**Materia: SISTEMI E AUTOMAZIONE****Docente: BORGATO ELIA, CAVRIANI MAURO**

Ore settimanali: 3 di cui 2 di laboratorio

Libro di testo: Nuovo Sistemi e Automazione 3, Hoepli

Profilo della classe: La classe presenta ancora una situazione appena sufficiente, sia per quanto riguarda l'impegno, sia per quanto concerne la partecipazione all'attività didattica; persiste una frequenza alle lezioni non costante. Rispetto al primo quadrimestre il profitto risulta in calo.

Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati:

CONTENUTI	PERIODO
Trasduttori, principali caratteristiche	Ottobre 2022
Analisi pratica di precisione ed accuratezza di strumenti di misura	Ottobre 2022
Encoder incrementale ed encoder assoluto	Novembre 2022
Potenzimetri, analisi e attività pratiche di laboratorio sul collegamento e l'utilizzo dei potenziometri	Novembre – Dicembre 2022
Estensimetri: funzionamento e componenti costitutivi, prova laboratoriale di utilizzo di un estensimetro per la misura della deformazione a flessione di una barra in materiale composito. Accoppiamento dell'uscita ad un ponte di Wheatstone.	Gennaio 2023
Alternatori: funzionamento e componenti costitutivi,	Gennaio – Febbraio 2023



dimensionamento dell'albero di un rotore di un alternatore e analisi dei carichi agenti	
Dinamo, dinamo tachimetrica	Febbraio 2023
Ponte di Graetz ed utilizzo accoppiato ad un alternatore automobilistico	Febbraio 2023
Ruote dentate con sensori induttivi per la misurazione della velocità di rotazione	Febbraio 2023
Termocoppie, termoresistenze, termistori	Febbraio – Marzo 2023
Riscaldamento ad induzione	Marzo 2023
Analisi sperimentale della curva caratteristica di un sensore NPT	Marzo 2023
Motore a corrente continua: elementi costitutivi, tipologie di eccitazione, curve caratteristiche e principi di dimensionamento	Aprile-Maggio 2023
Macchine elettriche: rendimenti elettrici e meccanici di motori e generatori	Aprile 2023
Sistemi trifase	
Motori asincroni trifase	Maggio 2023
PLC, generalità, configurazione e programmazione di sistemi	Maggio 2023



automatizzati. Tipologie di linguaggi in uso con i PLC. ***	
---	--

*** Argomenti previsti entro la fine dell'anno scolastico

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*: La classe ha raggiunto nella media risultati sufficienti o discreti relativamente alle competenze disciplinari previste, con alcuni studenti con prestazioni mediamente buone o più che buone. Alcuni elementi hanno invece presentato difficoltà nel raggiungimento della sufficienza, per lo più a causa di scarsa organizzazione nello studio o scarsa attenzione durante le lezioni.

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**: Le verifiche sono state sia scritte che orali. Si è tenuto conto, al fine della valutazione, del grado di raggiungimento degli obiettivi. Della progressione dell'apprendimento, dell'impegno, dell'interesse e della partecipazione all'attività didattica.

(Indicare il numero e le tipologie di prove effettuate nell'anno)

* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricula contenuti nel PTOF

** Si fa riferimento alle griglie del PTOF



MATERIA: Tecnologia Meccanica di Processo e di Prodotto

DOCENTI: Roberto Beccati (Marco De Giorgio)

ORE SETTIMANALI: 5

Libro di testo: Tecnologia meccanica, Vol. 3 – G. Cunsolo - Zanichelli

Profilo della classe

Nel corso del triennio solo una parte della classe ha dimostrato una partecipazione adeguata e costante. Durante il corso del 5^a anno, il docente teorico, risulta assente dal mese di Marzo per motivi personali. A seguito di ciò il programma risulta non approfonditamente svolto. L'interazione con i docenti durante il percorso di studi è risultata, anche se non per tutti gli studenti, sufficientemente adeguata e collaborativa.

Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati:

Corrosione e lotta alla corrosione (Maggio)

Cause del processo corrosivo dei metalli. Cenni sui processi di corrosione chimica ed elettrochimica a umido. Fattori di accelerazione e di aggravamento del processo corrosivo. Forme della corrosione. Scelta del materiale e misure di prevenzione e protezione dei materiali metallici.

Trattamenti termici e termochimici (nov-dic)

Ricottura. Tempra. Rinvenimento. Bonifica. Trattamenti termochimici.

Nanotecnologie (Aprile)

Proprietà della materia su scala atomica e prospettive della nanotecnologia. Dalla miniaturizzazione alle nanotecnologie. Cenni su proprietà dei nanotubi. Rischi per la salute. Applicazioni. Produzione dei nanotubi.

Materiali intelligenti e materiali a memoria di forma (Marzo-Aprile)

I materiali intelligenti (smart materials). Leghe a memoria di forma (SMA, Shape Memory Alloys).

Sistemi di programmazione delle macchine a controllo numerico (CNC) (sett-ott-nov-dic-gen-febb)

Coordinate delle macchine CNC. Punti di origine e di riferimento. Registrazione dati utensili. Cambio utensili automatico. Controlli della traiettoria istruzioni secondo le norme ISO.

Prove di Laboratorio Tecnologico (gen)

Prove di durezza.



Esercitazioni alla macchina a CNC (da set a febb)

Conoscenza e uso della macchina. Zero macchina. Zero utensile. Zero pezzo. Parametri tecnologici. Funzioni ausiliarie. Funzioni preparatorie. Programmazione ISO Standard. Cicli fissi.

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*

Ad esclusione di alcuni studenti, il cui impegno non si è rilevato adeguato, la classe presenta livelli sufficienti di profitto in termini di conoscenze, abilità e competenze buono.

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**

Tipologia: scritto, pratico, orale

Numero per quadrimestre: 1 scritto, 1 pratico, interrogazioni brevi.

Le verifiche non hanno costituito l'unico momento di valutazione, in quanto si è tenuto conto anche della partecipazione, dell'impegno e della determinazione nel perseguire risultati accettabili.

* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricula contenuti nel PTOF

** Si fa riferimento alle griglie del PTOF

Scheda Educazione Civica-Contrasto Violenza Genere

Disciplina: Storia

Obiettivi specifici di apprendimento

L'insegnamento dell'educazione civica contribuisce a formare cittadini responsabili e attivi e a promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale delle comunità, nel rispetto delle regole, dei diritti e dei doveri, rende altresì consapevoli che i principi di solidarietà, uguaglianza e rispetto della diversità sono i pilastri che sorreggono la convivenza civile e favoriscono la costruzione di un futuro equo e sostenibile.

Un ruolo importante nella società civile è costituito dalle donne: la condizione della donna è stata spesso caratterizzata, nel corso della storia, da una situazione di inferiorità, dal punto di vista sociale, giuridico e politico.

Alla fine del Novecento l'accesso delle donne a tutti i diritti formali, da quello alle professioni alla parità di trattamento con gli uomini nel lavoro e nelle istituzioni, sono solo gli aspetti principali e più evidenti delle significative trasformazioni avvenute, di quella "rivoluzione femminile" che ha messo in discussione e trasformato la rigida e precisa divisione dei ruoli: attraverso l'insegnamento della parità di genere e sottolineando il valore del ruolo della donna nella società ci si pone l'obiettivo di superare la distinzione tra sessi, inculcare il rispetto e contrastare la violenza, nel superamento di una bieca disparità tra uomini e donne che, pur in una vasta gamma di varianti, è il quadro costante delle civiltà e culture del passato e ancora di tante aree del mondo presente.

Contenuti

- La storia sconosciuta: le portatrici friulane
Lettura integrale del romanzo di Ilaria Tuti "Fiore di roccia"
- Giornata della memoria
la vita nei campi di concentramento. Le donne deportate e gli esperimenti ginecologici: il "metodo Clauberg"
- Rudolf Diesel e il biodiesel: storia di un uomo

Ore svolte: 15



Disciplina: Inglese

Obiettivi specifici di apprendimento

- Conoscere l'evoluzione storica ed il processo di emancipazione femminile che ha portato le donne in Inghilterra a conquistare il diritto di voto.
- Tutela dei diritti civili

Contenuti

Freedom and change

The Suffragette Movement. Vote for women.

The American Civil Rights Movement. Martin Luther King.

Ore svolte: 7

Disciplina: Scienze Motorie Sportive

Obiettivi specifici:

- saper circolare sulla strada con la maggior sicurezza possibile e nel rispetto degli altri;
- saper conoscere e rispettare le norme e i principi fondamentali del codice della strada;
- cercare di ridurre le cause che provocano incidenti sulla strada ed evitare pericoli.

Contenuti:

visione e discussione di filmati ricercati su YouTube.

Ore svolte: 2

Disciplina: DPOI

Contenuti

La situazione Italiana dal punto di vista dei contratti aziendali

Il contratto nazionale di categoria

Tipologie di contratto in funzione dell'età di ingresso nel mondo del lavoro

Tirocinio

Apprendistato

Contratto a tempo determinato

Contratto a tempo indeterminato



Contratti atipici – a chiamata
Libera professione -Albi di riferimento
Cenni partita IVA

Ore svolte: 5

Disciplina: Meccanica Macchine Energia

Obiettivi specifici di apprendimento

Recepimento dell' Agenda 2030

Contenuti

- Analisi ed approfondimento degli obiettivi più inerenti al corso di studi
- Fonti energetiche e loro approvvigionamento
- Fonti rinnovabili (cenni su fotovoltaico, eolico e biomasse)
- Centrali a Biogas

Ore svolte: 4

Altre attività integrative svolte dalla classe:

- Incontro con i volontari AVIS.
- Incontro con il Nucleo protezione civile del comune di Ferrara.
- Webinar, la Costituzione ed il sistema politico italiano (incontro con Sabino Cassese).
- Webinar: Giovanni Falcone e la lotta alla Mafia (incontro con Roberto Saviano)



Atti e certificazioni relativi alle prove effettuate e alle iniziative realizzate durante l'anno in preparazione dell'esame di Stato

Testi simulazioni prove d'esame

Pag. 1/8

Sessione suppletiva 2022
Prima prova scritta



ESAMI DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PROVA DI ITALIANO



Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte. **TIPOLOGIA A - ANALISI E
INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO** **PROPOSTA A1**

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

Le parole
se si ridestano
rifiutano la sede
più propizia, la carta
di Fabriano¹, l'inchiostro
di china, la cartella
di cuoio o di velluto
che le tenga in segreto;

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

le parole
non chiedono di meglio
che l'imbroglio dei tasti
nell'Olivetti portatile²,
che il buio dei taschini
del panciotto, che il fondo
del cestino, ridottevi
in pallottole;

le parole
non sono affatto felici
di esser buttate fuori
come zambracche³ e accolte
con furore di plausi
e disonore;

le parole
preferiscono il sonno
nella bottiglia al ludibrio⁴
di essere lette, vendute,
imbalsamate, ibernate;

le parole
sono di tutti e invano
si celano nei dizionari
perché c'è sempre il marrano⁵
che dissotterra i tartufi
più puzzolenti e più rari;

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

¹ *carta di Fabriano*: tipo di carta
particolarmente pregiata.

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

³ *zambracche*: persone che si prostituiscono.

⁴ *ludibrio*: derisione.

⁵ *marrano*: traditore.



Ministero dell'Istruzione

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

Comprensione e Analisi

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

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

Interpretazione

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

PROPOSTA A2

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

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

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

M'ero spassato abbastanza, correndo di qua e di là: Adriano Meis aveva avuto in quell'anno la sua giovinezza spensierata; ora bisognava che diventasse uomo, si raccogliesse in sé, si formasse un abito di vita quieto e modesto.



Ministero dell'Istruzione

Oh, gli sarebbe stato facile, libero com'era e senz'obblighi di sorta!

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

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

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

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

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

Comprensione e Analisi

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

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

Interpretazione

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



Ministero dell'Istruzione

PROPOSTA B1

Durante la II guerra mondiale i rapporti epistolari fra Churchill, Stalin e Roosevelt furono intensi, giacché il premier britannico fece da tramite tra Mosca e Washington, in particolare nei primi tempi del conflitto.

L'importanza storica di quelle missive è notevole perché aiuta a ricostruire la fitta e complessa trama di rapporti, diffidenze e rivalità attraverso la quale si costruì l'alleanza tra gli USA, la Gran Bretagna e l'URSS in tempo di guerra: le due lettere di seguito riportate, risalenti al novembre 1941, ne sono un esempio.

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

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

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

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

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

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

Molte grazie per il vostro messaggio che ho ricevuto ora.

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

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

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

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



Ministero dell'Istruzione

Comprensione e Analisi

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

1. Riassumi entrambe le lettere, ponendo in rilievo i diversi obiettivi dei due uomini politici.
2. Spiega il significato del termine '*chiarezza*' più volte utilizzato da Stalin nella sua lettera: a cosa si riferisce in relazione alla guerra contro la Germania?
3. Illustra la posizione politica che si evince nella lettera di Churchill quando egli fa riferimento alle diverse ideologie politiche dei paesi coinvolti.
4. Nelle lettere appare sullo sfondo un terzo importante interlocutore: individualo e spiega i motivi per cui è stato evocato.

Produzione

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

PROPOSTA B2

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

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

Ma perché è importante capire la distinzione tra complicato e complesso? Questa distinzione sta alla base degli approcci necessari per risolvere in maniera efficace i problemi corrispondenti. I problemi complicati possono essere risolti molto spesso utilizzando un approccio riduzionista, dove l'oggetto di analisi, per esempio uno smartphone, può essere scomposto nelle sue componenti fondamentali che, una volta comprese, permettono di intervenire, con un costo noto e la certezza di risolvere il problema. Purtroppo, per i problemi complessi questo approccio è destinato a fallire: le interazioni tra le componenti sono organizzate in modo non banale e danno luogo a effetti che non possono essere previsti a partire dalla conoscenza delle singole parti. [...] Un'osservazione simile fu fatta da Philip Anderson, Nobel per la Fisica nel 1977, in un articolo che è stato citato migliaia di volte e rappresenta una delle pietre miliari della scienza della complessità: «More is different». Anderson sottolinea come la natura sia organizzata in una gerarchia, dove ogni livello è caratterizzato da una scala specifica. [...] Ogni scala ha una sua rilevanza: gli oggetti di studio (particelle, molecole, cellule, tessuti, organi, organismi, individui, società) a una scala sono regolati da leggi che non sono banalmente deducibili da quelle delle scale inferiori. Nelle parole di Anderson, la biologia non è chimica applicata, la chimica non è fisica applicata, e così via.



Ministero dell'Istruzione

Questo *excursus* è necessario per comprendere come va disegnata una risposta chiara a un problema complesso come la pandemia di Covid 19, che interessa molteplici scale: da quella molecolare, dove le interazioni tra le proteine (molecole molto speciali necessarie al funzionamento della cellula) del virus Sars-Cov-2 e del suo ospite umano (e non), sono in grado di generare alterazioni nel tradizionale funzionamento dei nostri sistemi, dall'immunitario al respiratorio, dal circolatorio al nervoso, causando in qualche caso – la cui incidenza è ancora oggetto di studio – problemi che interessano molteplici organi, anche a distanza di tempo dall'infezione. Virologi, biologi evoluzionisti, infettivologi, immunologi, patologi: tutti mostrano competenze specifiche necessarie alla comprensione di questa fase del fenomeno. Ma non solo: la circolazione del virus avviene per trasmissione aerea, [...] e il comportamento umano, che si esprime tramite la socialità, è la principale fonte di trasmissione. A questa scala è l'epidemiologia la scienza che ci permette di capire il fenomeno, tramite modelli matematici e scenari che testano ipotesi su potenziali interventi. Ma l'attuazione o meno di questi interventi ha effetti diretti, talvolta prevedibili e talvolta imprevedibili, sull'individuo e la società: dalla salute individuale (fisica e mentale) a quella pubblica, dall'istruzione all'economia. A questa scala, esperti di salute pubblica, sociologia, economia, scienze comportamentali, pedagogia, e così via, sono tutti necessari per comprendere il fenomeno. Il dibattito scientifico, contrariamente a quanto si suppone, poggia sul porsi domande e dubitare, in una continua interazione che procede comprovando i dati fino all'avanzamento della conoscenza. Durante una pandemia gli approcci riduzionistici non sono sufficienti, e la mancanza di comunicazione e confronto tra le discipline coinvolte alle varie scale permette di costruire solo una visione parziale, simile a quella in cui vi sono alcune tessere di un puzzle ma è ancora difficile intuirne il disegno finale. L'interdisciplinarietà non può, e non deve, più essere un pensiero illusorio, ma dovrebbe diventare il motore della risposta alla battaglia contro questa pandemia. Soprattutto, dovrebbe essere accompagnata da una comunicazione istituzionale e scientifica chiara e ben organizzata, per ridurre il rischio di infodemia e risposte comportamentali impreviste.

Comprensione e Analisi

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

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

Produzione

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



Ministero dell'Istruzione

Ministero dell'Istruzione

PROPOSTA B3

Testo tratto da: **Cesare de Seta**, *Perché insegnare la storia dell'arte*, Donzelli, Roma, 2008, pp. 71-74.

Occupandoci di quel particolare tipo di beni che si definiscono beni culturali e ambientali, va detto che saltano subito all'occhio differenze macroscopiche con gli usuali prodotti e gli usuali produttori. I beni culturali (ovverosia statue, dipinti, codici miniati, architetture, aree archeologiche, centri storici) e i beni ambientali (ovverosia sistemi paesistici, coste, catene montuose, fiumi, laghi, aree naturalistiche protette) non sono destinati ad aumentare come gli altri prodotti della società post-industriale: ma tutto induce a temere che siano destinati a ridursi o a degradarsi. La loro specifica natura è tale che, essendo di numero finito ed essendo irriproducibili (nonostante le più sofisticate tecnologie che l'uomo s'è inventato e inventerà) essi costituiscono allo stesso tempo un insieme prezioso che da un lato testimonia del talento e della creatività umana; una riserva preziosa - dall'altro - di risorse naturali senza la quale il futuro si configura come una sconfinata e inquietante galleria di merci. Anzi, per larga esperienza, si può dire che i beni appena elencati sono destinati ad assottigliarsi. Non è certo una novità osservare che ogni anno centinaia di metri quadri di affreschi spariscono sotto l'azione del tempo, che migliaia di metri quadri di superfici scolpite finiscono corrose dallo smog, che milioni di metri cubi o di ettari dell'ambiente storico e naturale sono fagocitati dall'invasione delle trasformazioni che investono le città e il territorio. Questi beni culturali e ambientali, questo sistema integrato di Artificio e Natura sarà considerato un patrimonio essenziale da preservare per le generazioni venturose? È un interrogativo sul quale ci sarebbe molto da discutere, un interrogativo che rimanda a quello ancora più complesso sul destino dell'uomo, sull'etica e sui valori che l'umanità vorrà scegliere e costruirsi nel suo prossimo futuro.

La mia personale risposta è che a questo patrimonio l'uomo d'oggi deve dedicare un'attenzione ben maggiore e, probabilmente, assai diversa da quella che attualmente gli riserva. Ma cosa farà la società di domani alla fin fine non mi interessa, perché non saprei come agire sulle scelte che si andranno a compiere soltanto fra trent'anni: piuttosto è più utile sapere con chiarezza cosa fare oggi al fine di garantire un futuro a questo patrimonio. [...] Contrariamente a quanto accade per le merci *tout-court*, per preservare, tutelare, restaurare e più semplicemente trasmettere ai propri figli e nipoti i beni culturali e ambientali che possediamo, gli addetti a questo diversissimo patrimonio di oggetti e di ambienti debbono crescere in numero esponenziale. Infatti il tempo è nemico degli affreschi, dei codici miniati, delle ville e dei centri storici, e domani, anzi oggi stesso, bisogna attrezzare un esercito di addetti che, con le più diverse qualifiche professionali e con gli strumenti più avanzati messi a disposizione dalle scienze, attendano alla tutela e alla gestione di questi beni; così come botanici, naturalisti, geologi, restauratori, architetti, paesaggisti parimenti si dovranno moltiplicare se si vogliono preservare aree protette, boschi, fiumi, laghi e centri storici. Si dovrà dunque qualificare e moltiplicare il numero di addetti a questi servizi [...]: in una società che è stata indicata come post-materialista, i valori della cultura, del patrimonio storico-artistico, dell'ambiente artificiale e naturale sono considerati preminente interesse della collettività.

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 testo, mettendone in evidenza gli snodi argomentativi.
2. Spiega, nella visione dell'autore, le caratteristiche del sistema integrato Artificio-Natura e le insidie/opportunità che esso presenta.
3. Nel testo viene presentato un piano d'azione sistemico per contrastare il degrado dei beni artistici e culturali e per tutelarli: individua le proposte e gli strumenti ritenuti efficaci in tal senso dall'autore.
4. Illustra i motivi per i quali il patrimonio artistico e culturale vive in una condizione di perenne pericolo che ne pregiudica l'esistenza stessa.

Produzione

Elabora un testo coerente e coeso in cui illustri il tuo punto di vista rispetto a quello espresso da de Seta. In particolare, spiega se condividi l'affermazione secondo cui *'in una società che è stata indicata come post-materialista, i valori della cultura, del patrimonio storico-artistico, dell'ambiente artificiale e naturale sono considerati preminente interesse della collettività'* ed argomenta il tuo ragionamento in maniera organizzata.

Ministero dell'Istruzione

v

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

PROPOSTA C1

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

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

Spingersi oltre, trasgredire i confini di ciò che è noto e familiare, rimettendo le proprie certezze in discussione nel confronto con gli altri. Perché non c'è conoscenza fino a che il nostro pensiero non riesce a specchiarsi nel pensiero altrui, riconoscendosi nei suoi limiti, prendendo consapevolezza di quello che ancora gli manca, o di quello che non vedeva. Per questo il dialogo è così importante, necessario - è vitale. Anche quando non è facile, quando comporta scambi duri. Anzi sono proprio quelli i confronti più utili. Senza qualcuno che contesti le nostre certezze, offrendoci altre prospettive, è difficile uscire dal cerchio chiuso di una conoscenza illusoria perché parziale, limitata. In fondo, questo intendeva Socrate, quando ripeteva a tutti che

sapeva di non sapere: non era una banale ammissione di ignoranza, ma una richiesta di aiuto, perché il vero sapere è quello che nasce quando si mettono alla prova i propri pregiudizi, ampliando gli orizzonti. Vale per i sapienti, e vale per noi [...].

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

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

PROPOSTA C2

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

Tratto da

<https://www.gazzettaufficiale.it/dettaglio/codici/constituzione>

Ministero dell'Istruzione

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

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. "COPERNICO - CARPEGGIANI" FERRARA

CLASSE V _____ NOME E COGNOME _____ PRIMA PROVA DI

ITALIANO ESAME DI STATO

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER L'ATTRIBUZIONE DEI PUNTEGGI

Indicazioni

generali per la valutazione degli elaborati (max 60 punti)

INDICATORE 1

- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo 1 - 10
- Coesione e coerenza testuale 0 - 10

INDICATORE 2

- Ricchezza e padronanza lessicale 0 - 10
- Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto punteggiatura 0 - 10 ed efficace della

INDICATORE 3

- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali 0 - 10
- Espressione di giudizi critici e valutazioni personali 0 - 10

TIPOLOGIA A

Elementi da valutare nello specifico (max 40 punti)

- Rispetto dei vincoli posti nella consegna 0 - 10
- Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi stilistici 0 - 10 snodi tematici e
- Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta) 0 - 10
- Interpretazione corretta e articolata del testo 0 - 10

TIPOLOGIA B

Elementi da valutare nello specifico (max 40 punti)

- Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto 0 - 15
- Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando 0 - 15 connettivi pertinenti
- Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere 0 - 10 l'argomentazione

TIPOLOGIA C

Elementi da valutare nello specifico (max 40 punti)

- Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella eventuale titolo e dell'eventuale parafrasi 0 - 10 formulazione del
- Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione 0 - 15
- Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali 0 - 15

totale/100

TABELLA DI CONVERSIONE

BASE 100/100
BASE 15/15

BASE 20/20

I.I.S. "COPERNICO - CARPEGGIANI" FERRARA

CLASSE V _____

NOME E COGNOME _____ PRIMA PROVA

DI ITALIANO ESAME DI STATO

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER L'ATTRIBUZIONE DEI PUNTEGGI (ALUNNI DSA)

Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati (max 60 punti)

INDICATORE 1

- | | |
|--|--------|
| - Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo | 1 - 15 |
| - Coesione e coerenza testuale | 0 - 10 |

INDICATORE 2

- | | |
|---|-------------------|
| - Ricchezza e padronanza lessicale | 0 - 5 |
| - Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto della punteggiatura | 0 - 5 ed efficace |

INDICATORE 3

- | | |
|--|--------|
| - Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali | 0 - 10 |
| - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali | 0 - 15 |

TIPOLOGIA A

Elementi da valutare nello specifico (max 40 punti)

- | | |
|---|--------------|
| - Rispetto dei vincoli posti nella consegna | 0 - 10 |
| - Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi tematici e stilistici | 0 - 15 snodi |
| - Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta) | 0 - 5 |
| - Interpretazione corretta e articolata del testo | 0 - 10 |

TIPOLOGIA B

Elementi da valutare nello specifico (max 40 punti)

- Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto 0 - 15
 - Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando pertinenti 0 - 15 connettivi
 - Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione 0 - 10
-

TIPOLOGIA C

Elementi da valutare nello specifico (max 40 punti)

- Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella eventuale del titolo e dell'eventuale paragrafazione 0 - 10 formulazione
- Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione 0 - 15
- Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali 0 - 15

totale/100



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER L'EMILIA
ROMAGNA



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "N. COPERNICO - A. CARPEGGIANI"

*Istituto Tecnico Industriale Statale "N. Copernico - A. Carpeggiani" Istituto Prof.le "Ercole I° d'Este" Statale
Industria e Artigianato*

TEMA D'ESAME- TRACCIA 1- a.s. 2021-2022

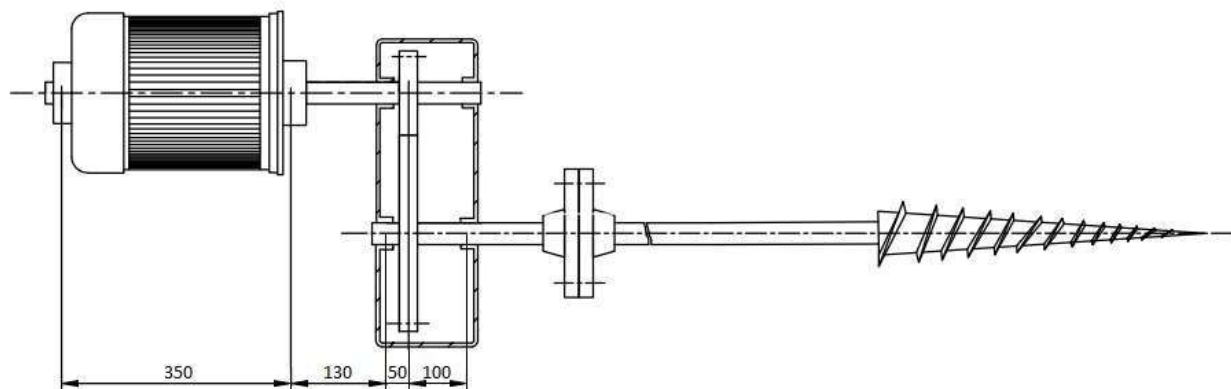
DISEGNO PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

Il candidato svolga la prima parte della prova e risponda a due dei quesiti proposti nella seconda parte.

Per perforare terreni una ditta acquista una trivella azionata da un motore elettrico che sviluppa una potenza di 10 [kW] a 2500 [giri/min]. La trivella per poter funzionare necessita di un riduttore di giri/moltiplicatore di coppia a cui è collegato attraverso un giunto l'elemento perforante (TRIVELLA).

Ipotizzando che il riduttore abbia modulo $m=2$ [mm] e il pignone abbia 14 denti, il candidato, scegliendo opportunamente i dati mancanti esegua:

Il dimensionamento dell'albero di uscita del riduttore affinché sulla trivella si sviluppi un $M_t \leq 300$ [Nm].



- A. Effettuare il disegno esecutivo dello stesso scegliendo i sistemi di calettamento per gli organi collegati nonché quelli di bloccaggio dei cuscinetti. Il disegno deve essere comprensivo di smussi, raccordi e quotatura completa, nonché delle tolleranze e gradi di lavorazione, tenendo conto che è previsto un trattamento termico di indurimento superficiale.
- B. Effettuare il ciclo di lavorazione dell'albero indicando la successione delle fasi, gli utensili, gli attrezzi e gli strumenti di misura utilizzati.

SECONDA PARTE

- 1) Effettuare il dimensionamento di massima del giunto che ritieni più adatto all'impiego del dispositivo eseguendone il ciclo di lavorazione.
- 2) Eseguire il dimensionamento geometrico con relativa tabella riassuntiva del riduttore e rappresentare graficamente i suoi componenti.
- 3) Relativamente alla tornitura cilindrica di sgrossatura su tutta la lunghezza dell'albero, assunti i seguenti dati: costo aziendale del posto di lavoro $M=20$ [€/h]; costo del cambio utensile $C_{ut}=5$ [€]; tempo cambio utensile $T_{cu}=1,2$ [min]; tempo di montaggio del pezzo $T_p=2,5$ [min]; utensile in carburo con $p=6$ [mm], avanzamento $a=0,3$ [mm/giro]; ritenendo valida la legge di Taylor e scegliendo opportunamente i dati mancanti calcolare:
 - La velocità di taglio di minimo costo e la corrispondente durata dell'utensile;
 - Il tempo macchina ed il costo dell'operazione corrispondenti alla velocità di taglio e ai parametri sopradetti.
- 4) Il candidato riferisca con esempi concreti, che fanno riferimento a esperienze da lui fatte direttamente o verificate nell'ambito di stage aziendali e/o percorsi di alternanza scuola-lavoro, quale è, a suo avviso, la differenza tra il criterio di organizzazione della produzione da lui riscontrato e quanto invece da lui appreso nel corso dello studio della materia (layout per posizione, per prodotto ecc.).



Durata massima della prova: 8 ore.

È consentito soltanto l'uso di tavole numeriche, manuali tecnici e calcolatrici non programmabili.

È consentito l'uso 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 dettatura del tema.

ALLEGATI RISERVATI

Eventuali PDP / PEI/ PSP; PFI (per l'Istituto professionale)

Pagellini di valutazione dei Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento

Firme degli studenti rappresentanti di classe:

Firme degli studenti rappresentanti di classe:

Andrea Rossi

Anna Maria