



Aldini Valeriani

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

40129 Bologna

Via Bassanelli, 9/11 - Tel. 051 4156211

Codice Ministeriale: BOIS01900X
Codice Fiscale 02871181208
Codice univoco ufficio: UFLG18
e-mail: bois01900x@istruzione.it
bois01900x@pec.istruzione.it
www.avbo.edu.it



A.S. 2024/2025

INDIRIZZO MECCANICO, MECCATRONICA ED
ENERGIA

ARTICOLAZIONE MECCANICA E MECCATRONICA

CLASSE V SEZ. B

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE

5B MM

Documento redatto e sottoscritto sulla base di quanto previsto dall'Ordinanza Ministeriale n. 67 del 31/03/2025 e relativi allegati.

Esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno 2024/2025

La coordinatrice di classe

Prof. *ssa* Angela Solera

INDICE

1. Presentazione della Classe

Docenti del Consiglio di classe	Pag. 4
Profilo della classe	Pag. 5
Obiettivi e finalità del percorso di studi	Pag. 6
Quadro orario	Pag. 8

2. Obiettivi del Consiglio di Classe

Obiettivi educativo-comportamentali	Pag. 9
Obiettivi cognitivo-disciplinari	Pag. 9
Criteri di verifica e di valutazione degli apprendimenti	Pag. 9
Strumenti di osservazione del comportamento e del processo di apprendimento	Pag. 10
Criteri di valutazione e attribuzione del credito Scolastico	Pag. 10

3. Percorsi didattici

PERCORSI PER IL RAGGIUNGIMENTO DI COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (P.C.T.O.)	Pag.11
ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA	Pag.13

4. Attività disciplinari (Schede disciplinari, Programmi e Sussidi didattici utilizzati)

4.1 Italiano	Pag. 14
4.2 Storia	Pag. 19
4.3 Lingua inglese	Pag. 24
4.4 Matematica e complementi	Pag. 27
4.5 Scienze Motorie e Sportive	Pag. 32
4.6 Tecnologie Meccaniche di processo e prodotto e Laboratorio (T.M.P.P.)	Pag. 35
4.7 Tecnologie Meccaniche di processo e prodotto (teoria)	Pag. 40
4.8 Meccanica, Macchine e Energia (M.M.E.)	Pag. 48
4.9 Disegno Progettazione e Organizzazione Industriale e Laboratorio (D.P.O.I.)	Pag. 51
4.10 Sistemi e Automazione e Laboratorio	Pag. 57
4.11 Insegnamento Religione Cattolica (I.R.C.)	Pag. 64
4.12 Educazione Civica	Pag. 65

5. Simulazioni della prima e della seconda prova

1. Simulazione della prima prova	Pag. 67
2. Simulazioni (due) della seconda prova	Pag. 76
3. Attribuzione credito scolastico	Pag. 81

6. Griglie di valutazione della prima prova, della seconda prova e delle prove orali delle discipline

1. Griglia di valutazione della prima prova	Pag. 82
2. Griglia di valutazione della seconda prova	Pag. 88
3. Griglia di valutazione delle prove orali	Pag. 90

7. Allegati

Pag. 91

8. Elenco docenti del Consiglio di Classe

Pag. 92

1. Presentazione della Classe**DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

DOCENTE	MATERIA INSEGNATA	CONTINUITÀ DIDATTICA		
		3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
Massimo Adamo	Italiano e Storia		X	X
Elisa Sambi	Lingua Inglese	X	X	X
Angela Solera	Matematica e Complementi	X	X	X
Zingarino	Scienze Motorie e Sportive – Educazione Civica			X
Renato Locascio	Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto	X	X	X
Luigi Motta	Laboratorio Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto		X	X
Paolo Fulminis	Laboratorio Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale			X
Antonio Caratù	Meccanica, Macchine e Energia		X	X
Lorenzo Angaramo	Disegno Progettazione e Organizzazione Industriale		X	X
Ugo Lops	Sistemi e Automazione	X	X	X
Davide Leonardi	Laboratorio Sistemi e Automazione			X
Paolo Sobacchi	Insegnamento Religione Cattolica			X

PROFILO DELLA CLASSE

La seguente tabella riassume le variazioni della composizione della classe nel triennio.

Anno Scolastico	Nuovi ingressi	Alunni	Ammessi alla classe successiva	Trasferiti/Non ammessi alla classe successiva
2022-2023 (III)	0	26	20	6
2023-2024 (IV)	1	21	17	4
2024-2025 (V)	1	18	-	-

La classe è costituita da 18 studenti, tutti maschi, e la sua composizione ha subito modeste variazioni nel corso del triennio (lievi variazioni nel numero degli alunni). Nell' a.s. 2024-25 è stato inserito 1 studente ripetente proveniente dalla classe 5BMM precedente.

Sono presenti alunni con DSA (a tal riguardo si veda l'allegato riservato – 1 foglio - con la tabella di sintesi dei casi relativi alle situazioni DSA).

Non tutto il corpo docente ha avuto continuità didattica con la classe nel corso del triennio. Le relazioni educative sono state buone anche se non sono mancati momenti abbastanza faticosi, dovuti soprattutto ai notevoli richiami alla puntualità. Dal punto di vista formativo i risultati sono nel complesso modesti; soltanto una piccola parte di studenti dimostra impegno e attitudini discrete, la maggioranza evidenzia difficoltà diffuse (dovute soprattutto ad uno studio non costante e all'attenzione in classe spesso non adeguata) soprattutto nelle materie di indirizzo.

Per quanto concerne il punto di vista disciplinare non si rilevano episodi degni di nota, sebbene nel corso dell'ultimo anno la frequenza di molti studenti sia generalmente irregolare e incostante e la partecipazione della classe non sia sempre positiva, ma distratta e superficiale.

Complessivamente, l'atteggiamento degli studenti è stato solo in parte collaborativo ed aperto alle proposte didattiche ed extracurricolari.

I rapporti scuola-famiglia sono stati condotti all'insegna del dialogo volto a costruire un rapporto educativo e collaborativo a beneficio degli alunni.

OBIETTIVI E FINALITA' DEL PERCORSO DI STUDI

Gli Istituti Tecnici Industriali prevedono come obiettivi formativi una solida preparazione culturale di base ed anche la formazione di una figura professionale capace di inserirsi in realtà produttive differenziate ed in rapida evoluzione. Gli studenti, al termine del percorso, saranno in grado di avere versatilità e propensione culturale al continuo aggiornamento.

Per questo, tra le finalità generali che in questa scuola si è cercato di perseguire, figurano, in modo particolare, le seguenti priorità:

- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento;
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi;
- individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
- 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.

L'articolazione MECCANICA E MECCATRONICA ha lo scopo di far acquisire allo studente conoscenze, competenze ed abilità che gli permettano non solo di proseguire i propri studi con percorsi di specializzazione post-diploma o di tipologia accademica, ma di inserirsi in settori industriali quali produzione e progettazione meccanica, tecnologie innovative, controllo e gestione della qualità.

Al termine del percorso quinquennale il diplomato in Meccanica e Meccatronica è in grado di:

- Documentare e seguire i processi di industrializzazione.
- Gestire e innovare processi correlati e funzioni aziendali.
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.
- Organizzare il processo produttivo, contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.
- Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici.
- Analizzare le 'risposte' dei componenti meccanici alle sollecitazioni esterne statiche o dinamiche, alle sollecitazioni termiche, a quelle elettriche o di altra natura.
- Identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- 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

QUADRO ORARIO

Tra parentesi sono indicate le ore settimanali, nell'ultimo triennio, del docente curricolare in compresenza con l'insegnante tecnico pratico di laboratorio.

Disciplina	III	IV	V
Lingua e Letteratura italiana	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	4	4	3

Scienze Motorie e Sportive	2	2	2
Insegnamento Religione Cattolica	1	1	1
Meccanica, macchine e energia	4 (2)	4 (2)	4
Disegno, Progettazione e Organizzazione industriale	3(1)	4(2)	5(3)
Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto	5(3)	5(3)	5(4)
Sistemi e Automazione	4(2)	4(2)	3 (3)

2. Obiettivi del Consiglio di Classe

Gli obiettivi educativi e didattici del Consiglio di Classe perseguono due finalità:

1. lo sviluppo della personalità degli studenti e del senso civico (obiettivi educativo-comportamentali)
2. la preparazione culturale e professionale (obiettivi cognitivo-disciplinari).

2.1. Obiettivi educativo-comportamentali

- Rispetto delle regole
- Atteggiamento corretto nei confronti degli insegnanti e dei compagni
- Puntualità nell'entrata a scuola e nelle giustificazioni
- Partecipazione alla vita scolastica in modo propositivo e critico
- Impegno nel lavoro personale
- Attenzione durante le lezioni
- Puntualità nelle verifiche e nei compiti
- Partecipazione al lavoro di gruppo
- Responsabilizzazione rispetto ai propri compiti all'interno di un progetto

2.2. Obiettivi cognitivo-disciplinari

- Analizzare, sintetizzare e interpretare in modo sempre più autonomo i concetti, procedimenti, etc. relativi ad ogni disciplina, pervenendo gradatamente a formulare giudizi critici
- Operare collegamenti interdisciplinari mettendo a punto le conoscenze acquisite e saperli argomentare con i dovuti approfondimenti
- Comunicare in modo chiaro, ordinato e corretto utilizzando i diversi linguaggi specialistici
- Sapere costruire testi a carattere espositivo, esplicativo, argomentativo e progettuale per relazionare le proprie attività
- Affrontare e gestire situazioni nuove, utilizzando le conoscenze acquisite in situazioni problematiche nuove, per l'elaborazione di progetti (sia guidati che autonomamente)

➤ Criteri di verifica e di valutazione degli apprendimenti, strumenti di misurazione e numero di verifiche per periodo Scolastico

Ogni docente ha stabilito, in autonomia e in accordo con il proprio dipartimento di appartenenza, il numero e le modalità di verifica (orale, scritta, grafica, pratico- laboratoriale).

Inoltre, ciascun componente docente del consiglio di classe ha adottato criteri di valutazione specifici degli apprendimenti, come riportato nei documenti di programmazione individuale per disciplina presenti nel presente Documento.

Le valutazioni finali positive di tutte le discipline terranno inoltre conto della valutazione aziendale delle esperienze di P.C.T.O. svolte dagli studenti nel corso del quinto anno, con pesi differenti per le discipline di indirizzo rispetto a quelle dell'area comune.

➤ **Strumenti di osservazione del comportamento e del processo di apprendimento**

Il comportamento degli allievi è stato continuamente osservato da tutti gli insegnanti del C.d.C. che ne hanno sempre monitorato il processo di apprendimento, anche facendo riferimento ad un costante e continuo dialogo scuola-famiglia.

La partecipazione alle attività didattiche curricolari ed extracurricolari, così come l'impegno e la puntualità e completezza delle consegne sono stati considerati dall'intero Consiglio di Classe ai fini della valutazione.

Per il recupero delle insufficienze del primo quadrimestre, ciascun docente ha individuato metodi e modalità in modo autonomo.

Nella valutazione finale si terrà conto, oltre che del rendimento delle singole discipline (raggiungimento degli obiettivi minimi), anche dell'impegno profuso, della capacità dimostrata nel saper recuperare carenze di base e criticità iniziali e di eventuali dati di difficoltà. Saranno inoltre considerati l'impegno e la partecipazione al lavoro didattico, nello studio individuale e nelle attività singole e di gruppo proposte dai docenti.

➤ **Criteri di valutazione e attribuzione del credito Scolastico**

L'assegnazione ha tenuto conto, conformemente a quanto stabilito dal Collegio dei Docenti e in base al Regolamento sull'Esame di Stato, dei seguenti criteri: profitto, frequenza, interesse e impegno nella partecipazione al dialogo educativo, attività complementari e integrative, eventuali altri crediti (quali: certificazioni linguistiche, certificazioni informatiche, corsi di lingua, esperienze musicali, esperienze lavorative, esperienze sportive, esperienze di cooperazione, esperienze di volontariato).

3. Percorsi didattici

PERCORSI PER IL RAGGIUNGIMENTO DI COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

La classe ha regolarmente svolto le attività di P.C.T.O. previste nel corso del triennio e tale esperienza è stata mediamente positiva e ha permesso ai ragazzi di confrontarsi con alcune importanti realtà aziendali del territorio

Le proposte di attività "extra" in orario curricolare (oltre alle 4 settimane di PTCO in azienda) hanno subito una crescita esponenziale, favorendo un ulteriore arricchimento per gli studenti a 360°, ma contribuendo, al contempo, ad essere fonte di continua interruzione dell'attività didattica curricolare.

E' stato altresì possibile proporre e fare svolgere compiti collaborativi e di gruppo all'interno del gruppo classe, in modo da potere consolidare e potenziare, oltre alle conoscenze, abilità e competenze disciplinari, anche soft skills importanti quali *Problem Solving*, pensiero critico, capacità di collaborare e cooperare all'interno di un gruppo (*teamwork*) e altre.

I

Il Consiglio di classe, in vista dell'Esame di Stato, ha proposto agli studenti la trattazione delle tematiche relative all'insegnamento dell'Educazione Civica, ai sensi del D.M. n. 35 del 22/06/2020, che vengono riportate nella sezione 4.12 del presente documento.

Gli studenti, nel corso del triennio, hanno svolto i Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (P.C.T.O.) riassunti nella seguente tabella.

3.1 PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (P.C.T.O.)					
CLASSE: III Anno Scolastico: 2022/2023					
Ente/Impresa	Progetto	Tipologia	Attività	Discipline coinvolte	Monte ore
Istituto	Corso sicurezza	Sicurezza nei luoghi di lavoro	Corso sicurezza ai sensi del D. Lgs. 81/08		16 ore

CLASSE IV Anno Scolastico: 2023/24					
Ente/Impresa	Progetto	Tipologia	Attività	Discipline coinvolte	Monte ore
Aziende varie	P.C.T.O. dal 03/04/2024 al 28/04/2024	Stage in azienda	Montaggio, collaudo, modellazione CAD, gestione magazzino, lavorazioni meccaniche, programmazione CN.	Discipline di indirizzo	160 ore

CLASSE V Anno Scolastico: 2024/25					
Ente/Impresa	Progetto	Tipologia	Attività	Discipline coinvolte	Monte ore
Aziende varie	P.C.T.O. dal 07/10/2025 al 31/10/2025	Stage in azienda	Montaggio, collaudo, modellazione CAD, gestione magazzino, lavorazioni meccaniche, programmazione CN.	Discipline di indirizzo	160 ore

ATTIVITA' DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

Gli studenti, nel corso dell'A.S. 2024/2025, hanno partecipato ad incontri, seminari, convegni, secondo quanto stabilito dalle linee guida dell'orientamento, ai sensi del D.M. n. 328 del 22/12/2022, riassunti nella seguente tabella:

3.3 ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE NELL'ANNO SCOLASTICO (MODULO 30 ORE ORIENTAMENTO)			
TIPOLOGIA	OGGETTO	LUOGO	DURATA
Orientamento	Incontro "Servizio orientamento & lavoro"	Istituto	2 ore
	Attività in aula (148, aula ordinaria) con operatori ADMO	Istituto	1 ora
	ITS MAKER	Istituto	2 ore
	Incontro con medici AVIS	Istituto	2 ore
	"Le Aldini incontrano le aziende"	Istituto	2 ore + 2 ore + 2 ore
	Incontro "Servizio orientamento & lavoro"	Istituto	2 ore
	MECSPE Bologna	Fiera Bologna	6 ore
	Incontro Orientamento (Lamborghini)	Istituto	2 ore

4. Programmi disciplinari

4.1 Lingua e Letteratura italiana

DOCENTE	Prof. Adamo Massimo
LIBRO DI TESTO	Roberto Carnero Giuseppe Iannaccone, <i>Il tesoro della letteratura, vol.3 Dal secondo ottocento a oggi</i> Giunti Editore
ALTRI STRUMENTI O SUSSIDI	Materiale fornito dall'Insegnante

Unità didattica	La filosofia del Positivismo. La poetica del Naturalismo. Il Verismo italiano. Il romanzo naturalista e verista. Giovanni Verga
Tipo valutazione	Verifica scritta e Interrogazioni
Numero di ore dedicate	10

Narrativa naturalista francese: Un metodo "scientifico" per la letteratura Il Verismo italiano (differenze tra Naturalismo e verismo)

Giovanni Verga: vita e opere. La conversione al Verismo e la novità del linguaggio verghiano.

Il ciclo dei vinti: I Malavoglia (la storia)

Il naufragio della Provvidenza (I Malavoglia) Mastro don Gesualdo (la storia)

Unità didattica	Il Decadentismo Europeo e Italiano. Gabriele d'Annunzio
Tipo valutazione	Verifica scritta
Numero di ore dedicate	12

La crisi del Razionalismo e la cultura di fine Ottocento e primo

Novecento. Le filosofie irrazionaliste. L'influsso di Nietzsche, Bergson, Darwin sulla cultura europea. L'Autore nel suo tempo. La formazione e gli anni romani. Influssi della letteratura europea sulla sua opera. Estetismo, simbolismo, decadentismo francese e inglese. D'Annunzio: "la vita come un'opera d'arte" Il Piacere La fase superomistica. L'interventismo: D'Annunzio maestro della propaganda. Le azioni in tempo di guerra. L'impresa di Fiume. Il ritiro al Vittoriale degli Italiani.

Unità didattica	Il Decadentismo Italiano. Giovanni Pascoli
Tipo valutazione	Analisi di un testo poetico - Test di verifica scritto e orale
Numero di ore dedicate	6

La vita e le opere. L'influsso della biografia familiare sulla poetica dell'Autore. La poetica del Fanciullino Da Myricae: X Agosto

Unità didattica	La narrativa del Novecento Quadro storico culturale.
Tipo valutazione	Interrogazioni
Numero di ore dedicate	12

L'età delle avanguardie. Cenni alla poesia e alla narrativa nell'età delle avanguardie

I mutamenti culturali. La Psicanalisi

Collegamenti con la Psicologia: Il romanzo psicologico

L. Pirandello

La vita e la poetica: Il contrasto tra "forma" e "vita"

Il relativismo pirandelliano

La poetica dell'umorismo (avvertimento e sentimento del contrario)

Il fu Mattia Pascal. (la storia)

Uno, nessuno e centomila (la

vicenda) *Brano: Mia moglie e il mio naso* Maschere

Le fasi del teatro pirandelliano. Il **teatro nel teatro: Sei personaggi in cerca d'autore. (trama)**

Brano: L'incontro con il Capocomico

I. Svevo

La vita e le opere. Il fondatore del romanzo d'avanguardia italiano. Da Una vita a Senilità a La coscienza di Zeno.

La coscienza di Zeno un diario psicoanalitico, e le sue conseguenze Zeno in bilico tra salute e malattia

Unità didattica	Il romanzo nel Novecento
Tipo valutazione	Analisi di un testo letterario
Numero di ore dedicate	12

Lettura completa di almeno un romanzo a scelta dello studente tra una lista di quindici titoli proposti, che rappresentano i contributi più significativi della letteratura italiana e straniera del '900. Relazioni orali e scritte.

Unità didattica	La poesia del Novecento. L'età delle avanguardie: poesia pura ed ermetica
Tipo valutazione	Analisi di un testo poetico
Numero di ore dedicate	8

G. Ungaretti: la vita, le opere, la poetica. Collegamenti con la Storia: la Prima Guerra Mondiale nei versi di un grande poeta.
Testi poetici: *San Martino del Carso; Fratelli; Soldati.*

Unità didattica	Un poeta da Nobel
Tipo valutazione	Analisi di un testo poetico
Numero di ore dedicate	8

E. Montale: la vita, le fasi della poetica, le opere principali. Il correlativo oggettivo. La centralità di Montale nella poesia del Novecento.

Lettura e analisi da **Ossi di seppia:** Merigiare pallido e assorto - Non chiederci la parola - Spesso il male di vivere

Unità didattica	L'età del Neorealismo nella narrativa e nella cinematografia
Tipo valutazione	Verifiche orali e scritte
Numero di ore dedicate	5

Cenni all'età del Neorealismo in ambito letterario e cinematografico. Il Dopoguerra politico e culturale.

Unità didattica	Ripasso degli autori e delle opere scelte dagli allievi per una lettura integrale. Ripasso del programma svolto.
Tipo	Orale e scritta

valutazione	
Numero di ore dedicate	10

Metodologie di lavoro utilizzate

- Lezione frontale.
- Letture e approfondimenti individuali e di gruppo.
- Lettura quotidiani e periodici e discussioni su problemi di attualità (in preparazione alle prove scritte)
- Analisi dei testi volte a coglierne il significato e le modalità espressive.
- Si è cercato di individuare i rapporti che legano il testo letterario (inteso come microsistema) al contesto storico di riferimento (inteso come macrosistema).
- I percorsi tematici hanno inteso verificare la capacità dello studente di applicare in modo autonomo gli strumenti acquisiti.

Obiettivi disciplinari

Educazione linguistica

- Cogliere le differenze fra lingua scritta e lingua parlata adottando un registro appropriato alla situazione o al contesto
- Analizzare e produrre testi di carattere argomentativi ed espositivo con o senza supporto di dati e documenti, organizzando in forma logicamente corretta il discorso.
- Saper comunicare verbalmente in modo corretto ed appropriato, argomentando in maniera coerente e chiara, e mostrando di essere in possesso dei linguaggi delle singole discipline.

Educazione letteraria

- Comprendere ed esporre il messaggio di un testo letterario in modo sufficientemente chiaro e ordinato, pur nella sua essenzialità.
- Analizzare le modalità espressive di un testo nei suoi elementi più significativi relativamente allo schema metrico, allo stile, alle figure retoriche più note.
- Rapportare il significato dell'opera al pensiero dell'autore.
- Rapportare il significato dell'opera al contesto storico letterario cui appartiene.
- Attualizzare il contenuto ed esprimere un parere personale motivato.

Metodologie di verifica

- Sono state utilizzate diverse metodologie di verifica: per la valutazione orale sono stati predisposti test a risposte aperte o multiple, per il controllo delle conoscenze; si è ricorso all'esposizione di argomenti per il controllo delle abilità linguistiche e logiche. Sono state presentate relazioni scritte sui testi integrali letti, e presentazioni di argomenti del programma in Powerpoint.
- Per la valutazione scritta sono state svolte prove delle diverse tipologie previste dal M.I.U.R. per l'esame di maturità.

VALUTAZIONE	COMPETENZE
Insufficiente	Le competenze e le abilità non sono state raggiunte
Mediocre	Le competenze e le abilità sono state parzialmente raggiunte
Sufficiente	Le competenze e le abilità essenziali sono state raggiunte
Buono	Tutte le competenze e le abilità sono state raggiunte
Ottimo	Tutte le competenze e le abilità sono state raggiunte e arricchite da contributi personali

Criteri di valutazione

In particolare, per la **Prova scritta** è stata adottata la griglia di valutazione, tratta dal testo: *Maurizio Tiriticco - Esame di Stato. Indicatori e descrittori - Educazione & Scuola, Maggio 2006 (vedi allegato)*

4.2 Storia

DOCENTE	Prof. Adamo Massimo
LIBRO DI TESTO	<i>De Luna Meriggi Sulle tracce del tempo Vol.3 - Paravia Pearson editore</i>
ALTRI STRUMENTI O SUSSIDI	<i>Audiovisivi, mappe concettuali, fotocopie, filmati</i>

Unità didattica	L'Italia post unitaria.
Tipo valutazione	Verifica orale

Numero di ore dedicate	5
-------------------------------	---

Ripasso del programma svolto nell'anno precedente, che comprende i seguenti argomenti: La Destra e la Sinistra al potere. I problemi dell'Italia unita. La Questione Meridionale. I cambiamenti sociali, economici e politici conseguenti alla seconda rivoluzione industriale. Le esposizioni universali. La classe operaia e il socialismo. La nascita dei primi partiti socialisti in Europa e in Italia.

Unità didattica	Europa e Italia tra fine Ottocento e primi del Novecento.
Tipo valutazione	Verifica orale
Numero di ore dedicate	5

*Caratteri dell'Imperialismo: l'economia, la finanza, la politica, il lavoro. Collegamenti con l'Economia.
I Sistemi Politici Europei di fine Ottocento*

Unità didattica	L'Italia giolittiana 1900-1914
Tipo valutazione	Verifica orale
Numero di ore dedicate	6

*Dalla Sinistra a Giolitti: l'industrializzazione, la società, la politica interna tra socialisti e cattolici. Le riforme politiche e economiche. Collegamenti con l'Economia.
Politica estera: **guerra di Libia.***

*Verso la guerra: neutralismo e interventismo: **Collegamenti con il programma di Letteratura. La risposta degli intellettuali e dei letterati alla Grande Guerra.***

Unità didattica	La Prima Guerra Mondiale e la Rivoluzione Russa.
Tipo valutazione	Verifica orale e scritta
Numero di ore dedicate	10

Il fallimento dei giochi diplomatici e l'inizio delle ostilità. L'Italia dalla neutralità all'intervento.

*Dalla guerra di movimento alla guerra di trincea. Il genocidio degli Armeni. La **Rivoluzione Russa**: Rivoluzione di Febbraio e Rivoluzione d'Ottobre: la Russia dei Soviet. Dall'armistizio di Brest Litovsk alla fine della guerra.*

I trattati di pace e la nuova carta d'Europa dopo la caduta dei grandi Imperi. La Società delle Nazioni.

Unità didattica	Il dopoguerra e l'avvento del fascismo
Tipo valutazione	Verifica orale
Numero di ore dedicate	6

Le conseguenze economiche e sociali della guerra. Il fallimento delle politiche liberali.

I problemi politico territoriali europei conseguenti i trattati di Parigi.

Il dopoguerra in Italia. Il biennio rosso, l'occupazione delle fabbriche e la nascita del P.C.I

Dal Movimento Fascista al Partito Fascista.

Le origini del Fascismo. *Dal regime parlamentare alla dittatura di fatto.*

Le Leggi fascistissime e la fascistizzazione della società italiana.

Totalitarismo e propaganda.

Unità didattica	Gli anni ruggenti negli U.S.A.: lo stile di vita americano. La crisi del 1929 e le sue ripercussioni internazionali.
Tipo valutazione	Verifica orale e scritta
Numero di ore dedicate	5

La crisi del '29 e le sue ripercussioni sulle economie europee, in particolare sulla Germania della repubblica di Weimar.

Collegamenti con l'Economia e con l'attualità.

Il mondo extra europeo. Lo sviluppo tecnologico del Giappone.

Unità didattica	Nazismo e Seconda Guerra Mondiale.
------------------------	---

Tipo valutazione	Verifica orale e scritta
Numero di ore dedicate	10

Il Nazismo: la politica totalitaria Hitleriana. Il razzismo. Le annessioni. **La Seconda Guerra Mondiale: cause remote e recenti del conflitto.** Gli anni di guerra: dal 1939 al 1942: vittorie dell'Asse.

Intervento Americano in guerra dopo l'attacco di Pearl Harbor.

L'alleanza mondiale contro il nazifascismo.

Il genocidio degli Ebrei.

La svolta del 1943. La caduta del regime fascista. La Repubblica di Salò. La Resistenza in Italia e in Europa

Approfondimenti.

Dal 1943 al 1945. Verso la fine della guerra. L'uso delle bombe nucleari in Giappone.

I trattati di pace, la divisione della Germania. I processi di Norimberga sui crimini di guerra nazisti.

La creazione dell'O.N.U., le agenzie che da lei dipendono, le sue finalità.

Unità didattica	Il Dopoguerra e i problemi della contemporaneità
Tipo valutazione	Verifica orale
Numero di ore dedicate	5

Il Dopoguerra.

La Costituzione della Repubblica Italiana-

L'adesione al piano Marshall.

La Guerra Fredda. Il mondo diviso in aree di influenza politica. La minaccia atomica.

Cenni ai principali problemi politici dalla seconda metà del Novecento ad oggi.

In sintesi: la decolonizzazione, i problemi del Terzo Mondo. La Questione Palestinese.

La caduta del muro di Berlino e la fine della guerra fredda.

L'età della globalizzazione. La rivoluzione informatica. Il problema energetico. Il terrorismo di matrice islamica radicale.

Il fenomeno dei migranti dai teatri di guerra mediorientali e dall'Afri

Unità didattica	Ripasso di tutto il programma svolto
Tipo valutazione	Verifica orale
Numero di ore dedicate	6

N.B.: nel computo delle ore sono compresi: ripassi, recuperi, verifiche e iniziative interdisciplinari e multidisciplinari.

Metodologie di lavoro utilizzate

- Lezione frontale.
- Mappe tematiche e schemi organizzativi per facilitare la comprensione e la memorizzazione dell'argomento trattato.
- Fotocopie per approfondimenti.
- Attualizzazione dei contenuti, individuazione di elementi universali, inquadrabili in prospettiva diacronica e sincronica.

Obiettivi disciplinari

- Conoscere e comprendere i fatti storici esaminati.
- Utilizzare conoscenze e competenze acquisite per orientarsi nella molteplicità delle informazioni e delle interpretazioni storiografiche.
- Adoperare concetti e termini storici in rapporto a specifici contesti storico culturali.
- Possedere il linguaggio basilare dell'Economia e del Diritto.
- Saper analizzare documenti storici e leggere mappe.
- Riconoscere gli interessi in campo, gli intrecci politici, economici, sociali, culturali, religiosi e ambientali.
- Saper istituire collegamenti tra il recente passato ed il presente riguardo le istituzioni politiche, economiche e sociali del nostro Paese e più in generale riguardo i problemi politici ancora aperti sul piano della geopolitica mondiale.

Metodologie di verifica

Sono state utilizzate varie metodologie: Test a risposte aperte sulla tipologia della terza prova dell'Esame di Stato, temi di tip. C; analisi di documenti; esposizione orale di argomenti per verificare le conoscenze acquisite e le capacità argomentative e logiche; ricerche di approfondimento individuali.

Criteri di valutazione

Si prospettano i seguenti casi:

VALUTAZIONE	COMPETENZE
Insufficiente	Le competenze e le abilità non sono state raggiunte
Mediocre	Le competenze e le abilità sono state parzialmente raggiunte
Sufficiente	Le competenze e le abilità essenziali sono state raggiunte
Buono	Tutte le competenze e le abilità sono state raggiunte
Ottimo	Tutte le competenze e le abilità sono state raggiunte e arricchite da contributi personali

4.3 Lingua inglese

DOCENTE	ELISA SAMBI
LIBRO DI TESTO	Margherita Robba, Laura Rua: MECHPOWER – English for Mechanics, Mechatronics and Energy – ED. Edisco
ALTRI STRUMENTI O SUSSIDI	Strumenti multimediali, materiali forniti dall'insegnante

IL PROGRAMMA seguente tiene conto delle linee guida individuate in sede di Riunione di Dipartimento.

Obiettivi disciplinari

Conoscenze:

- strutture e funzioni linguistiche studiate durante l'anno
- il lessico relativo agli argomenti oggetti di studio
- cogliere e riconoscere elementi caratterizzanti la civiltà straniera

Competenze:

- saper produrre testi orali su argomenti noti in modo adeguato e sostanzialmente corretto;
- ascoltare e comprendere testi orali dal vivo o registrati, possibilmente autentici
- saper comprendere domande in L2 e formulare risposte appropriate al contesto;
- leggere e comprendere testi scritti di una certa lunghezza,
- saper produrre testi scritti di vario tipo su argomenti noti

Metodologie di lavoro utilizzate

Lezione frontale, lezione interattiva, lavori a coppie e in gruppo (pair-work e group-work), attività di recupero, problem solving, ricerche individuali e di gruppo, approccio interdisciplinare.

PRIMO QUADRIMESTRE

Unità di apprendimento	WORK EXPERIENCE CULTURAL BACKGROUND – SOURCES: THE WEB + PHOTOCOPIES (SMARTMECH)
Argomenti	RULES REVISION SUMMER REVISION: Project work: George Orwell (Animal Farm – 1984 - SUMMER READING) – Historical background • HISTORY: PHOTOCOPIES FROM SMATMECH (Rosa Anna Rizzo, ed. Eli Publishing) • A brief history of the UK (p. 250 251) • The Industrial Revolution and the Victorian period (p. 252) • The Victorian Compromise (p. 253) • The British Empire (p. 254) • Gandhi (255) • Key moments in the 20th century (256 257) • A brief history of the USA (258 259) • Mass production (260) • The great depression (261) • Key moments in the 20th century (1 and 2) (262 264) • Martin Luther King ((263) • J.F. Kennedy (265) • Big Brother is watching you – George Orwell's dystopia (pag 294 295) • English speaking world • Colonization in Africa (p. 249) • From to Revolutionary; Prisoner to President (Nelson Mandela, p. 249) PROJECT WORKS: SUMMER READING: GEORGE ORWELL AND HIS MAIN WORKS (video project) SUMMER WORK: HOW TO REPORT TV SERIES (video project) HOW TO REPORT A WORK EXPERIENCE: POWER POINT + VIDEO PROJECT

	SAFETY AND SECURITY CIVIL RIGHTS (CLASSROOM VIDEO PROJECT – TEAM WORK) - GANDHI - MARTIN LUTHER KING
Laboratorio	
Tipologie di verifica	Scritte e orali + pratiche (video making)
Obiettivi minimi	Usare in maniera appropriata le strutture linguistiche; Comprendere testi scritti e messaggi orali nella loro sostanza; Partecipare a una conversazione o una discussione su vari argomenti, utilizzando produttivamente il lessico relativo agli argomenti trattati e le adeguate strutture linguistiche, pur con qualche errore che comunque non comprometta la comunicazione.
EDUCAZIONE CIVICA: CIVIL RIGHTS : 6 ore	

SECONDO QUADRIMESTRE

Unità di apprendimento	
Argomenti	Dal libro: Margherita Robba, Laura Rua: MECHPOWER – English for Mechanics, Mechatronics and Energy – ED. Edisco - Machine tools pag 137 138 FROM SMARTMECH: The lathe pag. 106 107 VIDEO PROJECT WORKS: EDUCAZIONE CIVICA: BULLYING, CYBER BULLYING, MOBBING MACHINE TOOLS THE SCHOOL WORKSHOPS MOVIES: Individual choice of films related to dealt with topics
Laboratorio	
Tipologie di verifica	Scritte e orali + pratiche (video making)
Obiettivi minimi	Usare in maniera appropriata le strutture linguistiche; Comprendere testi scritti e messaggi orali nella loro sostanza; Partecipare a una conversazione o una discussione su vari argomenti, utilizzando produttivamente il lessico relativo agli argomenti trattati e le adeguate strutture linguistiche, pur con qualche errore che comunque non comprometta la comunicazione.

EDUCAZIONE CIVICA: BULLYING: 6 ore

Strategie di recupero

Metodo olistico

Criteri di valutazione

La valutazione è operata seguendo criteri il più possibile oggettivi (griglie di valutazione, punteggi ecc..) per i quali si rimanda al P.T.O.F. e ai singoli dipartimenti. Nello specifico del lavoro in classe il punteggio soglia nelle griglie viene assegnato per il 60% dei punti totali, in alcuni casi a seconda della difficoltà della verifica può essere abbassato o aumentato. In merito all'orale si assegnano 4 punti alla comunicazione, 3 punti alla scorrevolezza e 3 punti a lessico e grammatica; la soglia per la sufficienza è il 6 dalla media dei tre criteri. Nella valutazione complessiva si tiene conto anche dei progressi compiuti rispetto ai livelli di partenza, dell'impegno, della regolarità del lavoro a casa, del metodo di studio e della capacità di organizzazione autonoma.

4.4 Matematica

DOCENTE	ANGELA SOLERA
LIBRO DI TESTO	<i>Matematica.verde con TUTOR</i> Autori: M. Bergamini – A. Trifone – G. Barozzi <i>Ed. Zanichelli</i>
ALTRI STRUMENTI O SUSSIDI	Software Geogebra

PRIMO QUADRIMESTRE

Unità didattica	RIPASSO (derivate, limiti, studio di funzione) INTEGRALI INDEFINITI
Tipo valutazione	Prove scritte ed orali

Numero di ore dedicate	Ripasso derivate 16 ore; ripasso limiti 10 ore: integrali indefiniti 14 ore. Totale ore di lezione: 40 (sono esclusi "eventi" in orario curricolare in cui non si è tenuta la lezione)
Argomenti	RIPASSO DERIVATE Definizione di derivata e suo significato geometrico. Regole di derivazione. Calcolo della retta tangente ad una funzione in un suo punto. Determinazione dei massimi/minimi. Determinazione dei flessi. Studio completo di funzione. RIPASSO SUI LIMITI - Il teorema di De L'Hopital INTEGRALI INDEFINITI E DEFINITI Integrale indefinito e sua proprietà di linearità, insieme delle primitive, integrali immediati, integrali immediati di funzioni composte.
Laboratorio	Non previsto

Obiettivi minimi	Conoscere i passaggi necessari per lo studio di una funzione Conoscere la definizione di primitiva di una funzione e saperla calcolare mediante integrali immediati.
------------------	--

Unità didattica	INTEGRALI INDEFINITI E DEFINITI RIPASSO FINALE
Tipo valutazione	Prove scritte ed orali

Numero di ore dedicate	Integrali indefiniti 9 ore; integrali definiti 28 ore. Ripasso generale dal 15 maggio 6 ore. Totale ore di lezione 43 (sono esclusi "eventi" in orario curricolare in cui non si è tenuta la lezione).
Argomenti	Metodi di risoluzione degli integrali indefiniti: - integrali immediati o ad essi riconducibili mediante semplici "artifici" - metodo di integrazione per parti - metodo di integrazione per sostituzione - metodo dei fratti semplici - Il problema di Cauchy. Definizione di integrale definito. Significato geometrico e proprietà degli integrali definiti. Calcolo degli integrali definiti: la formula di Leibniz-Newton Calcolo di aree di figure piane. Il Teorema della media. Formula per il calcolo dei volumi dei solidi di rotazione (asse delle ascisse come asse di rotazione).
Laboratorio	Non previsto
Obiettivi minimi	Conoscere la formula di Leibniz-Newton e saperla applicare al calcolo di semplici aree e volumi.

SECONDO QUADRIMESTRE

Metodologie di lavoro utilizzate

- Lezione di tipo frontale dialogata
- Esercizi guidati in classe
- Valorizzazione degli interventi originali dell'alunno

STRATEGIE DI RECUPERO

Recupero in itinere

Obiettivi disciplinari

- Recupero ed approfondimento delle abilità e conoscenze acquisite negli anni precedenti.
- Esprimersi con chiarezza di linguaggio.
- Utilizzare consapevolmente tecniche e procedure di calcolo.
- Potenziare le capacità logico-deduttive di valenza specifica per la disciplina, ma contestualmente trasversali verso tutte le altre.

Metodologie di verifica

La fase individuale di verifica è stata effettuata attraverso verifiche formative, domande dal posto, compiti a casa, lavori di gruppo, prove scritte e colloqui orali.

Le prove scritte avevano l'obiettivo di misurare il grado di conseguimento degli obiettivi specifici delle varie unità didattiche nonché di quelli minimi richiesti e sono state valutate assegnando un punteggio predeterminato a ciascun

quesito secondo indicatori di valutazione fissati nella programmazione iniziale.

Criteri di valutazione

Le prove scritte sono state valutate assegnando un punteggio predeterminato a ciascun quesito secondo indicatori di valutazione fissati nella programmazione e di seguito riportati.

La valutazione dei colloqui orali ha avuto come riferimento i seguenti indicatori: la conoscenza degli argomenti, l'esposizione, la proprietà di linguaggio,

VALUTAZIONE	COMPETENZE (INDICATORI: Conoscenza degli argomenti proposti Esposizione (chiarezza, coerenza ed organicità) dei quesiti proposti, capacità di analisi e sintesi, proprietà di linguaggio)
-------------	---

il lavoro personale svolto a casa e l'apporto al lavoro di classe.

<i>Ottimo = 9/10</i>	Lo studente: - possiede una conoscenza completa, approfondita e rielaborata in modo organico degli argomenti relativi al programma svolto; - sa affrontare l'argomento richiesto con buona coerenza ed esporlo con ordine, chiarezza ed organicità; - dimostra pronta intuizione nell'affrontare le tematiche proposte rivelando ottime capacità di analisi e sintesi.
<i>Buono = 8</i>	Lo studente: - possiede una buona conoscenza degli argomenti relativi al programma svolto; - sa analizzare le tematiche proposte esponendole con coerenza; - dimostra capacità di sintesi degli argomenti studiati; - rivela buona padronanza della terminologia specifica.
<i>Discreto = 7</i>	Lo studente: - possiede una conoscenza sostanzialmente completa degli argomenti relativi al programma svolto; - affronta l'argomento richiesto e ne organizza la soluzione; - dimostra una certa intuizione nell'affrontare le tematiche proposte; - risolve i quesiti proposti; - rivela discreta padronanza della terminologia specifica.
<i>Sufficiente = 6</i>	Lo studente: - possiede una conoscenza di base di tutti gli argomenti trattati, anche se a livello prevalentemente mnemonico; - risolve i quesiti richiesti in modo corretto, anche se a volte meccanico, non completamente autonomo; - dimostra di comprendere il testo di un problema e di sapere la traccia della soluzione; - evidenzia sufficiente proprietà di linguaggio.
<i>Insufficiente = 5</i>	Lo studente: - possiede informazioni frammentarie e non sempre corrette; - tenta di utilizzare le conoscenze superficiali, ma non in modo pertinente; - denota difficoltà nell'affrontare i quesiti proposti e fatica ad orientarsi pur con la guida dell'insegnante; - conosce i termini specifici, ma si esprime in forma non appropriata.
<i>Gravemente insufficiente = 4</i>	Lo studente: - dimostra di avere gravi lacune nella conoscenza degli argomenti; - trova difficoltà nell'interpretazione del testo; - denota gravi difficoltà nell'affrontare i quesiti proposti; - non possiede proprietà di linguaggio.

<i>Del tutto insufficiente</i> = 3/2	Lo studente: - dimostra di avere una conoscenza quasi nulla degli argomenti; - non sa interpretare un testo; - non sa affrontare i quesiti proposti; - non possiede proprietà di linguaggio.
<i>Del tutto nulla</i> = 1	Lo studente non conosce gli argomenti

4.5 Scienze motorie e sportive

Documento	SCHEDA DISCIPLINARE
Materia	Scienze motorie
Docente	Martina Zingarino

OBIETTIVI		
CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
Conoscere e comprendere la terminologia specifica, gli elementi di Primo Soccorso e i traumi sportivi; Essere coscienti delle modificazioni che avvengono nel proprio corpo durante e dopo l'attività fisica; Conoscere le varie fasi di un allenamento e i regolamenti dei principali giochi sportivi di squadra;	Saper eseguire un riscaldamento adeguato; Saper migliorare le proprie cap.psico-fisiche utilizzando metodi e mezzi idonei; Saper scegliere e applicare gli esercizi necessari alle proposte di attività dell'insegnante; Saper rielaborare esercitazioni e giochi sportivi proposti;	Rispettare regole e consegne; Ricerca la collaborazione e il rispetto degli altri; Riconoscere e utilizzare i diversi linguaggi legati alle attività motorie; Raggiungere un livello percettivo di sé, degli altri e dell'ambiente, che ne permetta un adeguato e responsabile inserimento in qualsiasi attività intrapresa;

METODI DI INSEGNAMENTO
La metodologia utilizzata per la realizzazione delle attività ha riguardato in prevalenza metodi tipo deduttivo, con approccio dall'analitico al globale in modo da automatizzare i comportamenti motori, (prescrittivo direttivo) e metodi di tipo induttivo per la realizzazione di giochi, cercando di stimolare l'autonomia, il coinvolgimento degli allievi e una maggiore consapevolezza dei propri apprendimenti (libera esplorazione, scoperta guidata).

STRUMENTI DI LAVORO
LIBRO DI TESTO: In perfetto equilibrio - Pensiero e Azione per un corpo intelligente. Autori: Del Nista, Parker, Tasselli. Casa Editrice D'Anna
Altri strumenti o sussidi: Materiale condiviso sulle piattaforme, fotocopie e slides

VERIFICHE
Osservazione sistematica; Test motori e esecuzione di sequenze motorie; Prove strutturate a livelli; Verifiche orali e scritte.

CRITERI DI VALUTAZIONE	DESCRITTORE COMPETENZE
Insufficiente	L'alunno non raggiunge gli obiettivi minimi a causa dell'impegno e partecipazione pressoché nulli.
Mediocre	L'alunno dimostra impegno e partecipazione scarsi, senza alcun progresso rilevato rispetto ai livelli di partenza.
Sufficiente / Obiettivi minimi	L'alunno dimostra di aver raggiunto gli obiettivi minimi, applicando le conoscenze in modo autonomo ma in situazioni non molto complesse.
Buono	L'alunno partecipa in modo costante, possiede buone capacità motorie, sa mettere in pratica le conoscenze in modo autonomo ed adeguato anche in situazioni complesse.
Ottimo	L'alunno partecipa in modo costante ed attivo, possiede ottime capacità motorie che sa applicare in modo autonomo personale ed efficace in situazioni complesse.

Documento	PROGRAMMA
Materia	Scienze Motorie
Docente	Martina Zingarino

UNITA' DIDATTICA 1	Le Capacità motorie
ARGOMENTI	Capacità condizionali (forza-resistenza-mobilità articolare-velocità) Attività ed esercizi a carico naturale, con piccoli sovraccarichi, di opposizione e resistenza. Lavoro prolungato in situazione prevalentemente aerobica. Prove ripetute su brevi distanze; es. di velocità di reazione.

	Capacità coordinative (equilibrio, ritmo, combinazione motoria, differenziazione cinestetica, organizzazione spazio-temporale). Attività ed esercizi per il controllo segmentario ed intersegmentario e per il controllo della respirazione. Attività ed esercizi di equilibrio in situazioni dinamiche complesse e in volo. Attività ed esercizi di ritmo e in situazione spazio-temporale variate anche in sequenze complesse. Per lo sviluppo di entrambe le capacità sono previsti giochi di movimenti quali palla veloce e dodgeball. Inoltre è previsto l'utilizzo del Calcio Balilla e del Ping Pong per migliorare la coordinazione oculo/manuale, la resistenza muscolare e la forza fisica degli arti superiori, la rapidità di movimento e la capacità di concentrazione.
TIPOLOGIE DI VERIFICA	Osservazione sistematica. Test motori. Prove strutturate a livelli. Verifiche orali e scritte.
NUMERO DI ORE DEDICATE	8

UNITA' DIDATTICA 2	Approfondimento e pratica degli sport di squadra.
ARGOMENTI	Pallavolo - Pallacanestro - Calcio a 5 Fondamentali individuali e di squadra. Elementi tattici di attacco e difesa. Regolamento tecnico.
TIPOLOGIE DI VERIFICA	Osservazione sistematica: qualità del gesto. Prove strutturate a livelli. Verifiche orali e scritte.
NUMERO DI ORE DEDICATE	16

UNITA' DIDATTICA 4	Sport di racchetta
ARGOMENTI	Tennis da tavolo - Badminton Elementi tecnici individuali. Regolamento tecnico.
TIPOLOGIE DI VERIFICA	Osservazione sistematica: qualità del movimento. Prove strutturate a livelli. Tempi e misurazioni. Verifiche scritte e orali.
NUMERO DI ORE DEDICATE	8

UNITA' DIDATTICA 5	Teoria
ARGOMENTI	Conoscenza delle principali manovre salvavita. Riconoscimento e disostruzione delle vie aeree da corpo estraneo. (Manovra di Heimlich). La chiamata d'emergenza. Approfondimento BLS-D. Utilizzo di manichini per simulazione RCP. AVIS. Lezione con medici Avis. Malattie sessualmente trasmissibili. Regolamenti tecnici degli sport trattati. Lezione ADMO
TIPOLOGIE DI VERIFICA	Verifiche scritte e orali.
NUMERO DI ORE DEDICATE	4

4.6 Laboratorio di Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto (T.M.P.P.)

DOCENTE	Motta Luigi
LIBRO DI TESTO	<i>Tecnologie Meccaniche Di Processo e Prodotto, vol. 3</i> Autori: Pandolfi e Degli Esposti, Ed.: Calderini ISBN: 9788852805370
ALTRI STRUMENTI O SUSSIDI	Lavagna Interattiva Multimediale per le lezioni in classe Personal Computer Materiale tecnico, riviste ed articoli specialistici di settore emanati da enti di ricerca scientifica e tecnologica condivise mediante Google Classroom Mappe concettuali per la facilitazione di apprendimento rivolte agli studenti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento o con Bisogni Educativi Speciali

PRIMO QUADRIMESTRE

Unità didattica	Unità 1: CONTROLLI NON DISTRUTTIVI
Tipo valutazione	Scritta. Eventuale recupero delle insufficienze mediante prova orale.
Numero di ore dedicate	24
Argomenti	• Difetti e discontinuità di produzione • Difetti e discontinuità di esercizio • Cosa sono le prove non distruttive • Esame visivo • Liquidi penetranti • Magnetoscopia • Esame con ultrasuoni

	• Esami radiografici e gammagrafici • Metodo delle correnti indotte • Confronto tra le varie tipologie di controlli non distruttivi
Laboratorio	Visione di componenti non conformi in laboratorio e richiamo alla teoria
Obiettivi minimi	○ Conoscere le caratteristiche e lo scopo delle prove ○ Conoscere il campo di applicazione dei diversi metodi ○ Individuare vantaggi e limiti dei diversi metodi di controllo ND

Unità didattica	<i>Unità 2: CENTRI DI CONTROLLO A CN (TORNIO PARALLELO)</i>
Tipo valutazione	Scritta. Eventuale recupero delle insufficienze mediante prova orale.
Numero di ore dedicate	40
Argomenti	• Principali caratteristiche dei centri di controllo a CN • Struttura e funzionamento dei torni paralleli a CN • Lavorazioni eseguibili al tornio parallelo a CN • Programmazione tornio parallelo a CN
Laboratorio	• Esercitazione pratico-laboratoriale con realizzazione di un prodotto finito dal grezzo (albero a gradini con smussi quotati)
Obiettivi minimi	○ Individuare analogie e differenze tra macchine tradizionali e macchine a CN ○ Saper individuare le lavorazioni eseguibili con i centri di lavoro a controllo numerico ○ Saper individuare gli utensili più idonei per la lavorazione proposta

	○ Saper eseguire semplici interventi di manutenzione sulle macchine utensili tradizionali
--	---

SECONDO QUADRIMESTRE

Unità didattica	<i>Unità 3: CENTRI DI CONTROLLO A CN (FRESATRICE)</i>
Tipo valutazione	Scritta. Eventuale recupero delle insufficienze mediante prova orale.
Numero di ore dedicate	40
Argomenti	• Principali caratteristiche dei centri di controllo a CN • Struttura e funzionamento delle fresatrici a CN • Lavorazioni eseguibili alla fresatrice a CN • Programmazione fresatrice a CN
Laboratorio	• Esercitazione pratico-laboratoriale con realizzazione di un prodotto finito dal grezzo (contornatura, spianatura e fresatura piastra in acciaio)
Obiettivi minimi	○ Individuare analogie e differenze tra macchine tradizionali e macchine a CN ○ Saper individuare le lavorazioni eseguibili con i centri di lavoro a controllo numerico ○ Saper individuare gli utensili più idonei per la lavorazione proposta ○ Saper eseguire semplici interventi di manutenzione sulle macchine utensili tradizionali

Unità didattica	<i>Unità 4: ELEMENTI DI CORROSIONE E PROTEZIONE SUPERFICIALE</i>
-----------------	---

Tipo valutazione	Scritta. Eventuale recupero delle insufficienze mediante prova orale.
Numero di ore dedicate	28
Argomenti	• Introduzione • Che cos'è la corrosione e come si presenta • Meccanismi di corrosione • Principali processi di corrosione • Fattori che influenzano la corrosione • Velocità di corrosione • Misura della corrosione • Resistenza dei materiali alla corrosione • Prevenzione della corrosione
Laboratorio	• Analisi di componenti corrosi e di eventuali procedure di ripristino possibili in riferimento a quanto esposto e presentato in classe.
Obiettivi minimi	• Conoscere le principali cause e conseguenze di usura e corrosione • Classificare i meccanismi di usura e di corrosione

Metodologie di lavoro utilizzate

Lezioni collettive in classe con l'ausilio della LIM e visione di filmati descriventi le procedure di caratterizzazione e i processi di manifattura

Obiettivi disciplinari

Gli allievi della classe sono stati resi edotti su come valutare la efficacia e la efficienza di prodotti e processi e individuare le procedure di manifattura di prodotti, le linee di produzione e i metodi di ripristino valutando al contempo l'eventuale scelta di acquisto.

Metodologie di verifica

Scritta

Criteri di valutazione

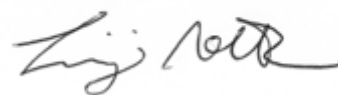
VALUTAZIONE	COMPETENZE
Ottimo	L'allievo ha raggiunto brillantemente gli obbiettivi disciplinari proposti con merito e alto grado di partecipazione
Buono	L'allievo ha raggiunto gli obiettivi disciplinari proposti discretamente e ha mostrato interesse alla partecipazione
Sufficiente	L'allievo ha raggiunto gli obiettivi in maniera soddisfacente
Insufficiente	L'allievo non ha raggiunto gli obiettivi in maniera soddisfacente con basso livello di interesse alla disciplina
Gravemente Insufficiente	L'allievo non ha raggiunto gli obiettivi in maniera soddisfacente mostrando al contempo un livello di interesse per la disciplina non adeguato

STRATEGIE DI RECUPERO

I recuperi svolti sono stati personalizzati alle esigenze del singolo alunno ed in ogni caso si sono svolte secondo i dettami della normativa vigente. Per gli alunni con DSA sono stati concordati tempi e modi di somministrazione, così come previsto dai singoli PDP di riferimento.

Bologna, 28/04/2025

Il docente



4.7

TECNOLOGIA

DOCENTE	Locascio Renato
LIBRO DI TESTO	<i>Tecnologie meccaniche di processo e prodotto, vol. 3</i> Autori: Pandolfi e Degli Esposti, Ed.: Calderini ISBN: 9788852805370
ALTRI STRUMENTI O SUSSIDI	Lavagna Interattiva Multimediale per le lezioni in classe Personal computer Materiale tecnico, riviste ed articoli specialistici di settore emanati da enti di ricerca scientifica e tecnologica Mappe concettuali per la facilitazione di apprendimento rivolte agli studenti con Disturbi Specifici dell' Apprendimento e/o con Bisogni Educativi Speciali

PRIMO QUADRIMESTRE

Unità didattica	0: proprietà tecnologiche, meccaniche e reologiche dei materiali
Valutazione	Unità preliminare e di ripasso e raccordo del programma disciplinare attuale con quello dell'A.S. Scorso.
Numero di ore dedicate	8
Argomenti	Osservazione di componenti presenti in laboratorio e riflessione sulle caratteristiche dei processi impiegati per la loro produzione. Richiamo all'importanza della corretta procedura di utilizzo degli strumenti di misura di uso comune in laboratorio. Richiamo alle principali cause che ad oggi determinano prodotti difettosi o non conformi

Laboratorio	Attività di riflessione e ripasso svolta in Laboratorio di Macchine Utensili CNC
Obiettivi minimi	Conoscere i principali tipi di prove conformità e saperne descrivere e possibilmente interpretare i risultati delle stesse

Unità didattica	1: CONTROLLI STATISTICI
Tipo valutazione	Scritta e orale
Numero di ore dedicate	16
Argomenti	☐ Metodi statistici ☐ Controlli statistici di processo ☐ Grafico di probabilità normale ☐ Collaudo mediante campionamento statistico ☐ I parametri relativi ai metodi statistici ☐ I metodi di rappresentazione grafica di una distribuzione di frequenza ☐ I parametri delle carte di controllo relative a variabili ed attributi ☐ Calcolare la tolleranza naturale di un processo ☐ Le carte di controllo per la valutazione degli indici di capacità di un processo ☐ Controllabilità di un processo di produzione e valutazione di efficacia e l'efficienza
Laboratorio	Costruzione dei diagrammi di valutazione di prodotti e processi con gli strumenti digitali a partire da dati di produzione realistici

Obiettivi minimi	☐ Conoscere le definizioni relative alla qualità: qualità, processo ☐ Conoscere l'uso delle carte di controllo ☐ Saper impostare un piano di campionamento ☐ Interpretare e compilare carte X-R

Unità didattica	2: CONTROLLI NON DISTRUTTIVI
Tipo valutazione	Scritta e orale
Numero di ore dedicate	16
Argomenti	☐ Difetti e discontinuità di produzione ☐ Difetti e discontinuità di esercizio ☐ Cosa sono le prove non distruttive ☐ Esame visivo ☐ Liquidi penetranti ☐ Magnetoscopia ☐ Esame con ultrasuoni ☐ Radiologia ☐ Metodo delle correnti indotte ☐ Confronto tra le varie tipologie di controlli non distruttivi
Laboratorio	Visione di componenti non conformi in laboratorio e richiamo alla teoria

Obiettivi minimi	☐ Conoscere le caratteristiche e lo scopo delle prove ☐ Conoscere il campo di applicazione dei diversi metodi ☐ Individuare vantaggi e limiti dei diversi metodi di controllo ND
------------------	---

Unità didattica	3: PROCESSI FISICI INNOVATIVI
Tipo valutazione	Scritta e orale
Numero di ore dedicate	16
Argomenti	☐ INTRODUZIONI SULLE LAVORAZIONI NON CONVENZIONALI ☐ ULTRASUONI ☐ ELETTROEROSIONE ☐ LASER ☐ PLASMA ☐ TAGLIO AD ACQUA ☐ PALLINATURA ☐ RULLATURA ☐ DIFFUSION BONDING ☐ DEPOSIZIONE FISICA IN FASE GASSOSA
Laboratorio	Richiamo alle modalità di esecuzione dei processi in esame ed ai principali metodi di valutazione della loro efficacia ed efficienza
Obiettivi minimi	☐ Conoscere vantaggi e applicazioni delle diverse tecnologie fisiche innovative ed essere in grado di scegliere il processo adatto per il tipo di componente da lavorare e le specifiche di progetto da ottenere

Unità didattica	3: PROCESSI CHIMICI INNOVATIVI
Tipo valutazione	Scritta e orale
Numero di ore dedicate	16
Argomenti	☐ LAVORAZIONE ELETTROCHIMICA ☐ TRANCIATURA FOTOCHIMICA ☐ DEPOSIZIONE CHIMICA IN FASE GASSOSA ☐ CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE
Laboratorio	Richiamo alle modalità di esecuzione dei processi in esame, alla loro esecuzione ed ai principali metodi di valutazione della loro esecuzione
Obiettivi minimi	☐ Comprendere e saper descrivere le modalità di esecuzione di ogni singolo processo chimico di trasformazione ☐ Descrivere sommariamente gli effetti generati su ciascun componente trattato

SECONDO QUADRIMESTRE

Unità didattica	3: ELEMENTI DI CORROSIONE E PROTEZIONE SUPERFICIALE
Tipo valutazione	orale

Numero di ore dedicate	24
Argomenti	☐ Introduzione ☐ Che cos'è la corrosione e come si presenta ☐ Meccanismi di corrosione ☐ Principali processi di corrosione ☐ Fattori che influenzano la corrosione ☐ Velocità di corrosione ☐ Misura della corrosione ☐ Resistenza dei materiali alla corrosione ☐ Prevenzione della corrosione
Laboratorio	Analisi di componenti corrosi e di eventuali procedure di ripristino possibili in riferimento alla arte teorica presentata in classe
Obiettivi minimi	☐ Conoscere le principali cause e conseguenze di usura e corrosione ☐ Classificare i meccanismi di usura e di corrosione

Unità didattica	4: PROCESSI DI LAVORAZIONE MATERIALI PLASTICI E VETROSI
Tipo valutazione	orale
Numero di ore dedicate	12

Argomenti	☐ Termoindurenti, elastomeri, termoplastici, termoelastomeri, vetro ☐ Trasformazione dei termoplastici e dei termoindurenti ☐ Lavorazione dei termoindurenti ☐ Stampi per termoplastici e termoindurenti ☐ Prove tecnologiche ☐ Trasformazione del vetro ☐ Formatura a freddo e a caldo ☐ Processi di formatura ☐ Taglio
Obiettivi minimi	☐ Riconoscere e riuscire a descrivere la reologia dei materiali plastici e vetrosi ☐ Comprendere la applicabilità di materiali plastici e vetrosi nella vita reale ☐ Riuscire a descrivere la difettologia di un materiale plastico e vetroso e risalirne sommariamente alle cause

Unità didattica	5: I MATERIALI COMPOSITI
Tipo valutazione	Scritta e orale
Numero di ore dedicate	32
Argomenti	☐ Il concetto di materiale composito come unione di matrice e rinforzo ☐ Tipi di rinforzo e di matrice commerciali ☐ i materiali compositi a fibra lunga unidirezionale: la fibra di carbonio, di kevlar, di vetro e di basalto ☐ Il componente lamina ed espressione della sua rigidità e resistenza ☐ Differenza di comportamento meccanico tra un materiale isotropo ed un materiale ortotropo ☐ Unione di più lamine: la nascita di un laminato e il settaggio delle lamine, in un laminato, per conferirgli

	comportamento "quasi isotropo" ☐ Le tecnologie per la posa delle fibre in una lamina e la successiva infusione con la resina epossidica ☐ Il trattamento in autoclave ☐ I laminati simmetrici, antisimmetrici e quasi isotropi: utilizzi in campo industriale ☐ Analisi di metodi avanzati e riconosciuti dalla comunità scientifica per la valutazione della qualità di giunti di componenti in materiale composito con matrice metallica MMC ottenuti con metodi di giunzione non convenzionali per attrito tipo Friction Stir Welding FSW
Obiettivi minimi	☐ Comprendere e saper descrivere le proprietà reologiche di un componente in materiale composito

Metodologie di lavoro utilizzate

- Lezioni collettive in classe con l'ausilio della LIM e visione di filmati descriventi le procedure di caratterizzazione e i processi di manifattura

Obiettivi disciplinari

- Gli allievi della classe sono stati resi edotti su come valutare la efficacia e la efficienza di prodotti e processi e individuare le procedure di manifattura di prodotti, le linee di produzione e i metodi di ripristino valutando al contempo la scelta di acquisto.
- Metodologie di verifica: Scritto / orale
- Criteri di valutazione

VALUTAZIONE	COMPETENZE
Ottimo	L'allievo ha raggiunto brillantemente gli obiettivi disciplinari proposti con merito e alto grado di partecipazione
Buono	L'allievo ha raggiunto gli obiettivi disciplinari proposti discretamente e ha mostrato interesse alla partecipazione
Sufficiente	L'allievo ha raggiunto gli obiettivi in maniera soddisfacente

Insufficiente	L'allievo non ha raggiunto gli obiettivi in maniera soddisfacente con basso livello di interesse alla disciplina
Gravemente Insufficiente	L'allievo non ha raggiunto gli obiettivi in maniera soddisfacente mostrando al contempo un livello di interesse per la disciplina non adeguato

STRATEGIE DI RECUPERO

I recuperi svolti sono stati adeguati alle esigenze del singolo alunno ed in ogni caso si sono state svolte secondo i dettami della normativa vigente

4.8

Meccanica, macchine ed energia

Prof. Ing. Antonio Caratù

Classe:	5 Bmm
Disciplina:	Meccanica, macchine ed energia
Testo:	Titolo: Corso di meccanica, macchine ed energia; Autori: Anzalone, Bassignana, Brafa Musicoro; Casa editrice: Hoepli; ISBN: 978-88-203-6724-4 (volume n.2) ISBN: 978-88-203-6725-1 (volume n.3)
Obiettivi:	In sintesi, il corso è finalizzato a far acquisire le seguenti competenze: • utilizzare manuali tecnici per progettare organi di trasmissione meccanica, individuando le caratteristiche meccaniche dei materiali, in relazione all'impiego e ai trattamenti, • identificare le metodologie di calcolo di progetto e di verifica, • scegliere la tipologia e il modello dei cuscinetti volventi, da manuali tecnici, in funzione di una specifica condizione di carico del sistema meccanico, • progettare, utilizzando manuali tecnici: alberi di trasmissione, organi di collegamento e molle,

	• valutare gli effetti statici e dinamici sui sistemi meccanici applicando calcoli strutturali sia di verifica che di dimensionamento dei componenti, • tracciare e utilizzare diagrammi per spiegare scambi energetici tra la macchina e il volano e valutare gli effetti di un manovellismo di spinta rotativa, • progettare e verificare il volano e i vari tipi di giunto meccanico, • tracciare e interpretare i diagrammi delle trasformazioni termodinamiche e dei cicli, • interpretare e descrivere l'architettura e il funzionamento dei motori a combustione interna.
Metodi:	Le lezioni saranno sia del tipo tradizionale frontale in aula o in laboratorio alla lavagna che ,solo per alcuni temi, di tipo 'indirette'. Queste ultime saranno condotte con l'aiuto di supporti e-learning qualora disponibili e ritenuti utili ai fini didattici.
Risorse:	Le principali risorse didattiche saranno il libro di testo ed il manuale di meccanica. Le altre risorse che si utilizzeranno sono: la strumentazione di laboratorio, la lavagna multimediale LIM e tutta la documentazione di approfondimento che si riterrà necessaria.
Verifiche:	Le prove di verifica e di recupero, previste in itinere, saranno sia scritte (quesiti a risposta aperta ed esercizi numerici) che orali alla lavagna.

Modulo 1 (Volume n.2) Primo Quadrimestre	Ripasso generale programmazione classe quarta Sollecitazioni, studio delle travi inflesse, trasformazioni dei gas perfetti.
	Resistenza dei materiali e condizioni di sicurezza
	Sollecitazioni semplici e composte
	Le travi inflesse e la linea elastica
	Le trasformazioni dei gas perfetti e il primo principio della termodinamica
	Introduzione al secondo principio della termodinamica
	Esercizi e applicazioni
Modulo 2 (Volume n.2) Primo Quadrimestre	Approfondimento programmazione classe quarta Cinematica e dinamica applicate alle macchine e le ruote di frizione
	Generalità su macchine e meccanismi
	Cinematica applicata alle macchine
	Dinamica applicata alle macchine
	Ruote di frizione
	Esercizi e applicazioni

Modulo 3 (Volume n.2) Primo Quadrimestre	Le ruote cilindriche
	Trasmissione del moto mediante le ruote dentate
	Proporzionamento delle ruote dentate cilindriche a denti dritti
	Cinematica dell'ingranamento
	Ingranamento corretto
	Potenze e forze scambiate fra i denti in presa
	Calcolo strutturale della dentatura
	Esercizi e applicazioni
Modulo 4 (Volume n.2) Primo Quadrimestre	I rotismi
	Treni di ingranaggi
	I cambi di velocità
	I rotismi epicicloidali
	Il differenziale nelle autovetture
	Esercizi e applicazioni
Modulo 5 (Volume n.2) Primo Quadrimestre	Trasmissioni con cinghie, funi e catene
	Generalità sulle trasmissioni
	Trasmissioni con cinghie e pulegge
	Trasmissioni con cinghie piate
	Trasmissioni: con cinghie trapezoidali o scanalate; con funi; con catene (cenni)
	Esercizi e applicazioni
Modulo 6 (Volume n.3) Secondo Quadrimestre	Alberi e assi
	Generalità sugli alberi e sugli assi
	Dimensionamento degli alberi e degli assi
	Perni portanti e di spinta
	Cuscinetti a strisciamento e rotolamento
	Esercizi e applicazioni
Modulo 7 (Volume n.3) Secondo Quadrimestre	Giunti, Innesti e freni
	Giunti
	Innesti
	Freni
	Esercizi e applicazioni
Modulo 8 (Volume n.3) Secondo	Motori a combustione interna: classificazione e cicli teorici
	Principi di funzionamento dei motori endotermici
	Architettura del motore endotermico alternativo
	Classificazione dei motori endotermici alternativi

Quadrimestre	Cicli teorici dei motori endotermici
	Ciclo ideale Otto
	Ciclo ideale Diesel
	Ciclo ideale Sabathé
	Cicli ideali a confronto
	Pressione media
	Esercizi e applicazioni
Modulo 9 (Volume n.3) Secondo Quadrimestre	Motori alternativi a combustione interna
	Cicli reali dei motori endotermici
	Miscela aria-combustibile
	Prestazioni dei motori
	Fattori che influenzano le prestazioni
	Combustione nei motori AS
	Carburazione e iniezione nei motori AS
	Combustione e iniezione nei motori AC
	Moderni sistemi di iniezione nei motori AC
	Esercizi e applicazioni

Bologna, 30/04/2025

Prof. Ing. Caratù Antonio

4.9 Disegno Progettazione e Organizzazione Industriale e Laboratorio

DOCENTE	Angaramo Lorenzo (docente teorico), Fulminis Paolo (docente tecnico laboratorio)
LIBRO DI TESTO	L.Caligaris, S.Fava, C.Tomasello IL NUOVO Dal PROGETTO al PRODOTTO vol.3 Paravia
ALTRI STRUMENTI O SUSSIDI	Manuale del perito meccanico (Hoepli)

PRIMO QUADRIMESTRE

Unità didattica	RIPASSO PROGRAMMA QUARTO ANNO
Tipo valutazione	Esercitazioni grafiche, verifiche e orali e relazione tecnica.
Numero di ore dedicate	30 ore
Argomenti	Organi di intercettazione e trasmissione del moto: Albero meccanico, cuscinetti.
Laboratorio	Laboratorio Cad, disegno a mano e con software Solid Edge
Obiettivi minimi	Conoscenze: - Conoscere le caratteristiche tecniche, tipologie e utilizzi - Conoscere i principali processi produttivi del componente meccanico Abilità: - Dimensionare e disegnare correttamente (disegno di fabbricazione)

Unità didattica	CICLI DI LAVORAZIONE
Tipo valutazione	Esercitazioni grafiche.
Numero di ore dedicate	Circa 20 ore
Argomenti	Ciclo di lavorazione ruota dentata e alberi meccanici.
Laboratorio	disegno a mano.
Obiettivi minimi	Conoscenze: - Conoscere i principali processi produttivi

	Abilità: - Strutturare un ciclo di lavorazione preliminare
--	---

Unità didattica	RIPASSO PROGRAMMA QUARTO ANNO
Tipo valutazione	Esercitazioni grafiche, verifiche scritte e/o orali
Numero di ore dedicate	Circa 20 ore
Argomenti	Organi di intercettazione e trasmissione del moto: ruote di frizione, Ruote dentate a denti dritti (dimensionamento, calcolo di verifica e disegno)
Laboratorio	Disegno a mano.
Obiettivi minimi	Conoscenze: - Conoscere le caratteristiche tecniche, tipologie e utilizzi - Conoscere i principali processi produttivi del componente meccanico Abilità: - Dimensionare e disegnare correttamente (disegno di fabbricazione)

SECONDO QUADRIMESTRE

Unità didattica	TEMPI, PROCESSI E TIPOLOGIE DI PRODUZIONE* (la parte finale dopo il 15 maggio)
Tipo valutazione	Verifica orale.
Numero di ore dedicate	Circa 20 ore
Argomenti	Organizzazione Industriale : tipi di produzione e di processi produttivi, scelta del Lay-out, il JIT e la Lean production

Laboratorio	Laboratorio Cad, disegno a mano
Obiettivi minimi	Conoscenze: - Conoscere l'importanza dei tempi di lavorazione. - Conoscere le varie tipologie di produzione. Abilità: - saper scegliere il tipo di lay-out opportuno in base alle caratteristiche di produzione.

Unità didattica	RIPASSO TD e TG*
Tipo valutazione	Esercitazioni grafiche.
Numero di ore dedicate	9 ore.
Argomenti	Ripasso uso delle tolleranze dimensionali, scelta degli accoppiamenti meccanici, scelta delle rugosità geometriche e delle tolleranze geometriche appropriate.
Laboratorio	Laboratorio Cad, disegno a mano
Obiettivi minimi	Conoscenze: - Conoscere i principali accoppiamenti meccanici consigliati dal manuale. - Conoscere la rugosità geometriche delle principali lavorazioni meccaniche convenzionali. Abilità: - saper applicare le tolleranze dimensionali, le rugosità e le tolleranze geometriche nei disegni, in base alle applicazioni e alla funzionalità del componente meccanico.

Unità didattica	CENNI TEORICI SU ALCUNI STRUMENTI DI PROJECT MANAGEMENT*
-----------------	--

Tipo valutazione	Verifica orale o scritta.
Numero di ore dedicate	6 ore.
Argomenti	Rischi legati alla gestione dei progetti e cenni teorici su due principali soluzioni per la gestione ottimale delle variabili tempo e risorse di un progetto.
Laboratorio	Laboratorio Cad, disegno a mano
Obiettivi minimi	Conoscenze: - Conoscere il diagramma di Gantt per la gestione della variabile tempo. - Conoscere la matrice RACI per la gestione della variabile risorse. Abilità: - saper riconoscere i principali rischi legati all'aspetto di project management.

* argomento che sarà svolto dopo il 15 maggio

Metodologie di lavoro utilizzate

- Didattica laboratoriale.
- Lavoro di Gruppo.
- Lezioni frontali dialogate, brainstorming, esercitazioni in classe, problem solving, studi di casi.
- Esercitazioni sulla modellazione solida di parti e assiemi mediante il software Solid Edge.
- Disegno a mano dei componenti meccanici

Obiettivi disciplinari [Inserire obiettivi disciplinari]

- Documentare e seguire i processi di industrializzazione.
- Gestire e innovare processi correlati a funzioni aziendali.
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.
- Organizzare il processo produttivo, contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.
- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Metodologie di verifica [Inserire metodologie/tipologie di verifica]

La valutazione è finalizzata a favorire negli alunni un processo di comprensione delle

proprie capacità e dei propri limiti, prendendo sempre più coscienza del proprio processo di apprendimento. Al fine della valutazione si è tenuto in considerazione oltre al livello conseguito dall'alunno anche il processo di raggiungimento degli obiettivi educativo-didattici proposti e il trend positivo o negativo dello stato di apprendimento. Rilevante peso ha avuto inoltre l'atteggiamento dell'alunno nei confronti della materia (curiosità, interesse, propositività) e delle attività proposte. Per favorire la corretta interpretazione della valutazione da parte degli studenti è stato spesso sottolineato il carattere formativo ed orientativo e non punitivo della stessa. Preso atto dello stato iniziale della classe, nella valutazione globale del singolo alunno si è tenuto conto anche delle situazioni familiari, ambientali e il livello delle conoscenze pregresse, nonché la presenza di bisogni educativi speciali. I risultati delle verifiche in itinere hanno rilevato i livelli di apprendimento e hanno determinato le modalità di svolgimento delle previste attività didattiche.

Parametri valutativi che sono stati tenuti in considerazione:

- possesso dell'informazione e conoscenza degli argomenti;
- capacità rappresentativa;
- capacità di analisi, progettazione e comunicazione oltre che capacità di lavorare in gruppo;
- conoscenza della lingua in ordine all'uso corretto delle norme e del linguaggio specifico della disciplina; Verrà appurato il grado di:
- conoscenza (sapere), intesa come acquisizione di contenuti, di principi, teorie, concetti, termini, regole, procedure, metodi, tecniche tipici della disciplina;
- abilità (saper fare), intesa come capacità di utilizzazione delle conoscenze acquisite per risolvere situazioni problematiche o produrre, creando;
- competenza (saper essere), intesa come utilizzazione responsabile di determinate competenze in situazioni in cui interagiscono più fattori e/o soggetti e si debba assumere una decisione, nonché capacità elaborative, logiche e critiche.

Criteri di valutazione [Inserire criteri di valutazione/griglia di valutazione]

VALUTAZIONE	COMPETENZE/DESCRIZIONE
2	Rifiuto alla valutazione, mancata consegna di verifiche ed esercitazioni grafiche.
3-4	Vengono commessi errori nell'applicazione di argomenti fondamentali.
5	Sono state conseguite abilità parziali che si è in grado di utilizzare in modo autonomo. Vengono commessi errori anche in applicazioni semplici
6	Sono state conseguite abilità che si è in grado di utilizzare in modo autonomo. Non vengono commessi errori in applicazioni semplici
7	Applicazioni di metodi e procedure senza commettere errori significativi

8	Applicazioni di metodi e procedure senza commettere errori e con buona precisione degli elaborati
9-10	Applicazioni di metodi e procedure eccellenti senza commettere errori significativi; apporto di contributi critici personali

STRATEGIE DI RECUPERO

- Studio individuale.
- Esercitazioni grafiche e interrogazioni di recupero.
- Videolezioni del docente

4.10 Sistemi e Automazione e Laboratorio

Documento	SCHEDA DISCIPLINARE
Materia	SISTEMI ED AUTOMAZIONE INDUSTRIALE
Docenti	Lops Ugo, Leonardi Davide

OBIETTIVI
Obiettivi di apprendimento La materia di Sistemi ed Automazione industriale presenta elementi trasversali rispetto alle materie di indirizzo ed è un campo molto attivo dell'innovazione tecnologica. Rilevo è stato dato ai collegamenti con le altre materie, specialmente con esempi di applicazioni nei più svariati settori industriali. Per la teoria sono stati messi in rilievo gli aspetti centrali, fondanti dell'argomento, con un netto orientamento alle caratteristiche applicative. (cosa serve e come si sceglie) rispetto ai contenuti teorici / matematici. Per la parte pratica è stato perseguito l'obiettivo dell'autonomia nella soluzione di semplici problemi di automazione, applicando i metodi presentati durante le lezioni. La specializzazione delle industrie bolognese, molto volta alla automazione, richiede la conoscenza più della pneumatica rispetto alla oleodinamica, che è stata trattata solo per sommi capi.
Obiettivi formativi

I termine del corso l'allievo dovrà dimostrare di:

- Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
- Utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza.
- aver maturato la tendenza al progressivo arricchimento del bagaglio di conoscenze acquisite;
- saper interpretare la documentazione tecnica del settore;
- essere in grado di scegliere le attrezzature e la componentistica in relazione alle esigenze dell'area professionale;
- saper valutare le condizioni di impiego dei vari componenti sotto l'aspetto della funzionalità e della sicurezza;
- saper utilizzare consapevolmente metodi di calcolo e strumenti informatici;
- 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.
- Interpretare/gestire dati, manuali, schede tecniche.

Obiettivi comportamentali:

- Utilizzare indicazioni e suggerimenti ricevuti e imparare dai propri errori.
- Cooperare per la realizzazione del compito o per l'organizzazione del proprio lavoro.
- Mettere in pratica le indicazioni e i suggerimenti ricevuti (lavorare in autonomia).
- Inserimento nell'ambiente aziendale (puntualità, rispetto per il luogo e le attrezzature, precisione rispetto ai compiti da realizzare).
- Motivazione (interesse e impegno rispetto ai compiti assegnati)
- Relazionarsi sia con gli altri che rispetto all'ambiente di lavoro.

METODI DI INSEGNAMENTO

Lezioni frontali dialogate, interventi guidati, studi di casi, esercitazioni grafiche. Per gli alunni autorizzati dalla DS sono state attivate lezioni su Google Meet. È stato condiviso materiale su Google Classroom e su i miei contenuti del registro elettronico.

VERIFICHE

Sono state eseguite prove di verifica orali e scritte, mediante relazioni per tematiche da svolgere in autonomia a casa che i ragazzi hanno potuto svolgere potendo consultare qualsiasi fonte, assegnando elaborati di ricerca sui vari argomenti svolti assieme.

Molte ore sono state impiegate in recuperi in itinere, ripassi, interrogazioni anche senza valutazione ed attività quali gli stage organizzati dalla scuola.

Tali attività hanno comportato soste programmate che hanno costretto a rivedere il programma inizialmente preventivato all'inizio dell'anno scolastico

CRITERI DI VALUTAZIONE

Indicatori di valutazione:

- Correttezza delle risposte
- Autonomia nella soluzione dei temi proposti
- Capacità di leggere e comprendere documentazione tecnica
- Capacità di esprimersi correttamente, con un linguaggio che rifletta le competenze tecniche e una forma italiana comprensibile.
- Capacità di portare a compimento lavori in collaborazione con altri.

INSUFFICIENTE

Nessun obiettivo minimo viene raggiunto.

OBIETTIVI MINIMI

Raggiungimento degli obiettivi minimi.

BUONO

Sono stati raggiunti molti degli obiettivi proposti.

OTTIMO

L'allievo raggiunge tutti gli obiettivi e dimostra di aver raggiunto autonomamente anche obiettivi non previsti

STRUMENTI DI LAVORO

LIBRO DI TESTO:

- Bergamini e Benda: "Sistemi e Automazione vol. 3" ed. Hoepli
(uso come riferimento e per ripasso i vol. 1 e 2 dello stesso testo)
- L. Lo Russo e E. Bianchi: "Arduino – Quaderni di tecnologie" ed. Hoepli

Altri strumenti o sussidi:

- Simulatore Fluidsim
- "Manuale di meccanica" ed. Hoepli
- Internet
- Dispense varie

PROGRAMMA

Materia	Sistemi ed automazione Industriale
Docenti	Lops Ugo, Leonardi Davide

Unità didattica 1	Pneumatica ed elettropneumatica
Periodo di svolgimento	I quadrimestre
Conoscenze	Sequenza, sapere riconoscere i segnali bloccanti con il

	diagramma delle fasi, disegno del circuito sia con componenti pneumatici che elettropneumatici Temporizzatori pneumatici e pneumatici, comando a due mani Dato un ciclo, riconoscerne la tipologia e predisporre la risoluzione. Eseguire il Grafcet di una sequenza reale
Obiettivi minimi	Risolvere circuiti pneumatici ed elettrici con il metodo del sequenziatore elettrico Riconoscere le tipologie di sequenza, sapere tracciare il Grafcet
Argomenti inclusi nell'unità didattica:	Sequenziatore pneumatico e metodo del sequenziatore elettrico Il Grafcet (Ripasso) Caratteristiche principali e utilità stesura in funzione del ciclo da realizzare cicli sequenziali, iterativi, condizionali, multitasking. esempi pratici con risoluzione di casi applicativi mediante l'utilizzo del sequenziatore elettrico

Unità didattica 2	SENSORI E TRASDUTTORI
Periodo di svolgimento	I quadrimestre
Conoscenze	Conoscere i campi di applicazione dei vari tipi di sensori e farne esempi pratici. Pregi e limiti operativi di ciascun tipo di trasduttore.
Obiettivi minimi	Trasduttori passivi e attivi (esempi e cenni sul funzionamento) Differenze sensore analogico\digitale. Proximity e loro utilizzo
Argomenti inclusi nell'unità didattica:	Concetto di sensore e trasduttore Differenza tra segnali analogici e digitali Parametri caratteristici dei Trasduttori Trasduttori attivi e passivi. Estensimetri e potenziometri. Trasduttori di pressione e temperatura. Encoder incrementali e assoluti. Funzionamento (in generale) ed applicazioni pratiche dei trasduttori sopra menzionati. I Proximity (sensori di prossimità), classificazione

	principio di funzionamento e principali applicazioni.
--	---

Unità didattica 3	INPUT E OUTPUT ANALOGICI
Periodo di svolgimento	I quadrimestre
Conoscenze	Distinguere i segnali di tipo analogici da quelli digitali e le possibili applicazioni dei due tipi di segnale. Saper programmare schede quali Arduino per semplici applicazioni di automazione di un processo mediante uso di sensori e attuatori.
Obiettivi minimi	Saper distinguere i segnali di tipo analogici da quelli digitali e le possibili applicazioni dei due tipi di segnale. Comprendere lo scopo di una scheda programmabile ed il suo campo di applicazione all'interno di un contesto industriale
Argomenti inclusi nell'unità didattica:	a) Conosciamo la scheda Arduino: L'interfacciamento; La scheda Arduino; Il ciclo di funzionamento di Arduino. b) La programmazione della scheda di Arduino: Il linguaggio di programmazione per Arduino; setup, loop PinMode, digitalRead, digitalWrite, delay, porta seriale monitor seriale. c) Ciclo for. d) Utilizzo piattaforma Tinkercad; Esempi di utilizzo della scheda Arduino: Realizziamo una 'animazione con diversi led; Simulazione di un semaforo; Simulazione di un semaforo con buzzer e pulsante di richiesta; Usare digital read per leggere un pulsante; Sensore Pir, sensore di inclinazione.

Unità didattica 4	MACCHINE ELETTRICHE
Periodo di svolgimento	II quadrimestre
Conoscenze	Differenze tra CC e AC, conoscenze di come viene distribuita la corrente Conoscere il principio di funzionamento dell'alternatore trifase e dei vari motori, fare i confronti e conoscerne il campo di utilizzo nella pratica. Conoscere le tendenze attuali.
Obiettivi minimi	Conoscere a grandi linee il principio di funzionamento delle macchine elettriche ed in particolare del trasformatore, della dinamo in CC., del motore asincrono mono e trifase, motori C.C. Passo-passo e

	Brushless; le loro peculiarità e i rispettivi campi di applicazione
Argomenti inclusi nell'unità didattica:	Corrente alternata e continua (ripasso) Differenze, pregi e difetti, distribuzione della corrente elettrica Il relè ed il suo utilizzo (sia nelle memorie che come interruttore) Motori elettrici: principi di funzionamento in generale Motore in corrente continua. Motori in corrente alternata: Motore asincrono monofase, trifase e con rotore a gabbia. Motore passo-passo (stepper) - cenni Motore Brushless - cenni Principi di funzionamento e utilizzo di suddetti motori, pregi e limiti.

Unità didattica 5	INPUT E OUTPUT ANALOGICI - LOGICA CABLATA E LOGICA DIGITALE
Periodo di svolgimento	II quadrimestre
Conoscenze	Saper distinguere i vari componenti quali input o output (analogici o digitali) di un sistema di logica programmata Comprendere vantaggi e svantaggi della logica cablata rispetto a quella programmata Conoscere i principali metodi di programmazione di una scheda programmabile e di un PLC
Obiettivi minimi	Conoscenze base sui sensori quali strumenti di input in un sistema di programmazione Eseguire semplici programmi su schede programmabili e PLC
Argomenti inclusi nell'unità didattica:	Il potenziometro. Analog Read. L'imput da sensori analogici. Sensori di temperatura; Potenziometro; Sensore di flessione. Algebra Booleana, Esempi di logica cablata e di logica digitale PLC

Unità didattica 6	SISTEMI DI REGOLAZIONE
Periodo di svolgimento	II quadrimestre
Conoscenze	Comprensione della regolazione. Riconoscere un sistema ad anello aperto e chiuso. Regolazione PID: esempi applicativi e considerazioni su ciascun segmento della regolazione.
Obiettivi minimi	Comprensione della regolazione, riconoscere un sistema ad anello aperto e chiuso. Es.: regolazione temperatura
Argomenti inclusi nell'unità didattica:	Concetto di sistema regolato, regolazione ad anello aperto, ad anello chiuso (retroazione) Differenze sostanziali tra i vari sistemi. Esempi pratici. Regolazione discontinua (on-off) e regolazione continua. Regolazione\compensazione proporzionale, derivativa ed integrativa PID (no parte matematica ma significato pratico). Problemi legati ad ogni tipologia di regolazione. Esempi di regolazione

4.11 Insegnamento Religione Cattolica (I.R.C.)

Docente: Paolo Sobacchi

Nel corso di quest'anno scolastico 2025/26 dato il numero esiguo degli studenti avvalentesi dell' ora di religione, ho privilegiato e promosso un rapporto umano, quasi personalizzato come strategia educativa, per poter meglio instaurare un sereno dialogo educativo atto alla conoscenza reciproca e dell'intero piccolo gruppo classe.

I punti affrontati e discussi hanno riguardato e coinvolto i tanti temi di attualità che coinvolgono il mondo giovanile, quali :

la violenza

il valore dell' amicizia

l' affettività

il rispetto

il rapporto familiare

lo studio e il lavoro

la morale sessuale.

Dal punto di vista teologico invece, le tematiche sono state:

la Chiesa come comunità di credenti

la Chiesa come istituzione impegnata anche nel sociale

la figura del Romano Pontefice e la gerarchia ecclesiastica

Papa Francesco, il suo magistero (a grandi linee) la sua malattia e morte

il conclave.

Gli alunni hanno partecipato attivamente alle discussioni dimostrando interesse, capacità critica e disponibilità al confronto.

4.12 Educazione Civica

DOCENTE	Il Consiglio di Classe
LIBRO DI TESTO	Vari in uso in base alla materia
ALTRI STRUMENTI O SUSSIDI	Rete internet, Google Suite for education e materiali in formato digitale.
TOTALE ORE DI LEZIONE	35 ore al 06/06/2025

UNITÀ DIDATTICA 1	AVIS
MATERIA	Scienze Motorie
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE	Osservazione sistematica. Prove strutturate.
NUMERO DI ORE DEDICATE	2

UNITÀ DIDATTICA 2	BLS- BASIC LIFE SUPPORT
MATERIA	Scienze Motorie
TIPOLOGIE DI VERIFICA	Lezione dialogata con domande aperte. Prove strutturate.
NUMERO ORE DEDICATE	4

UNITÀ DIDATTICA 3	ADMO
MATERIA	Scienze motorie
TIPOLOGIE DI VERIFICA	Osservazione sistematica
NUMERO ORE DEDICATE	2

UNITÀ DIDATTICA 4	IL SECONDO DOPOGUERRA
MATERIA	STORIA
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE	Tes finale
NUMERO ORE DEDICATE	9

UNITÀ DIDATTICA 5	CIVIL RIGHTS / BULLYNG
MATERIA	Inglese
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE	Test finale.
NUMERO ORE DEDICATE	12

UNITÀ DIDATTICA 6	SOSTENIBILITA' AMBIENTALE
MATERIA	Meccanica
TIPOLOGIE VALUTAZIONE	DI Test finale.
NUMERO ORE DEDICATE	6

Bologna 06/06/'25

Il Consiglio di classe

VALUTAZIONE: I docenti delle discipline coinvolte hanno effettuato le valutazioni nel rispetto dei criteri e delle griglie di valutazione inserite nelle rispettive programmazioni didattiche, mentre per le attività che prevedevano un voto di partecipazione si è fatto riferimento alla griglia di valutazione elaborata per la partecipazione a conferenze, incontri, progetti o corsi. Vedi griglia sotto. L'esito delle valutazioni è stato inviato al docente coordinatore (prof. di Scienze motorie) che ha provveduto all'inserimento della valutazione finale.

VOTO	DESCRITTORE
5/6	L'allievo si allontana dal luogo dell'evento/si rifiuta di partecipare all'attività disturbando e ostacolando il normale svolgimento della stessa. Comportamento poco corretto nei confronti di insegnanti collaboratori e organizzatori ed eventuali ospiti
7/8	L'allievo partecipa all'attività, mostra interesse e tiene un comportamento corretto nei confronti di insegnanti collaboratori, organizzatori ed eventuali ospiti.
9/10	L'allievo partecipa attivamente mostrando un evidente interesse verso l'argomento. Fa interventi o considerazioni che delineano un buon livello di maturità.

Simulazioni della prima e della seconda prova

5.1 Simulazione della prima prova

La simulazione della prima prova è stata svolta in data 02/04/2025.

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A1

Giuseppe Ungaretti, *Pellegrinaggio*, in *Vita d'un uomo. Tutte le poesie*, a cura di Leone Piccioni, Mondadori, Milano, 2005.

Valloncello dell'Albero Isolato il 16 agosto 1916

In agguato in
queste budella di
macerie ore e ore
ho strascicato
la mia carcassa
usata dal fango
come una suola
o come un seme
di spinalba¹

Ungaretti
uomo di pena
ti basta un'illusione
per farti coraggio

Un riflettore
di là mette
un mare nella
nebbia

Pellegrinaggio fa parte della raccolta *L'Allegria*, pubblicata nel 1931, che testimonia l'intensità biografica e realistica nonché la ricerca di forme nuove delle liriche di Giuseppe Ungaretti (1888 – 1970). La poesia trae ispirazione dall'esperienza vissuta da Ungaretti durante la Prima guerra mondiale.

¹ *spinalba*: biancospino.

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. Individua le similitudini utilizzate da Ungaretti nella prima parte della poesia e illustrane il significato.
3. Per quale motivo il poeta si riferisce a se stesso come *'uomo di pena'*?
4. La parte conclusiva del componimento esprime la volontà di sopravvivenza attraverso il ricorso a un'immagine attinente al tema della luce: illustrala e commentala.

Interpretazione

Facendo riferimento alla produzione poetica di Ungaretti e/o di altri autori o forme d'arte a te noti, elabora una tua riflessione sulle modalità con cui la letteratura e/o altre arti affrontano il dramma della guerra e della sofferenza umana.

PROPOSTA A2

Luigi Pirandello, *Quaderni di Serafino Gubbio operatore*, edizione a cura di Simona Micali, Feltrinelli, Milano, 2017, pp.12-14.

«Soddisfo, scrivendo, a un bisogno di sfogo, prepotente. Scarico la mia professionale impassibilità e mi vendico, anche; e con me vendico tanti, condannati come me a non esser altro, che *una mano che gira una manovella*.

Questo doveva avvenire, e questo è finalmente avvenuto!

L'uomo che prima, poeta, deificava i suoi sentimenti e li adorava, buttati via i sentimenti, ingombro non solo inutile ma anche dannoso, e divenuto saggio e industriale, s'è messo a fabbricar di ferro, d'acciaio le sue nuove divinità ed è diventato servo e schiavo di esse.

Viva la Macchina che meccanizza la vita!

Vi resta ancora, o signori, un po' d'anima, un po' di cuore e di mente? Date, date qua alle macchine voraci, che aspettano! Vedrete e sentirete, che prodotto di deliziose stupidità ne sapranno cavare.

Per la loro fame, nella fretta incalzante di saziarle, che pasto potete estrarre da voi ogni giorno, ogni ora, ogni minuto?

È per forza il trionfo della stupidità, dopo tanto ingegno e tanto studio spesi per la creazione di questi mostri, che dovevano rimanere strumenti e sono divenuti invece, per forza, i nostri padroni.

La macchina è fatta per agire, per muoversi, ha bisogno di ingojarsi la nostra anima, di divorar la nostra vita. E come volete che ce le ridiano, l'anima e la vita, in produzione centuplicata e continua, le macchine? Ecco qua: in pezzetti e bocconcini, tutti d'uno stampo, stupidi e precisi, da farne, a metterli sù, uno su l'altro, una piramide che potrebbe arrivare alle stelle. Ma che stelle, no, signori! Non ci credete. Neppure all'altezza d'un palo telegrafico. Un soffio li abbatte e li rotola giù, e tal altro ingombro, non più dentro ma fuori, ce ne fa, che - Dio, vedete quante scatole, scatolette, scatolone, scatoline? - non sappiamo più dove mettere i piedi, come muovere

un passo. Ecco le produzioni dell'anima nostra, le scatolette della nostra vita! Che volete farci? Io sono qua. Servo la mia macchinetta, in quanto la giro perché possa mangiare. Ma l'anima, a me, non mi serve. Mi serve la mano; cioè serve alla macchina. L'anima in pasto, in pasto la vita, dovete dargliela voi signori, alla macchinetta ch'io giro. Mi divertirò a vedere, se permettete, il prodotto che ne verrà fuori. Un bel prodotto e un bel divertimento, ve lo dico io.»

Nel romanzo pubblicato nel 1925 con il titolo *Quaderni di Serafino Gubbio operatore*, Luigi Pirandello (1867 – 1936) affronta il tema del progresso tecnologico e riflette sui suoi possibili effetti.

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 e individua la tesi sostenuta dal protagonista.
2. Nel testo Pirandello utilizza numerosi espedienti espressivi: individuali e illustrane lo scopo.
3. Commenta la frase *'Per la loro fame, nella fretta incalzante di saziarle, che pasto potete estrarre da voi ogni giorno, ogni ora, ogni minuto?'*.
4. Illustra la visione del futuro che Serafino prospetta quando afferma: *'Mi divertirò a vedere, se permettete, il prodotto che ne verrà fuori. Un bel prodotto e un bel divertimento, ve lo dico io.'*

Interpretazione

Sulla base dell'analisi condotta, approfondisci l'interpretazione complessiva del brano, facendo ricorso a tue conoscenze e letture personali, con opportuni collegamenti ad altri testi e autori a te noti che presentino particolari riferimenti agli effetti che lo sviluppo tecnologico può produrre sugli individui e sulla società contemporanea.

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO PROPOSTA B1

Testo tratto da: **Giuseppe Galasso**, *Storia d'Europa*, Vol. III, *Età contemporanea*, CDE, Milano, 1998, pp. 441- 442.

«La condizione così determinatasi nelle relazioni internazionali, e in particolare fra i grandi vincitori della guerra e in Europa, fu definita «guerra fredda». La definizione, volutamente antitetica, esprimeva bene la realtà delle cose. Lo stato di pace tra le due massime potenze dei rispettivi campi e tra i loro alleati non poteva ingannare sulla realtà di un conflitto ben più consistente e, soprattutto, ben diverso nella sua cronicità, nelle sue manifestazioni e nei modi del suo svolgimento rispetto alla consueta contrapposizione di posizioni e di interessi nei rapporti fra potenze anche nelle fasi di grande tensione internazionale. A conferire al conflitto questo aspetto inedito valse certamente, e fu determinante, l'«equilibrio del terrore» affermatosi con l'avvento delle armi atomiche. E tanto più in quanto nel giro di una dozzina di anni i nuovi armamenti e i sistemi di piazzamento, lancio e destinazione fecero registrare perfezionamenti di tecnica, di precisione e di potenza tali da lasciar prevedere senza possibilità di incertezza che un

conflitto atomico avrebbe provocato una catastrofe totale delle possibilità stesse di vita dell'intera umanità non solo e non tanto per le perdite e le rovine che avrebbe provocato quanto per l'alterazione insostenibile che avrebbe arrecato all'ambiente terrestre dal punto di vista, appunto, della sopravvivenza stessa del genere umano.

Si prospettava, insomma, un tipo di conflitto i cui risultati finali, chiunque fosse il vincitore, sarebbero stati relativi proprio a questa sopravvivenza più che a qualsiasi altra posta in gioco. Ciò costringeva tutti i contendenti al paradosso di una pace obbligata, di un confronto che poteva andare oltre tutti i limiti tollerabili in una condizione di pace e perfino giungere all'uso di armi potentissime, ma pur sempre non atomiche, armi «convenzionali», come allora furono definite, ma non poteva e, ancor più, non doveva superare la soglia critica segnata da un eventuale impiego delle armi atomiche. Come non era mai accaduto prima, l'uomo restava, così, prigioniero della potenza che aveva voluto e saputo raggiungere. Uno strumento di guerra, di distruzione e di morte di inaudita efficacia si convertiva in una garanzia, del tutto impreveduta, di pace a scadenza indefinita. La responsabilità gravante sugli uomini politici e sui governi dei paesi provvisti di armi atomiche superava di gran lunga, nella sua portata e nella sua stessa qualità morale e politica, qualsiasi altro tipo di responsabilità che fino ad allora si fosse potuto contemplare nell'esercizio del potere. Sorgeva anche subito il problema della eventuale proliferazione di un siffatto tipo di armamenti. Che cosa sarebbe potuto accadere se essi fossero venuti nella disponibilità di un gran numero di paesi e, soprattutto, se si fossero ritrovati nelle mani di leaders che non fossero quelli di grandi potenze aduse a una valutazione globale dei problemi politici mondiali e continentali e fossero, invece, fanatici o irresponsabili o disperati o troppo potenti in quanto non soggetti al controllo e alle limitazioni di un regime non personale e alle pressioni dell'opinione pubblica interna e internazionale? La lotta contro la proliferazione delle armi atomiche e per il disarmo in questo campo divenne perciò un tema centrale della politica internazionale e vi apportò un considerevole elemento sedativo (per così dire) di eventuali propensioni a varcare la soglia del temibile rischio di una guerra atomica.»

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.
2. Qual è, secondo lo storico Giuseppe Galasso (1929 – 2018), il significato delle espressioni *'guerra fredda'* ed *'equilibrio del terrore'*?
3. Spiega per quale motivo l'uso dell'arma atomica provocherebbe *'una catastrofe totale delle possibilità stesse di vita dell'intera umanità'*.
4. Quali sono le considerazioni che, secondo l'autore, motivano *'la lotta contro la proliferazione delle armi atomiche e per il disarmo'*?

Produzione

Ritieni che il cosiddetto *'equilibrio del terrore'* possa essere considerato efficace anche nel mondo attuale, oppure sei dell'opinione che l'odierno quadro geopolitico internazionale richieda un approccio diverso per affrontare gli scenari contemporanei?

Sviluppa in modo organico e coerente le tue argomentazioni, richiamando le tue conoscenze degli avvenimenti internazionali, anche facendo riferimento ad opere artistiche, letterarie, cinematografiche e/o teatrali attinenti all'argomento.

PROPOSTA B2

Testo tratto da: **Maria Agostina Cabiddu**, in *Rivista AIC (Associazione italiana dei costituzionalisti)*, n° 4/2020 del 13/11/2020, pp. 367, 383 – 384.

«Bellezza, a nostro avviso, dovrebbe essere, in una immaginaria carta di identità dell'Italia, il primo fra i suoi segni particolari, questa essendo, principalmente, la ragione per cui milioni di visitatori arrivano ogni anno nel nostro Paese, attratti dal suo immenso patrimonio naturale e culturale, che non ha eguali nel resto del mondo, e dalla densità e diffusione, cioè dal radicamento di questo patrimonio nel territorio, nella storia e nella coscienza del suo popolo. [...] La lungimirante intuizione dei Costituenti di riunire in un unico articolo e di collocare fra i principi fondamentali la promozione dello sviluppo culturale e della ricerca scientifica e tecnica e la tutela del paesaggio e del patrimonio storico e artistico della Nazione ci dice non solo del rango da essi assegnato a beni e interessi con ciò posti a fondamento dell'identità nazionale ma anche della loro consapevolezza circa lo stretto legame tra memoria del passato e proiezione nel futuro di un Paese così ricco di storia, natura e cultura come l'Italia. [...]

Sappiamo come la furia della ricostruzione prima e il prevalere delle ragioni di un malinteso sviluppo economico poi abbiano troppo spesso pretermesso² quei principi, finendo per colpire anche il nesso fra salvaguardia del patrimonio e progresso culturale e sociale del Paese che la Costituzione indica come fondamentale. [...]

Eppure, a ben guardare, la coscienza della funzione civile del patrimonio storico-artistico non è mai, nel frattempo, venuta meno e anzi spesso si è tradotta in manifestazioni spontanee di cittadinanza attiva e nella nascita di formazioni sociali, più o meno strutturate, per la cura delle cose d'arte, dei paesaggi e dei luoghi "del cuore", per l'organizzazione di festival e manifestazioni culturali e artistiche di diverso genere: da Italia Nostra al Touring Club Italia, al FAI fino alle associazioni e comitati privi di personalità giuridica ma non per questo meno capaci di testimoniare quei "legami e responsabilità sociali che proprio e solo mediante il riferimento a un comune patrimonio di cultura e di memoria prendono la forma del patto di cittadinanza". Questo è, allora, il punto: la crescente domanda di arte, di musica, di paesaggio, di letteratura, in una parola di "bellezza" non può, in alcun modo, essere ricondotta alla categoria dei "beni di lusso" o, peggio, all'effimero e al superfluo. Al contrario, essa ha direttamente a che fare con il senso di appartenenza, di identità e memoria, con il benessere e la (qualità della) vita delle persone e delle comunità, insomma con una cittadinanza "*pleno iure*" e se è così nessuno deve rimanerne escluso.»

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 nei suoi snodi tematici essenziali.
2. Per quale motivo, a tuo avviso, *'l'intuizione dei Costituenti'* è definita *'lungimirante'*?
3. Nel brano si afferma che *'la coscienza della funzione civile del patrimonio storico-artistico non è mai, nel frattempo, venuta meno'*: individua i motivi di tale convinzione.
4. Perché, a giudizio dell'autrice, la *'crescente domanda [...] di "bellezza"'* non può rientrare nella *'categoria dei "beni di lusso"'*?

² *pretermesso*: omesso, tralasciato.

Produzione

Sulla base delle tue conoscenze personali, delle tue esperienze e della tua sensibilità, elabora un testo nel quale sviluppi il tuo ragionamento sulla tematica proposta nel brano. Argomenta in modo tale che gli snodi della tua esposizione siano organizzati in un testo coerente e coeso.

PROPOSTA B3

Testo tratto da: **Nicoletta Polla-Mattiot**, *Riscoprire il silenzio. Arte, musica, poesia, natura fra ascolto e comunicazione*, BCDDe, Milano, 2013, pp.16-17.

«Concentrarsi sul silenzio significa, in primo luogo, mettere l'attenzione sulla discrezionalità del parlare. Chi sceglie di usare delle parole fa un atto volontario e si assume dunque tutta la responsabilità del rompere il silenzio.

Qualsiasi professionista della comunicazione studia quando è il momento opportuno per spingersi nell'agone verbale: la scelta di «smettere di tacere» è un atto rituale di riconoscimento dell'altro. [...] *Si parla perché esiste un pubblico, un ascoltatore. Si parla per impostare uno scambio.* Per questo lavorare sull'autenticità del silenzio e, in particolare, sul silenzio voluto e deliberatamente scelto, porta una parallela rivalutazione del linguaggio, la sua rifondazione sul terreno della reciprocità. Dal dire come getto verbale univoco, logorrea autoreferenziale, al dialogo come scambio contrappuntistico di parole e silenzi.

Ma il silenzio è anche pausa che dà vita alla parola. La cesura del flusso ininterrotto, spazio mentale prima che acustico. [...] Nell'intercapedine silenziosa che si pone tra una parola e l'altra, germina la possibilità di comprensione. Il pensiero ha bisogno non solo di tempo, ma di spazi e, come il linguaggio, prende forma secondo un ritmo scandito da pieni e vuoti. È questo respiro a renderlo intelligibile e condivisibile con altri. Il silenzio è poi condizione dell'ascolto. Non soltanto l'ascolto professionale dell'analista (o dell'esaminatore, o del prete-pastore), ma della quotidianità dialogica. Perché esista una conversazione occorre una scansione del dire e tacere, un'alternanza spontanea oppure regolata (come nei talk show o nei dibattiti pubblici), comunque riconosciuta da entrambe le parti. L'arte salottiera e colta dell'intrattenimento verbale riguarda non solo l'acuta scelta dei contenuti, ma la disinvoltura strutturale, l'abile dosaggio di pause accoglienti e pause significanti, intensità di parola e rarefazione, esplicito e sottinteso, attesa e riconoscimento. *Si parla «a turno», si tace «a turno».*

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 individua la tesi con le argomentazioni a supporto.
2. Perché *la scelta di «smettere di tacere» è un atto rituale di riconoscimento dell'altro*? Illustra il significato di questa frase nel contesto del ragionamento dell'autrice.
3. Quali sono le funzioni peculiari del silenzio e i benefici che esso fornisce alla comunicazione?
4. La relazione tra parola, silenzio e pensiero è riconosciuta nell'espressione *«spazio mentale prima che acustico»*: illustra questa osservazione.

Produzione Commenta il brano proposto, elaborando una tua riflessione sull'argomento come delineato criticamente da Nicoletta Polla-Mattiot. Condividi le considerazioni contenute nel brano? Elaboro un testo in cui esprimi le tue opinioni organizzando la tua tesi e le argomentazioni a supporto in un discorso coerente e coeso.

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

PROPOSTA C1

Testo tratto da: **Rita Levi-Montalcini**, *Elogio dell'imperfezione*, Baldini + Castoldi Plus, Milano, 2017, pag.18.

«Considerando in retrospettiva il mio lungo percorso, quello di coetanei e colleghi e delle giovani reclute che si sono affiancate a noi, credo di poter affermare che nella ricerca scientifica, né il grado di intelligenza né la capacità di eseguire e portare a termine con esattezza il compito intrapreso, siano i fattori essenziali per la riuscita e la soddisfazione personale. Nell'una e nell'altra contano maggiormente la totale dedizione e il chiudere gli occhi davanti alle difficoltà: in tal modo possiamo affrontare problemi che altri, più critici e più acuti, non affronterebbero. Senza seguire un piano prestabilito, ma guidata di volta in volta dalle mie inclinazioni e dal caso, ho tentato

[...] di conciliare due aspirazioni inconciliabili, secondo il grande poeta Yeats: «*Perfection of the life, or of the work*». Così facendo, e secondo le sue predizioni, ho realizzato quella che si può definire «*imperfection of the life and of the work*». Il fatto che l'attività svolta in modo così imperfetto sia stata e sia tuttora per me fonte inesauribile di gioia, mi fa ritenere che l'imperfezione nell'eseguire il compito che ci siamo prefissi o ci è stato assegnato, sia più consona alla natura umana così imperfetta che non la perfezione.»

Nell'opera autobiografica da cui è tratto il testo proposto, Rita Levi-Montalcini (1909 – 2012), premio Nobel per la Medicina nel 1986, considera l'imperfezione come valore. A partire dal brano e traendo spunto dalle tue esperienze, dalle tue conoscenze e dalle tue letture, rifletti su quale significato possa avere, nella società contemporanea, un '*elogio dell'imperfezione*'.

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

PROPOSTA C2

Testo tratto da: **Maurizio Caminito**, *Profili, selfie e blog*, in *LiBeR* 104, (Ottobre/Dicembre 2014), pp.39-40.

«Quando cambia il modo di leggere e di scrivere, cambiano anche le forme più consolidate per trasmettere agli altri (o a se stessi) le proprie idee e i propri pensieri. E non c'è forse nessuna forma letteraria (o paraletteraria) che, nell'epoca della cosiddetta rivoluzione digitale, abbia subito una mutazione pari a quella del diario.

Il diario segreto, inteso come un quaderno o un taccuino in cui si annotano pensieri, riflessioni, sogni, speranze, rigorosamente legati alla fruizione o (ri)lettura personale, non esiste più. Non solo perché ha mutato forma, lasciando sul terreno le sembianze di scrigno del tesoro variamente difeso dalla curiosità altrui, ma perché ha subito un vero e proprio ribaltamento di senso.

Nel suo diario Anna Frank raccontava la sua vita a un'amica fittizia cui aveva dato il nome di Kitty. A lei scrive tra l'altro: "Ho molta paura che tutti coloro che mi conoscono come sono sempre, debbano scoprire che ho anche un altro lato, un lato più bello e migliore. Ho paura che mi beffino, che mi trovino ridicola e sentimentale, che non mi prendano sul serio. Sono abituata

a non essere presa sul serio, ma soltanto l'Anna 'leggera' v'è abituata e lo può sopportare, l'Anna 'più grave' è troppo debole e non ci resisterebbe."

Chi oggi scrive più in solitudine, vergando parole sui fogli di un quaderno di cui solo lui (o lei) ha la chiave? Chi cerca, attraverso il diario, la scoperta di un "silenzio interiore", "la parte più profonda di sé", che costituirà, per chi lo scrive, il fondamento dell'incontro con gli altri?

I primi elementi a scomparire sono stati la dimensione temporale e il carattere processuale della scrittura del diario, non tanto rispetto alla vita quotidiana, quanto nei confronti di un formarsi graduale della personalità.

Il diario dell'era digitale è una rappresentazione di sé rivolta immediatamente agli altri. Nasce come costruzione artificiale, cosciente, anzi alla ricerca quasi spasmodica, del giudizio (e dell'approvazione) degli altri. Rischiando di perdere così uno degli elementi essenziali del diario come lo abbiamo conosciuto finora: la ricerca di sé attraverso il racconto della propria esperienza interiore. Che viene sostituita dall'affermazione di sé attraverso la narrazione mitica (o nelle intenzioni, mitopoietica) di ciò che si vorrebbe essere.»

Nel brano l'autore riflette sul mutamento che ha subito la scrittura diaristica a causa dell'affermazione dei blog e dei social: esponi il tuo punto di vista sull'argomento e confrontati in maniera critica con le tesi espresse nel testo. 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.

5.2 Simulazioni della seconda prova

Le simulazioni della seconda prova sono state svolte in data 9 aprile 2025 e 6 maggio 2025.

IIS Aldini Valeriani - 09/04/2025 – 5BMM

SIMULAZIONE SECONDA PROVA ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITMM - MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA
ARTICOLAZIONE MECCANICA E MECCATRONICA

Tema di: DISEGNO, PROGETTAZIONE ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

Il candidato svolga interamente la prima parte e due quesiti a piacere della seconda parte.

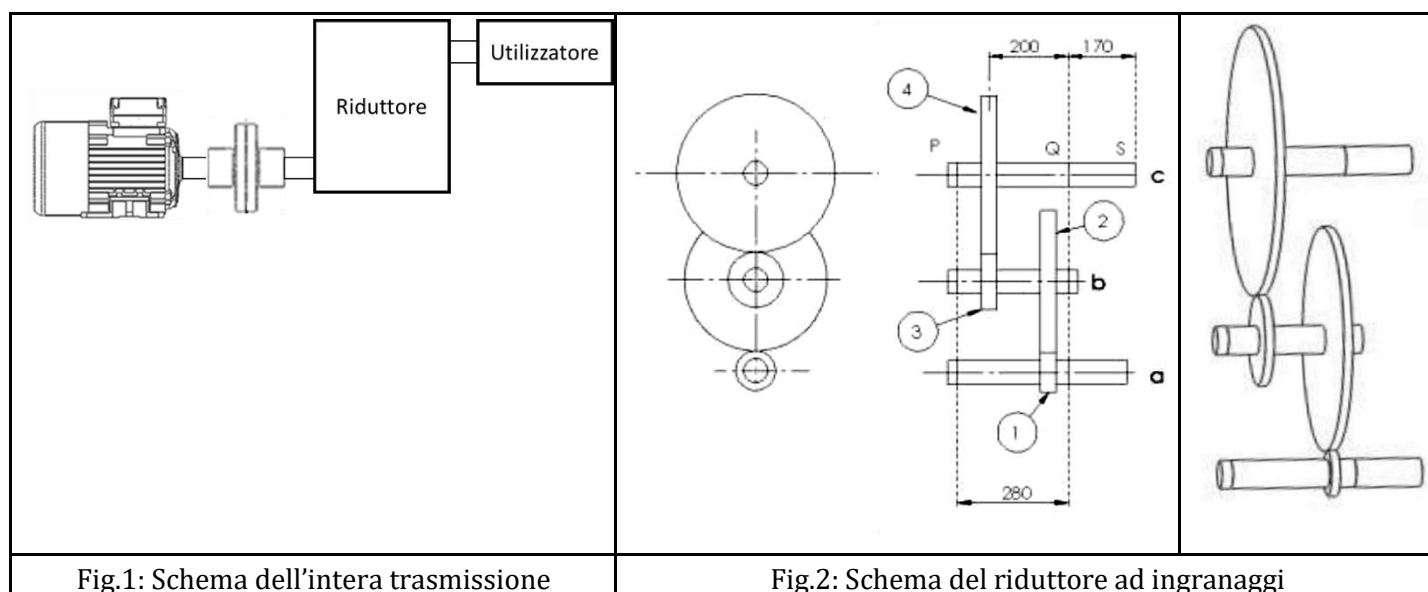
PRIMA PARTE

Lo schema in figura rappresenta una trasmissione meccanica in cui la potenza nominale del motore $P_n=20$ kW (disponibile all'albero motore) è trasmessa mediante un giunto rigido a dischi ad un riduttore con ruote a denti diritti ($\alpha=20^\circ$). La ruota motrice (1) muove la ruota (2) calettata sull'albero b, che mediante la ruota (3) trasmette il moto alla ruota (4) calettata sull'albero c. La distanza tra i cuscinetti volventi posti in P e Q è 280 mm. (La figura non è in scala).

L'albero di ingresso (a), fabbricato in acciaio C45, ruota alla velocità di 1200 giri/min. L'utilizzatore, calettato in S mediante una linguetta UNI 6604, applica all'albero c una sollecitazione di pura torsione e possiede un regime di funzionamento non continuato nell'arco della 8 ore di lavoro giornaliero. I diametri primitivi delle ruote sono: $D_1 = 100$ mm; $D_2 = 360$ mm; $D_3 = 160$ mm; $D_4 = 448$ mm.

Il candidato, fissato opportunamente ogni altro dato necessario, esegua:

- a) Il dimensionamento dell'albero c.
- b) Il disegno esecutivo dell'albero c tenendo conto delle modalità di calettamento e bloccaggio assiale della ruota dentata, dei cuscinetti, dell'utilizzatore, di smussi, raccordi e quotatura completa nonché delle tolleranze dimensionali, geometriche e dei gradi di rugosità previsti.
- c) Il dimensionamento del giunto rigido e uno schizzo quotato dello stesso.
- d) La valutazione della tipologia di grezzo più opportuna (dimensioni, stato di fornitura e relativo trattamento termico) e calcoli il fabbisogno di materiale per una produzione di 600 pezzi, valutando gli scarti di lavorazione e motivando la convenienza tecnico-economica della soluzione scelta, sapendo che i componenti potranno essere ricavati da barre commerciali di 4 o 6 metri.



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.

IIS Aldini Valeriani - 06/05/2025 - 5BMM

**SIMULAZIONE SECONDA PROVA ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE
SECONDARIA SUPERIORE**

Indirizzo: ITMM - MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA
ARTICOLAZIONE MECCANICA E MECCATRONICA

Tema di: DPOI

Pag. 1/3

Sessione ordinaria 2017



Seconda prova scritta

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della
Ricerca

ITMM – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

**Indirizzo: ITMM - MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA
ARTICOLAZIONE MECCANICA E MECCATRONICA**

Tema di: DISEGNO, PROGETTAZIONE ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

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

PRIMA PARTE

Un'azienda nazionale che produce componenti per l'industria chimica, alimentare e di depurazione delle acque, riceve una commessa per la realizzazione di 200 agitatori meccanici verticali costituiti da motore elettrico, albero, elica tripale e manicotto di serraggio ad un idoneo supporto.

Per la produzione si chiede di far riferimento al disegno di massima allegato ove sono indicate le caratteristiche di funzionamento e alcune dimensioni di ingombro. Il committente fa presente che gli agitatori verranno impiegati per liquidi corrosivi a bassa densità.

Il candidato facendo riferimento allo schema proposto, ai dati di targa del motore ed a quanto altro ritenga necessario considerare:

- a) effettui la verifica dimensionale dell'albero sulla base della quale indirizzerà la scelta dei materiali più idonei all'utilizzo richiesto;
- b) completi il disegno dello stesso considerando sia i collegamenti previsti che gli alloggiamenti dei cuscinetti e della ventola del motore;
- c) completi altresì il disegno del manicotto flangiato rappresentandolo nelle viste da lui ritenute più significative;
- d) effettui il ciclo di lavorazione del manicotto flangiato indicando la successione delle fasi, gli utensili, le attrezzature e gli strumenti di misura utilizzati.

Lo sviluppo della parte grafica dovrà essere comprensivo di smussi e raccordi, della quotatura completa e delle tolleranze, nonché dei gradi di lavorazione previsti.

Pag. 3/3

Sessione ordinaria 2017



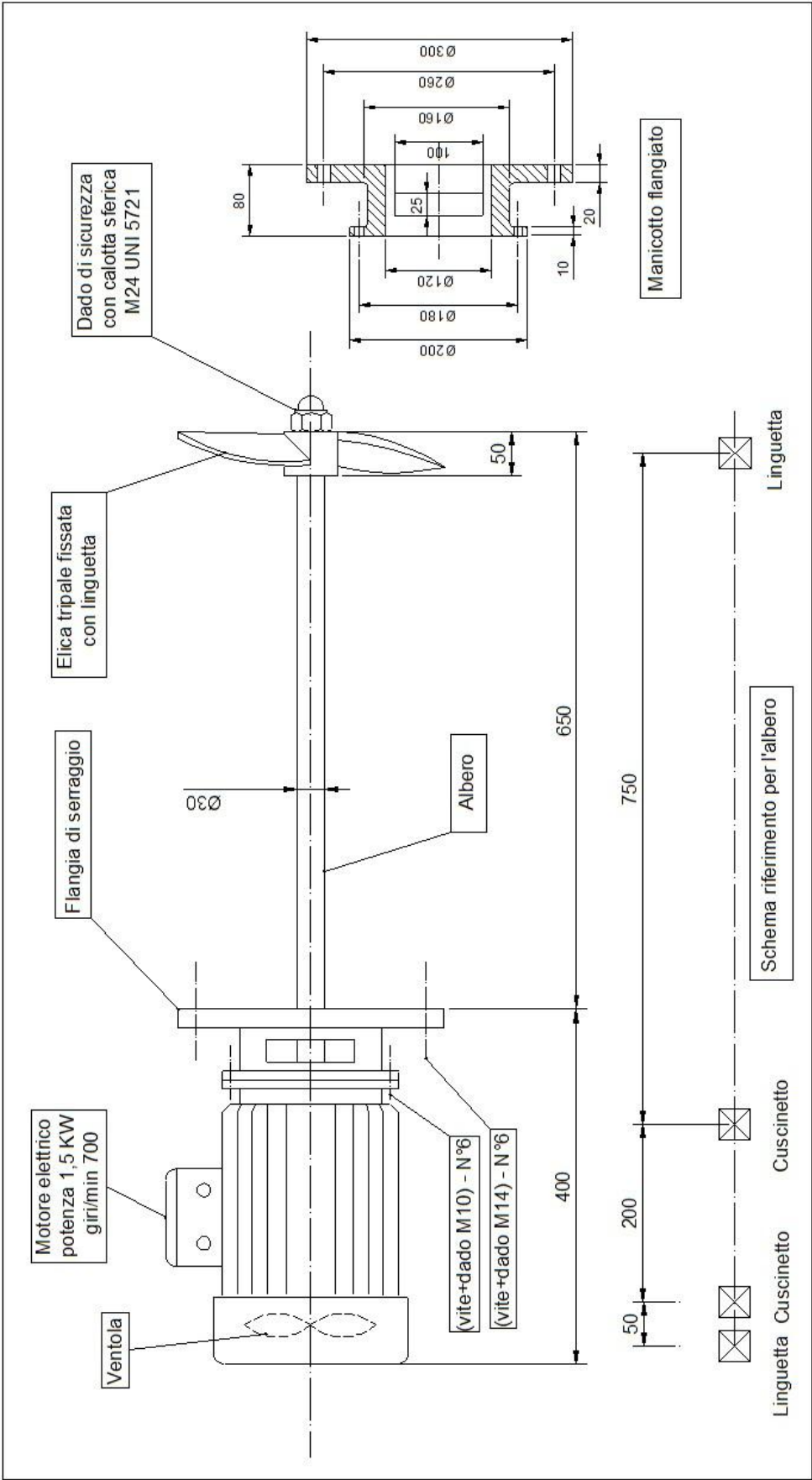
Seconda prova scritta

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

ITMM – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

(Disegno a pagine seguente)

Allegato1



5.3 ATTRIBUZIONE CREDITO SCOLASTICO

L'attribuzione del credito avviene in base alla tabella A allegata al D. Lgs. 62/2017, come si evince dallo schema sotto riportato:

TABELLA
Attribuzione 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

6. Griglie di valutazione della prima prova, della seconda prova e delle prove orali delle discipline

6.1 Griglia di valutazione della prima prova

PRIMA PROVA SCRITTA → TIP A. Griglia valutazione per attribuzione punteggi

Indicatori generali (MAX 60 pt)		
INDICATORE 1 • Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. • Coesione e coerenza testuale.	Nulla Gravemente insufficiente Insufficiente Sufficiente Discreta Buona Ottima	1-4 6-8 10 12 14 16-18 20
INDICATORE 2 • Ricchezza e padronanza lessicale. • Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Nulla Gravemente insufficiente Insufficiente Sufficiente Discreta Buona Ottima	1-4 6-8 10 12 14 16-18 20
INDICATORE 3 • Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. • Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Nulla Gravemente insufficiente Insufficiente Sufficiente Discreta Buona Ottima	1-4 6-8 10 12 14 16-18 20
Punteggio totale su 60		_____/60

Indicatori specifici per la Tipologia A (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).	Nullo Gravemente insufficiente Insufficiente Sufficiente Discreta Buono Ottimo	1-2 3-4 5 6 7 8-9 10
• Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	Nulla Gravemente insufficiente Insufficiente Sufficiente Discreta Buona Ottima	1-2 3-4 5 6 7 8-9 10
• Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).	Nulla Gravemente insufficiente Insufficiente Sufficiente Discreta	1-2 3-4 5 6 7
	Buona Ottima	8-9 10
• Interpretazione corretta e articolata del testo.	Nulla Gravemente insufficiente Insufficiente Sufficiente Discreta Buona Ottima	1-2 3-4 5 6 7 8-9 10
Punteggio totale su 40		_____/40
Punteggio complessivo ____/60 + ____/40 = ____/100		
Punteggio complessivo ____/15		

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 15 con opportuna proporzione

PRIMA PROVA SCRITTA → TIP B. Griglia valutazione per attribuzione punteggi

Indicatori generali (MAX 60 pt)		
INDICATORE 1 - Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. - Coesione e coerenza testuale.	Nulla Gravemente insufficiente Insufficiente Sufficiente Discreta Buona Ottima	1-4 6-8 10 12 14 16-18 20
INDICATORE 2 - Ricchezza e padronanza lessicale. - Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Nulla Gravemente insufficiente Insufficiente Sufficiente Discreta Buona Ottima	1-4 6-8 10 12 14 16-18 20
INDICATORE 3 - Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Nulla Gravemente insufficiente Insufficiente Sufficiente Discreta Buona Ottima	1-4 6-8 10 12 14 16-18 20
Punteggio totale su 60		_____/60

Indicatori specifici per la Tipologia B (MAX 40 pt)		
• Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	Nulla	1-4
	Gravemente insufficiente	6-8
	Insufficiente	10
	Sufficiente	12
	Discreta	14
	Buona	16-18
	Ottima	20
• Capacità di sostenere con coerenza un percorso	Nulla	1-2
ragionativo adoperando connettivi pertinenti.	Gravemente insufficiente	3-4
	Insufficiente	5
	Sufficiente	6
	Discreta	7
	Buona	8-9
	Ottima	10
zza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	Nulla	1-2
	Gravemente insufficiente	3-4
	Insufficiente	5
	Sufficiente	6
	Discreta	7
	Buona	8-9
	Ottima	10
Punteggio totale su 40		_____/40
Punteggio complessivo ____/60 + ____/40 = ____/100		/15

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 15 con opportuna proporzione.

PRIMA PROVA SCRITTA → TIP C. Griglia valutazione per attribuzione punteggi

Indicatori generali (MAX 60 pt)		
INDICATORE 1 • Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. • Coesione e coerenza testuale.	Nulla Gravemente insufficiente Insufficiente Sufficiente Discreta Buona Ottima	1-4 6-8 10 12 14 16-18 20
INDICATORE 2 • Ricchezza e padronanza lessicale. • Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Nulla Gravemente insufficiente Insufficiente Sufficiente Discreta Buona Ottima	1-4 6-8 10 12 14 16-18 20
INDICATORE 3 • Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. • Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Nulla Gravemente insufficiente Insufficiente Sufficiente Discreta Buona Ottima	1-4 6-8 10 12 14 16-18 20
Punteggio totale su 60		_____/60

Indicatori specifici per la Tipologia C (MAX 40 pt)		
• Pertinenza del testo rispetto alla traccia e	Nulla	1-2
coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi.	Gravemente insufficiente Insufficiente Sufficiente Discreta Buona Ottima	3-4 5 6 7 8-9 10
• Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.	Nulla Gravemente insufficiente Insufficiente Sufficiente Discreto Buono Ottimo	1-4 6-8 10 12 14 16-18 20
• Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Nulla Gravemente insufficiente Insufficiente	1-2 3-4 5
	Sufficiente Discreta Buona Ottima	6 7 8-9 10
Punteggio totale su 40		_____/40
Punteggio complessivo ____/60 + ____/40 = ____/100		/15

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 15 con opportuna proporzione.

6.2 Griglia di valutazione della seconda prova

IIS Aldini Valeriani Bologna

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

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

Indirizzo: Meccanica Meccatronica

Studente		Classe	
----------	--	--------	--

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Descrittori dei livelli		Studenti DSA/BES	Punteggio assegnato
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e	Conosce e sviluppa gli argomenti in modo completo, approfondito ed organico.	4	[DSA/BES]: Tenere in considerazione la valutazione dei progressi.	
	Conosce e sviluppa gli argomenti in modo adeguato ma superficiale.	3		

caratterizzante/i l'indirizzo di studi.	Conosce e sviluppa gli argomenti in modo parziale.	2		
	Conosce e sviluppa gli argomenti in modo gravemente lacunoso.	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 problemi proposti e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione (coerenza e correttezza dei risultati e degli elaborati grafici)	Analizza e comprende in modo corretto il testo, svolgimento ampio, corretto e strutturato.	6	[DSA/BES]: Tenere in considerazione la possibilità dello studente di utilizzare tavole, elaborate dall'alunno, di matematica (es. formulari...) e di schemi o mappe delle varie discipline scientifiche come supporto, nonché diagrammi di flusso delle procedure didattiche. [DSA]: Valutazione delle procedure risolutive e non degli eventuali errori di calcolo dovuti a scorrette digitazioni sulla calcolatrice o inversione di segni o numeri.	
	Parziale comprensione del testo e delle situazioni relative alle problematiche proposte, svolgimento adeguato ma poco strutturato.	5		
	Parziale comprensione del testo e delle situazioni relative alle problematiche proposte, svolgimento parzialmente adeguato.	4		
	Le scelte effettuate ed i procedimenti utilizzati per la risoluzione risultano incerti con errori.	3		
	Le scelte effettuate ed i procedimenti utilizzati per la risoluzione risultano frammentari e con molti errori.	2		
	Le scelte effettuate ed i procedimenti utilizzati per la risoluzione risultano completamente inadeguati e con gravi errori.	1		

Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici	Utilizzo appropriato dei dati forniti dal testo in modo chiaro ed esauriente con padronanza di linguaggio tecnico specifico secondo normativa e con ottima capacità di rielaborazione.	4	[DSA]: Valutazione del contenuto e non degli errori ortografici.	
	Relaziona i dati con qualche imprecisione e con una padronanza di linguaggio e capacità di rielaborazione non sempre appropriati	3		
	Utilizza i dati non sempre in modo pertinente e relaziona i dati con difficoltà e/o scarsa rielaborazione.	2		
	Utilizza sia i dati che gli strumenti di linguaggio tecnico specifico e rielabora i contenuti con grande difficoltà.	1		
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	Procedimento risolutivo ricco di giustificazioni approfondite. Esecuzione precisa e completa degli elaborati grafici.	6	[DSA]: Nella valutazione dell'elaborato grafico non si tiene in considerazione della qualità del segno grafico ma della sua correttezza e completezza e coerenza con la soluzione numerica.	
	Procedimento risolutivo adeguato ma giustificato non sempre in modo approfondito. Esecuzione quasi completa degli elaborati grafici	5		
	Procedimento risolutivo giustificato con sufficienti indicazioni. L'esecuzione grafica degli elaborati risulta adeguata nel complesso ma carente nei dettagli	4		

	Procedimento risolutivo giustificato in modo non sempre sufficiente. Elaborato grafico svolto in modo non completo e quindi non adeguato	3		
	Procedimento risolutivo spesso incompleto e lacunoso. Elaborato grafico svolto solo parzialmente e quindi per niente adeguato.	2		
	Procedimento risolutivo gravemente incompleto e lacunoso. Assenza di elaborato grafico.	1		

6.3 Griglia di valutazione delle prove orali delle discipline

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle di indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50-2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50-2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione	5	

		pluridisciplinare ampia e approfondita		
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50-2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	

Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.50	
Punteggio totale della prova				

7. Allegati

Sono presenti allegati riservati come parti integranti di questo documento:

- foglio riassuntivo PDP
- PDP presenti sul registro elettronico

CONSIGLIO DELLA CLASSE 5BMM a.s. 2024-2025

DISCIPLINA	NOME e COGNOME
MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA	ANGELA SOLERA
ITALIANO E STORIA	MASSIMO ADAMO
INGLESE	ELISA SAMBI (titolare) ANNARITA PINTO (supplente)
DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	LORENZO ANGARAMO
DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE (ITP)	PAOLO FULMINIS
MECCANICA, MACCHINE E AUTOMAZIONE	ANTONIO CARATU'
SISTEMI ED AUTOMAZIONE	UGO LOPS
SISTEMI ED AUTOMAZIONE (ITP)	DAVIDE LEONARDI
TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO	RENATO LOCASCIO
TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO (ITP)	LUIGI MOTTA
SCIENZE MOTORIE	MARTINA ZINGARINO
RELIGIONE	PAOLO SOBACCHI

Documento del 15 maggio a.s. 2024-25