



I.I.S. "L. DA VINCI – FASCETTI"

PISA

Sede ITIS e Uffici: Via Contessa Matilde, 74 – 56123 Pisa Tel. 050 888420 - Fax 050 888488

Sede IPSIA: Via Ugo Rindi, 47 - 56123 Pisa Tel. 050 560137

Sito: www.davincifascetti.it E-mail: piis00800a@istruzione.it - P.E.C. piis00800a@pec.istruzione.it - C.F.93089140508

Scuola Polo per la Formazione Ambito 18 – scuola capofila Rete Pis@scuola



I.I.S. "L. DA VINCI - FASCETTI"-PISA
Prot. 0007062 del 16/05/2022
IV (Uscita)

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE

(ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 323 del 23/07/1998)

CLASSE 5 MEC/A

MECCANICA E MECCATRONICA

A.S. 2021-2022

COORDINATORE: PROF. DOMENICO LOVISI



I.I.S. “L. DA VINCI – FASCETTI”

PISA



Sede ITIS e Uffici: Via Contessa Matilde, 74 – 56123 Pisa Tel. 050 888420 - Fax 050 888488

Sede IPSIA: Via Ugo Rindi, 47 - 56123 Pisa Tel. 050 560137

Sito: www.davincifascetti.it E-mail: piis00800a@istruzione.it - P.E.C. piis00800a@pec.istruzione.it - C.F. 93089140508

Scuola Polo per la Formazione Ambito 18 – scuola capofila Rete Pis@scuola

INFORMAZIONI GENERALI SULL'ISTITUTO E SULL'INDIRIZZO

Le origini dell'Istituto Tecnico Industriale di Pisa risalgono agli albori del Regno d'Italia quando nel 1871 fu fondata la “Scuola Tecnico-Industriale” per iniziativa del Comune di Pisa; successivamente la scuola fu divisa in due istituti: la “Scuola Industriale” sostenuta dal Comune e la “Scuola Tecnica” sovvenzionata dallo Stato. Dopo varie trasformazioni, nel 1915, passò sotto il Ministero dell'Educazione Nazionale. Nel 1926 fu riordinata in “Regio Istituto Tecnico Industriale” ed assunse la struttura logistica che mantiene tuttora.

Dall'anno scolastico 2017/2018 i due Istituti “Leonardo da Vinci” e “Fascetti”, operanti da tempo nella realtà pisana si sono fusi in un'unica entità. L'Istituto risulta, quindi, composto da due plessi: il plesso di Via Contessa Matilde (Istruzione Tecnica) e il plesso di Via Ugo Rindi (Istruzione Professionale).

L'Istituto, nel suo complesso, svolge un importante ruolo di raccordo con le realtà produttive del territorio e, attraverso la stipulazione di una serie di convenzioni (Università, CNR, Enti locali ed Imprese del territorio), promuove attività che hanno una funzione educativa e formativa per gli studenti, in quanto indispensabili per l'orientamento al lavoro e per l'approfondimento culturale, anche in vista di percorsi universitari.

Gli indirizzi di istruzione tecnica presenti nell'Istituto sono: CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE, articolazione “Biotecnologie Ambientali”; ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA, articolazioni “Elettrotecnica” ed “Elettronica”; INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI, articolazione “Informatica”; MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA, articolazione “Meccanica e Meccatronica”; TRASPORTI E LOGISTICA, articolazione “Costruzione del mezzo aereo”. L'istruzione professionale prevede gli indirizzi: Ottico, Odontotecnico, Manutentori.

Meccanica, Meccatronica ed Energia – articolazione Meccanica e Meccatronica

L'indirizzo “Meccanica, meccatronica ed Energia” nella sua articolazione Meccanica e Meccatronica ha lo scopo di far acquisire allo studente, a conclusione del percorso quinquennale, competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre, competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle aziende di produzione e dei servizi nei diversi contesti economici. Il diplomato, nelle attività produttive d'interesse, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti, nella realizzazione dei relativi processi produttivi e interviene nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi ed è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali. L'identità dell'indirizzo si configura nella dimensione politecnica del profilo, che viene sviluppata attraverso nuove competenze professionali attinenti la complessità dei sistemi, il controllo dei processi e la gestione dei progetti, con riferimenti alla cultura tecnica di base,



I.I.S. "L. DA VINCI – FASCETTI"

PISA



Sede ITIS e Uffici: Via Contessa Matilde, 74 – 56123 Pisa Tel. 050 888420 - Fax 050 888488

Sede IPSIA: Via Ugo Rindi, 47 - 56123 Pisa Tel. 050 560137

Sito: www.davincifascetti.it E-mail: piis00800a@istruzione.it - P.E.C. piis00800a@pec.istruzione.it - C.F. 93089140508

Scuola Polo per la Formazione Ambito 18 – scuola capofila Rete Pis@scuola

tradizionalmente incentrata sulle macchine e sugli impianti. Per favorire l'imprenditorialità dei giovani e far loro conoscere dall'interno il sistema produttivo dell'azienda viene introdotta e sviluppata la competenza "gestire ed innovare processi" correlati a funzioni aziendali. Nello sviluppo curricolare è posta particolare attenzione all'agire responsabile nel rispetto delle normative sulla sicurezza nei luoghi di lavoro, sulla tutela ambientale e sull'uso razionale dell'energia.

Il Diplomato in **Meccanica, Meccatronica ed Energia – articolazione Meccanica e Meccatronica** ha competenze specifiche nel campo:

- · dei materiali, nella loro scelta, nei relativi trattamenti e lavorazioni;
- · delle macchine e dei dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici;
- · delle attività progettazione, costruzione e collaudo di dispositivi e prodotti e nella realizzazione di processi produttivi;
- · della gestione di semplici impianti industriali;
- · integra le conoscenze di meccanica, elettrotecnica, elettronica e informatici con la meccanica nel campo dell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi;
- · gestisce cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi;
- · è in grado di operare autonomamente, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale;
- · conosce ed utilizza strumenti di comunicazione efficace e team working per operare in contesti organizzati;
- · misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportune strumentazioni;
- · organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e di collaudo del prodotto;
- · seguire e documentare i processi di industrializzazione;
- · gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.



I.I.S. "L. DA VINCI – FASCETTI"

PISA

Sede ITIS e Uffici: Via Contessa Matilde, 74 – 56123 Pisa Tel. 050 888420 - Fax 050 888488

Sede IPSIA: Via Ugo Rindi, 47 - 56123 Pisa Tel. 050 560137

Sito: www.davincifascetti.it E-mail: piis00800a@istruzione.it - P.E.C. piis00800a@pec.istruzione.it - C.F.93089140508

Scuola Polo per la Formazione Ambito 18 – scuola capofila Rete Pis@scuola



ELENCO DEGLI ALUNNI

N°	ALUNNO
1	BERTINI LUCA
2	CARRAI DANIELE
3	DELL'INNOCENTI MARCO
4	DI PEDE MATTIA
5	DOLFI LUCA
6	FICARRA MATTEO
7	GIULIANI SIMONE
8	LANDI ALESSIO
9	LEGASPI ALBERT HERNANDEZ
10	MAGNOZZI EDOARDO
11	MARROCCO NICCOLO'
12	NANNIPIERI CHRISTIAN
13	PANICUCCI LORENZO
14	QUARATINO ITALO
15	ROMEI SAMUELE
16	SENATORE PIETRO
17	STACCHINI ANDREA
18	VINCENZONI MATTEO



VARIAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO

	COGNOME E NOME DEL DOCENTE	DISCIPLINA INSEGNATA	CONTINUITÀ DIDATTICA		
			3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
1	Baldacci Barbara	Lingua e letteratura italiana/Storia			X
2	Sarhan Miriam	Lingua Inglese			X
3	Pancanti Stefania	Matematica e Complementi	X	X	X
4	Vasarelli Fabio - Bruno Antonio	Meccanica, macchine ed energia	X		X X
5	Lovisi Domenico - Stellini Alessandro	Tecnologie meccaniche di processo e prodotto		X X	X X
6	De Gaetano Alessia - Stellini Alessandro	Disegno, progettazione e organizzazione industriale	X	X	X X
7	Lovisi Domenico - Mazzoni Dario	Sistemi e automazione industriale		X	X X
8	Bertocchini Giovanni	Scienze motorie e sportive		X	X
9	Carli Gabriele	Religione Cattolica	X	X	X
10	Baldacci Barbara	Educazione civica			X

QUADRO DEL PROFILO DELLA CLASSE

La classe è composta da 18 studenti, il gruppo classe non ha subito cambiamenti nella sua composizione a parte l'inserimento di due alunni ripetenti nel quinto anno. Nella classe sono presenti alunni con bisogni educativi speciali per i quali sono stati predisposti piani didattici personalizzati per cui si rimanda alla documentazione in allegato cartaceo.

In relazione alla provenienza territoriale gli studenti provengono dalla città di Pisa, dalle zone limitrofe e dalla provincia pisana. Per quanto riguarda le dinamiche relazionali, il gruppo classe risulta abbastanza compatto, gli alunni sono collaborativi e solidali fra di loro e anche gli alunni ripetenti si sono ben inseriti nel gruppo sin da subito.

Il comportamento degli alunni è stato a volte abbastanza vivace ma sempre generalmente rispettoso. Gli alunni si sono mostrati nel complesso generalmente corretti sia nel rapporto tra loro che con gli insegnanti, anche se alcune volte è stato necessario richiamarli ad un comportamento più consono all'ambiente e alla situazione.



I.I.S. "L. DA VINCI – FASCETTI"

PISA



Sede ITIS e Uffici: Via Contessa Matilde, 74 – 56123 Pisa Tel. 050 888420 - Fax 050 888488

Sede IPSIA: Via Ugo Rindi, 47 - 56123 Pisa Tel. 050 560137

Sito: www.davincifascetti.it E-mail: piis00800a@istruzione.it - P.E.C. piis00800a@pec.istruzione.it - C.F. 93089140508

Scuola Polo per la Formazione Ambito 18 – scuola capofila Rete Pis@scuola

Gli allievi hanno partecipato con sufficiente interesse alle attività svolte, anche se per alcuni la partecipazione e l'impegno non sono stati costanti e in generale durante le attività didattiche è stato necessario invitarli spesso all'attenzione e alla partecipazione. Per alcuni alunni, infatti, è risultato faticoso mantenere sempre un adeguato livello di concentrazione e attenzione durante le attività didattiche. In generale la frequenza scolastica è risultata generalmente abbastanza assidua, ad eccezione di qualche caso isolato in cui la frequenza è stata meno regolare. Per i periodi di quarantena di alcuni studenti dovuti all'emergenza sanitaria si sono predisposte attività in DDI (Didattica Digitale Integrata) come stabilito dalle norme e regolamenti.

L'impegno nello studio a casa non sempre è stato adeguato per tutti gli alunni, una parte della classe si è impegnata costantemente rispettando le scadenze assegnate dai docenti, invece un gruppo minoritario non ha lavorato adeguatamente. Molti alunni si sono impegnati principalmente in occasione delle verifiche, altri invece hanno sempre mostrato interesse e partecipazione impegnandosi costantemente. Nella classe, nel corso dell'anno scolastico, si sono distinti alcuni allievi interessati alle attività, con buone capacità e con un adeguato metodo di studio. Altri hanno mostrato un impegno accettabile in relazione anche alle difficoltà dovute a personali fragilità soprattutto nel metodo di studio. La restante parte della classe, pur mostrando sufficienti capacità di apprendimento, è risultata a volte non adeguatamente motivata.

Da segnalare i risultati del tutto positivi delle attività di stage in azienda svolte dagli alunni nel corso delle attività di PCTO. L'attività di stage è stata svolta per due settimane nel corso del mese di febbraio dagli allievi che sono stati molto professionali e responsabili soprattutto nel rispetto dei protocolli Covid attuati dalle aziende ospitanti. Alla fine dell'attività di stage i tutor aziendali hanno evidenziato come gli studenti si sono mostrati puntuali, rispettosi delle regole, volenterosi e interessati ad imparare.

Durante l'anno scolastico, in base ai periodi di quarantena che di volta in volta si sono verificati per alcuni alunni, con conseguente loro impossibilità di partecipare alle attività in presenza, si è utilizzata per tali casi la didattica a distanza DDI. Le attività si sono svolte in modalità mista con una parte degli alunni in presenza e altri invece fuoriclasse, collegati in Didattica Digitale Integrata, seguendo le attività in modalità sincrona utilizzando la piattaforma Google Meet, come indicato dalla dirigenza scolastica. Durante la didattica a distanza DDI si è notato un comportamento generalmente corretto e responsabile, gli alunni coinvolti hanno frequentato con buona regolarità le lezioni, hanno cercato di rispettare le scadenze, hanno mostrato spirito di adattamento ad una situazione in continua evoluzione a causa dell'emergenza sanitaria.

I risultati delle verifiche e delle esercitazioni hanno evidenziato per la maggior parte degli alunni il raggiungimento degli obiettivi prefissati con l'acquisizione delle competenze previste ad un livello che può definirsi generalmente di accettabile sufficienza. Un gruppo ristretto ha raggiunto un buon livello finale nei risultati delle diverse discipline. Per una piccola parte della classe invece resta una generalizzata difficoltà a raggiungere pienamente gli obiettivi fissati, anche in considerazione di lacune presenti nella preparazione di base di alcune discipline. Alcune carenze pregresse si rilevano in alcune



materie, tra cui le discipline d'indirizzo e la lingua inglese, probabilmente legate anche all'avvicinarsi dei docenti durante il triennio e alla conseguente mancanza di continuità didattica. Da segnalare anche la peculiare situazione per le materie di Italiano e Storia in cui la docente titolare è stata sostituita nella seconda parte del primo quadrimestre.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

Di seguito, secondo una suddivisione nelle varie aree di pertinenza, vengono elencati gli **Obiettivi Generali**, che hanno tenuto conto dell'analisi della situazione iniziale e delle finalità della Scuola, e i **Risultati di Apprendimento** raggiunti.

Obiettivi trasversali

Obiettivi trasversali individuati dal Collegio dei Docenti, dai Dipartimenti disciplinari e recepiti dal Consiglio di classe in sede di programmazione:

Area metodologica – cognitiva

I docenti si sono attivati, ognuno nel proprio ambito disciplinare, affinché gli studenti:

- abbiano acquisito una adeguata consapevolezza dei processi di apprendimento e dei propri stili cognitivi
- abbiano elaborato e sviluppato un metodo di lavoro per studiare, progettare, operare, apprendere
- sappiano partecipare in modo attivo e responsabile alla vita scolastica in tutte le sue forme
- siano consapevoli delle conseguenze dei propri comportamenti in ambito scolastico
- sappiano operare collegamenti disciplinari in modo coerente e personale
- siano capaci di tempi e modalità di attenzione funzionali a scopi e contesti determinati
- abbiano acquisito la capacità di operare scelte motivate, sulla base della conoscenza di sé, del contesto e degli obiettivi da perseguire
- acquisire attenzione alla comunicazione, come comprensione e uso dei vari linguaggi, anche non verbali
- sviluppare capacità cognitive e ampliare le conoscenze e abilità di base come incremento della motivazione all'apprendimento
- lavorare per obiettivi, individuando gli scopi, stabilendo le operazioni, assegnando (a se stessi o ad altri) compiti, determinando una adeguata metrica per la valutazione del successo
- valutare criticamente l'adeguatezza di un risultato o di un modello
- collaborare ed operare in gruppo per il raggiungimento di un obiettivo comune



Area logico – argomentativa

I docenti si sono attivati, ognuno nel proprio ambito disciplinare, affinché gli studenti siano in grado di:

- acquisire linguaggio specifico delle discipline per esprimersi in modo corretto ed appropriato, adottando il registro richiesto dalle diverse situazioni comunicative
- sostenere una propria tesi, ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui
- acquisire un valore logico di pensiero al fine di identificare i problemi e individuare possibili soluzioni
- leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione

Area Socio – affettiva

I docenti si sono attivati, ognuno nel proprio ambito disciplinare, affinché gli studenti siano in grado di:

- agire con senso civico e attitudine al rispetto reciproco
- conoscere e rispettare le regole
- assumere consapevolezza del proprio carattere e della propria personalità come elemento base per instaurare relazioni corrette con gli altri
- migliorare la consapevolezza del proprio bagaglio culturale, delle proprie capacità, dei propri limiti
- maturare la capacità di collaborare con gli altri in un contesto quotidiano e professionale, nel rispetto dei ruoli
- essere in grado di mettere le proprie conoscenze ed abilità a disposizione degli altri

Area discipline comuni

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA - STORIA

Sono entrata come docente della classe a metà del Primo Quadrimestre dell'ultimo anno scolastico. Gli studenti hanno presentato fin da subito numerose carenze, sia nella produzione scritta che nell'esposizione orale. Per migliorare lo scritto, è stato necessario svolgere molte attività di comprensione del testo, di riassunto, e di elaborazione di testi mentre per l'orale si è fatto ampio uso di mappe concettuali, schemi riassuntivi e sono stati proposti vari dibattiti in classe. L'impegno della maggior parte della classe però non è stato costante né a scuola né nello svolgimento di compiti assegnati a casa e questo, unito allo scarso interesse per le discipline umanistiche, hanno fatto sì che gli obiettivi generali di apprendimento siano stati raggiunti con molta fatica e, in alcuni casi, solo parzialmente.

Obiettivi generali in Italiano

- Capacità di leggere e comprendere il significato e il messaggio centrale di un testo
-



-
- Capacità di riconoscere e saper produrre diversi tipi di testo
 - Capacità di esprimere con chiarezza e linguaggio appropriato le proprie conoscenze e le proprie opinioni
 - Conoscere e saper contestualizzare le principali correnti letterarie analizzate e i loro esponenti
 - Conoscere gli aspetti fondamentali degli argomenti di letteratura trattati.

Obiettivi generali in Storia

- Conoscenza dei principali avvenimenti storici trattati.
- Capacità di cogliere la relazione causa-effetto che si trova alla base dei principali avvenimenti.
- Capacità di collocare con precisione fatti e persone nel tempo, nello spazio e nel contesto socio-culturale.
- Capacità di elaborare una sintesi personale degli elementi acquisiti.

Metodologie e modalità di verifica

Si è cercato di privilegiare un apprendimento per scoperta, ma data l'eterogeneità della classe, non sempre è stato possibile pertanto le metodologie principalmente impiegate sono state: lezioni frontali, lezioni partecipate, peer tutoring, debate, uso di mappe concettuali e schemi, uso di video reperiti in rete. Sono state fatte verifiche orali formative e verifiche scritte sommative.

Risultati di apprendimento raggiunti

A livello generale, si sono registrati alcuni soddisfacenti progressi sia nella produzione scritta che nell'esposizione orale. Alcuni studenti, che hanno lavorato più regolarmente, hanno raggiunto un livello più che accettabile, mentre per altri permangono alcune criticità. Nel complesso, il livello di conoscenza e di competenza raggiunto risulta nella maggior parte dei casi sufficiente.

LINGUA INGLESE

Profilo della classe:

Sono docente della classe dall'inizio del seguente anno scolastico, sin da subito gli studenti si sono dimostrati piuttosto eterogenei come personalità. Sin dall'inizio dell'anno scolastico la classe ha dimostrato diverse difficoltà nell'uso della lingua inglese, sia orale che scritta. L'attenzione e l'impegno non sono stati sempre regolari per tutti, solo un ristretto numero di alunni ha lavorato costantemente conseguendo risultati positivi per tutto l'anno scolastico.

Nel corso dell'anno per colmare le lacune presenti e rafforzare la conoscenza linguistica degli studenti sono state svolte diverse esercitazioni e lezioni di consolidamento. Inoltre, gli argomenti trattati sono stati presentati in forma semplificata sia nei contenuti che nella struttura, si è fatto ampio uso di schemi riassuntivi per favorire l'apprendimento dei contenuti. Tuttavia, la persistente difficoltà nel mantenere l'attenzione e la scarsa concentrazione durante le lezioni congiunta ad uno scarso impegno nello studio a casa



hanno limitato i risultati di profitto.

La produzione orale è stata incentrata su interazioni volte sia a migliorare e stimolare la produzione in L2 che ad accertare la conoscenza degli argomenti e la capacità degli studenti di veicolare messaggi in L2 in maniera equa. Alla fine dell'anno scolastico solo un ristretto numero di studenti ha nel complesso raggiunto esiti adeguati. La maggior parte degli studenti presenta ancora incertezze, soprattutto a livello orale, dovute principalmente alla carenza di impegno e a scarso interesse per la disciplina.

Obiettivi generali di apprendimento:

- Comprendere il senso generale di testi riguardanti argomenti specifici (lettura).
- Comprendere i punti essenziali di registrazioni/conversazioni anche di argomenti afferenti l'indirizzo (ascolto).
- Chiedere e dare informazioni in contesti specifici; saper riferire i contenuti essenziali anche su argomenti tecnici. (interazione orale).
- Produrre brevi testi di vario genere (anche digitali), contenenti informazioni legate ai vari contesti. (produzione scritta).
- Saper riconoscere ed utilizzare vocaboli ed espressioni più ricorrenti del lessico affrontato durante le lezioni anche di linguaggio tecnico (interazione orale e produzione scritta)
- Comunicare in lingua straniera in modo efficace e appropriato.
- Riferire e commentare oralmente, con chiarezza e correttezza, gli argomenti oggetto di studio.
- Individuare gli elementi costitutivi e le idee portanti di un testo.

Metodologie:

- Metodo comunicativo privilegiando attività che simulino le situazioni reali.
- Viene privilegiato l'uso della L2 in classe.
- Attività di approfondimento e di consolidamento sono svolte il più possibile sotto il controllo dell'insegnante, con esercizi sia a casa che in classe.
- Il processo e il livello di apprendimento sono costantemente monitorati tramite attività in L2, domande sul lessico, ecc.

Modalità di verifica:

- Verifiche formative in classe con svolgimento di esercizi specifici e frequenti domande o richieste di intervento orali
- Verifiche sommative in classe alla fine di ogni modulo
- Domande a scelta multipla e domande aperte.

Risultati di apprendimento raggiunti:

Le conoscenze pregresse nella materia sono complessivamente sufficienti, mentre per quanto riguarda le competenze linguistiche vi sono diverse lacune nella produzione orale che non sempre è stato possibile colmare. Nonostante tutto, nel complesso, alla fine del percorso la classe ha registrato progressi soddisfacenti e ha acquisito conoscenze e competenze conformi agli obiettivi programmati.



Didattica Digitale Integrata (DDI)

Durante l'anno scolastico è stato necessario attivare la DDI seguendo quanto indicato dalle Linee guida per la Didattica digitale integrata.

MATEMATICA E COMPLEMENTI

Obiettivi disciplinari in termini di competenze:

Tenendo conto di quanto previsto dalle Linee Guida per gli Istituti Tecnici, le programmazioni dell'Area Disciplinare e del CdC, la programmazione disciplinare è stata finalizzata a promuovere lo sviluppo delle seguenti competenze:

- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della Matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;
- utilizzare i concetti e i modelli matematici per investigare fenomeni di diversa natura e per interpretare dati;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento;
- correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi di riferimento.

Risultati di apprendimento

La classe, che ho seguito dal terzo anno solo per Complementi e dal quarto anno per Matematica, si è mostrata divisa in due gruppi: un gruppo, che ha seguito con continuità e partecipazione il lavoro sia in classe sia per quanto riguarda le consegne assegnate per casa, ed un altro gruppo che ha mostrato in generale una partecipazione discontinua. Comunque tutta la classe, soprattutto dal quarto anno in poi, si è lasciata coinvolgere in attività di approfondimento e di spiegazione, dove gli studenti hanno avuto un ruolo attivo sia nella didattica in presenza sia nella didattica a distanza. Durante gli ultimi due anni sono stati svolti degli incontri con un professore di Storia della Matematica del Dipartimento di Matematica di Pisa per approfondire alcuni aspetti dello sviluppo del pensiero matematico e scientifico in relazione al percorso didattico della classe, attività alle quali i ragazzi hanno mostrato diversi livelli di partecipazione.

Dal punto di vista dei risultati di apprendimento la classe si presenta disomogenea. Il gruppo che ha lavorato con continuità ha raggiunto livelli di competenze completamente sufficienti, con alcuni studenti che hanno raggiunto anche livelli buoni di apprendimento. L'altro gruppo presenta livelli di apprendimento ai limiti della sufficienza.



METODOLOGIA

Sono state privilegiate lezioni interattive, percorsi di scoperta e discussioni collettive, affiancate da lezioni frontali. E' stata incoraggiata la partecipazione attiva degli alunni anche durante i periodi di didattica a distanza. In particolare, sono stati proposti approfondimenti a gruppi sia di natura storica sia applicativa, inerenti al percorso didattico, che gli studenti hanno presentato alla classe sia in presenza sia a distanza.

E' stata stimolata una partecipazione attiva all'apprendimento matematico anche attraverso una didattica laboratoriale, secondo quanto indicato dalle Linee Guida e dalle Indicazioni Nazionali.

Oltre agli strumenti di tipo tradizionale, per favorire l'apprendimento dei contenuti e l'acquisizione delle abilità, sono stati utilizzati:

- Presentazioni multimediali prodotte dagli studenti.
- Materiale audio-visivo prodotto dall'insegnante oppure relativo ad interventi in conferenze e seminari.
- Attività esplorative in un ambiente di geometria dinamica (Geogebra).

VERIFICHE

Per quanto riguarda le prove di verifica di tipo sommativo, si è proceduto mediante:

- Verifiche scritte, dove si richiedeva lo svolgimento di esercizi, anche con domande a risposta aperta.
- Verifiche orali sui contenuti disciplinare.
- Approfondimenti a gruppi che hanno previsto, in alcuni lavori, anche l'utilizzo di ambienti digitali di geometria dinamica.

DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA

Dalla classe terza, durante la quale è avvenuto il lockdown, fino a questo anno si sono alternati periodi in cui tutta la classe ha lavorato in DDI oppure alcuni studenti hanno lavorato a distanza in Modalità Mista. In ogni circostanza, comunque, gli studenti hanno partecipato in modo abbastanza continuo alle lezioni. Nei periodi di DDI la classe si è mostrata partecipativa anche nella preparazione di approfondimenti e spiegazioni in modo tale che alcune lezioni sono state gestite dagli studenti. La classe si è mostrata corretta anche dal punto di vista delle consegne richieste nel periodo di DDI o comunque nei periodi di Modalità Mista

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Obiettivi generali di apprendimento:

- Incrementare le capacità condizionali;
 - affinare gli schemi motori di base e incrementare le capacità coordinative;
 - sviluppare consapevolezza delle strutture che compongono l'apparato locomotore e dei diversi aspetti funzionali di sistemi e apparati inerenti alle capacità di movimento;
-



-
- saper utilizzare il linguaggio specifico della disciplina;
 - conoscere le regole dei principali sport;
 - sviluppare competenze tecnico-tattiche dei vari giochi sportivi;
 - acquisire una cultura sportiva che valorizzi il fair play;
 - conoscere e saper adottare un corretto stile di vita che utilizzi il movimento e lo sport come mezzo di tutela della salute.

Risultati di apprendimento raggiunti

La situazione pandemica quest'anno ha inciso solo moderatamente sullo svolgimento della disciplina, permettendo di incrementare l'aspetto esperienziale che l'anno precedente era stato ridotto. Grazie a ciò, complessivamente gli alunni hanno conseguito risultati sufficienti nelle acquisizioni delle competenze.

Metodologie

E' stata privilegiata la metodologia laboratoriale-esperienziale in piccolo gruppo e in grande gruppo.

E' stata utilizzata anche la lezione frontale con ausilio di lavagna multimediale e risorse reperite in rete.

Le verifiche sono state sia di tipo orale che pratico.

RELIGIONE CATTOLICA

OBIETTIVI - Obiettivo fondamentale e tema unico da me proposto per le classi quinte è stato :L'UOMO DI FRONTE A DIO. Considero tale argomento la conclusione cioè la seconda parte di un percorso iniziato con la classe quarta che è stato: L'UOMO DI FRONTE A SE STESSO.L'uomo di fronte a Dio, Dio come Altro da se stessi, una riflessione che ci possa far capire quanto è importante la considerazione, il rispetto, il confronto anche nella diversità, il dialogo con tutto ciò che è altro da me: Dio inteso come Altro appunto e gli altri. Un piano verticale di ricerca e considerazione che non può mai prescindere da un parallelo piano orizzontale. Per aiutarmi/ci in questo non facile percorso mi sono servito di testi letterari e poetici e, soprattutto nella seconda parte dell'anno dell'esperienza cinematografica. Considero questi strumenti essenziali a rendere più fruibile una riflessione molto complessa per i ragazzi anche perché ormai lontana dal loro vissuto quotidiano e sociale.

RISULTATI - I risultati raggiunti parlano di una sufficiente attenzione ed impegno verso il confronto ed anche in alcuni casi l'approfondimento di alcuni aspetti di un tema così vasto e complesso. La maggior parte degli alunni si è impegnata a seguire anche con fatica un percorso per loro non facile da un punto di vista prima di tutto linguistico, anche per questo molti di loro hanno apprezzato in certi momenti la traduzione cinematografica di temi così astratti. Nel complesso ritengo il percorso fatto dalla classe nel suo insieme più che sufficiente



Area delle discipline di indirizzo

MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA

Il corso di Meccanica, Macchine e Energia è la disciplina portante del profilo educativo, culturale e professionale della specializzazione Meccanica e Meccatronica, nell'ambito del quale sono state definite le competenze da raggiungere al termine del corso di studi. Gli argomenti trattati dal corso, vista anche la preparazione di base mediocre del gruppo classe, sono stati arricchiti inizialmente da un ripasso/recupero sulla basi della meccanica (travi, sollecitazioni, dimensionamenti).

Obiettivi di apprendimento

- progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche o di altra natura.
- progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi meccanici e termotecnici.
- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali.
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.
- identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.

Obiettivi specifici raggiunti

La classe ha evidenziato lacune nelle competenze di base proprie delle discipline meccaniche (scarsa autonomia, conoscenze frazionate degli argomenti, errori diffusi nei calcoli). Il primo periodo dell'anno scolastico è stato dedicato al consolidamento di tali competenze, soprattutto per quanto concerne il dimensionamento di organi meccanici e il ripasso della termodinamica. Una buona parte della classe ha mostrato difficoltà nel mantenere la concentrazione e l'attenzione adatta al contesto, nonostante gli argomenti per loro centrali e appassionanti come i sistemi meccanici dell'autoveicolo e i motori di trazione. I risultati delle verifiche, delle esercitazioni e in generale l'approccio, l'impegno e lo studio, hanno evidenziato diffuse problematiche nel raggiungere pienamente gli obiettivi fissati. Tranne pochi allievi, si sono riscontrate difficoltà nell'approcciare i problemi, individuarne il percorso risolutivo e portarlo a conclusione in modo soddisfacente.

Metodologie Didattiche

- lezione frontale e discussione guidata
-



-
- flipped classroom
 - utilizzo del libro di testo e del manuale tecnico
 - messa a disposizione di dispense integrative selezionate dal docente e caricate sulla classroom
 - presentazione di video didattici selezionate dal docente e reperiti in rete
 - teamworking
 - esperienze pratiche in laboratorio

Metodologie di verifica

- prove scritte con domande aperte, domande a risposta multipla, esercizi di calcolo
- esercitazioni singole o mediante lavoro di gruppo, con l'ausilio dello schermo di classe
- verifiche orali

Didattica Digitale Integrata (DDI)

Quando, durante l'anno scolastico, è stato necessario attivare la DDI per gli allievi in quarantena, le lezioni sono state svolte in modalità mista (presenza e online) utilizzando la piattaforma Google Meet, come indicato dalla dirigenza scolastica e la piattaforma Classroom per l'assegnazione di materiale integrativo.

TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO

Sintesi esecutiva della disciplina

L'attività didattica prevede la trattazione delle tematiche relative alla progettazione e produzione meccanica. Si affrontano le caratteristiche dei materiali in relazione al loro impiego nelle applicazioni meccaniche e ai processi di lavorazione a cui vengono sottoposti. Si affrontano tutte le fasi della progettazione di pezzi meccanici, dal dimensionamento di massima al disegno di fabbricazione, dalla scelta del materiale e del semilavorato di partenza alla stesura del ciclo di lavorazione. Si affrontano anche gli argomenti relativi alle caratteristiche costruttive e di funzionamento delle Macchine utensili a Controllo Numerico Computerizzato per la produzione di pezzi meccanici. Si passa dal ciclo di lavorazione di un pezzo da produrre alla successiva stesura del programma di lavoro per le MU a CNC. Si affrontano anche argomenti relativi alla pianificazione e controllo dei sistemi produttivi, anche in un'ottica di gestione della Qualità.

Obiettivi specifici della disciplina

Al termine del corso di Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto l'alunno è in grado di:

-
- padroneggiare strumenti di misura e gestire le tolleranze di lavorazione;
-



-
- comprendere le cause della corrosione;
 - scegliere il metodo di protezione dalla corrosione più idoneo in base all'impiego del materiale;
 - valutare l'impiego dei materiali per la produzione meccanica.
 - eseguire il dimensionamento di massima di un pezzo meccanico da produrre;
 - progettare il ciclo di lavorazione di un pezzo meccanico;
 - procedere in autonomia alla scelta del materiale e del semilavorato di partenza per la produzione di un pezzo meccanico alle macchine utensili;
 - definire eventuali attrezzature per le lavorazioni alle macchine utensili.
 - individuare le caratteristiche costruttive e di funzionamento delle MU CNC;
 - effettuare la stesura di un programma elementare per lavorazioni alle MU CNC;
 - eseguire in autonomia le operazioni preliminari per la produzione al tornio a CNC;
 - controllare l'esecuzione di un pezzo meccanico alle MU a CNC.
 - valutare l'utilizzo di sistemi di pianificazione della produzione;
 - individuare le caratteristiche costruttive e di funzionamento dei sistemi di controllo della produzione;
 - comprendere l'utilizzo degli strumenti per il controllo di qualità;
 - essere consapevole dei moderni sistemi di gestione dei processi produttivi e dell'automazione industriale nell'ottica dell'Industria 4.0;
 - operare nel rispetto delle norme sulla sicurezza e sull'ambiente.

Risultati di apprendimento

La classe ha mostrato un livello di competenze di partenza all'inizio dell'anno non omogeneo, una buona parte degli alunni presentava competenze accettabili solamente sugli elementi di base della materia, mentre la restante parte della classe risultava avere competenze di partenza abbastanza consolidate sugli argomenti svolti negli anni precedenti. Nel precedente anno scolastico, per effetto dell'emergenza sanitaria, non è stato possibile svolgere completamente alcune attività anche se previste nella progettazione di inizio anno. Tali attività sono state inserite all'inizio dell'anno in corso. Una prima parte delle attività didattiche è stata quindi dedicata al recupero e potenziamento di tali competenze soprattutto negli argomenti relativi alle caratteristiche dei materiali, alle lavorazioni meccaniche e alla progettazione. Gli alunni si sono mostrati nel complesso generalmente corretti sia nel rapporto tra loro che con gli insegnanti, anche se alcune volte è stato necessario richiamarli ad un comportamento più consono all'ambiente e alla situazione. Gli allievi hanno partecipato con sufficiente interesse alle attività svolte, anche se per alcuni la partecipazione e l'impegno non sono stati costanti e, in generale, durante le attività didattiche è stato necessario invitarli all'attenzione e alla partecipazione. Gli studenti hanno mostrato di aver assimilato i concetti trattati ad un livello che, per la maggior parte di loro, risulta accettabile mentre per alcuni permangono ancora delle criticità. Una parte della classe ha raggiunto un livello finale che può ritenersi pienamente più che sufficiente. Alcuni studenti hanno sviluppato le competenze previste ad un buon livello.



I.I.S. "L. DA VINCI – FASCETTI"

PISA



Sede ITIS e Uffici: Via Contessa Matilde, 74 – 56123 Pisa Tel. 050 888420 - Fax 050 888488

Sede IPSIA: Via Ugo Rindi, 47 - 56123 Pisa Tel. 050 560137

Sito: www.davincifascetti.it E-mail: piis00800a@istruzione.it - P.E.C. piis00800a@pec.istruzione.it - C.F.93089140508

Scuola Polo per la Formazione Ambito 18 – scuola capofila Rete Pis@scuola

Metodi e strumenti specifici della disciplina

Le attività programmate, anche se svolte conciliando le attività in presenza con quelle in modalità mista, sono state realizzate negli elementi fondamentali. Le attività in modalità mista sono state effettuate con una parte degli studenti in presenza e altri, che risultavano in quarantena a causa dell'emergenza sanitaria, collegati da casa in Didattica Digitale Integrata. Una parte del tempo a disposizione è stato impiegato per il recupero e il potenziamento di competenze di base.

Le metodologie didattiche utilizzate hanno stimolato l'uso di appunti, presi dagli studenti in classe, ad integrazione del libro di testo e la discussione partecipata sui vari argomenti trattati favorendo anche collegamenti con le altre discipline di specializzazione. Ampia libertà è stata data agli alunni di integrare il materiale fornito dai con quello reperibile in rete. Sono state effettuate esercitazioni con l'utilizzo di tabelle e manuali tecnici. Ampio spazio è stato dato alla lezione partecipata, sono state proposte agli alunni attività in gruppo utilizzando l'apprendimento cooperativo. Sono state svolte attività di gruppo e individuali con metodologie di apprendimento basato su progetti, soluzione di problemi autentici.

Sono state effettuate prove di verifica, per valutare i livelli di conoscenza e comprensione degli argomenti trattati e i livelli di competenza raggiunti, per le quali si sono adottati i criteri di valutazione definiti nella struttura valutativa approvata dal Collegio dei Docenti e recepita dal Consiglio di Classe. Sono state effettuate prove di verifica scritte con domande aperte, esercizi e proposta di casi di progettazione riferiti a contesti reali. Sono state anche effettuate esercitazioni con lavoro di gruppo per gli argomenti trattati durante il corso. Alcune esercitazioni sono state utilizzate come momento di verifica delle competenze acquisite e valutazione dell'attività pratica di laboratorio anche con la preparazione di disegni e relazioni tecniche da parte degli studenti. Un'importante fase di valutazione è stata effettuata anche con il colloquio orale, momento in cui gli studenti sono stati invitati a riferire sia sugli aspetti teorici che su quelli pratici e applicativi della disciplina.

Didattica Digitale Integrata (DDI)

Durante l'anno scolastico, in base ai periodi di quarantena che di volta in volta si sono verificati per alcuni alunni, con conseguente loro impossibilità di partecipare alle attività in presenza, si è utilizzata per tali casi la didattica a distanza DDI. Le attività si sono svolte in modalità mista con una parte degli alunni in presenza e altri invece fuoriclasse, collegati in Didattica Digitale Integrata, seguendo le attività in modalità sincrona utilizzando la piattaforma Google Meet, come indicato dalla dirigenza scolastica.

L'attività didattica durante l'anno è stata svolta anche fornendo agli studenti materiali preparati dall'insegnante. I materiali sono stati forniti attraverso il Registro elettronico, per mail e con Google Drive attraverso la piattaforma Classroom, utilizzata anche per alcune verifiche. L'attività DDI è risultata positiva. La frequenza è stata assidua con gli alunni, di volta in volta interessati, che si sono collegati e hanno mediamente partecipato alle lezioni con interventi, proposte, richieste di spiegazioni e spunti di riflessione. Anche una



parte dei materiali prodotti dagli allievi sono stati consegnati in formato digitale. Si sono proposte agli alunni attività DDI asincrona con esercitazioni di tipo progettuale, anche interdisciplinari, per migliorare la capacità di lavorare in autonomia e consolidare le loro competenze tecniche. Gli studenti hanno caricato i loro elaborati su moduli Google o li hanno inviati per mail al docente. Gli elaborati sono stati analizzati dal docente e riproposti agli alunni mediante correzione con attrezzature multimediali, con il duplice obiettivo della valutazione e di fornire loro un feed-back sull'attività svolta.

DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

Obiettivi specifici della disciplina

- Rappresentare, sia su supporto cartaceo che tramite utilizzo di Autocad, complessivi e particolari meccanici completi di quote e tolleranze.
- Leggere e interpretare correttamente disegni di complessivi e particolari meccanici.
- Sapere utilizzare il manuale di meccanica come strumento per il dimensionamento e la progettazione di organi di macchina.
- Dimensionare, progettare e disegnare alberi di trasmissione e loro perni.
- Scegliere i supporti più adatti per sostenere alberi rotanti.
- Scegliere e dimensionare i cuscinetti in base alle esigenze di progetto.
- Individuare, dimensionare e disegnare il giunto più adatto al collegamento di due estremità di albero.
- Scegliere, dimensionare e rappresentare organi per la trasmissione del moto, quali ruote dentate.
- Saper scegliere il processo produttivo di un oggetto, ottimizzarlo e sceglierne il layout
- Saper gestire materiali e scorte
- Saper individuare l'applicabilità dei principi della produzione snella
- Saper individuare gli strumenti di controllo dei processi produttivi
- Saper scegliere un campione in funzione del LQA e della numerosità del lotto
- Saper costruire una carta x-R in funzione dei valori dei campioni di produzione e previsione

Risultati di apprendimento

All'inizio dell'anno scolastico le conoscenze pregresse degli studenti risultavano essere alquanto lacunose, probabilmente a causa della DDI degli anni precedenti e a causa del fatto che è molto difficile riuscire a seguire una materia come DPO in DDI. Per questo motivo è stato necessario affrontare nuovamente alcuni argomenti ed esercitarsi molto nel disegno a mano. Di conseguenza si è reso necessario adattare il programma in funzione delle conoscenze iniziali degli studenti.

Durante l'intero anno scolastico quasi tutta la classe ha seguito con interesse le lezioni cercando di impegnarsi abbastanza per colmare le lacune pregresse e studiare i nuovi argomenti. Alla fine del percorso scolastico quasi la totalità della classe ha raggiunto gli



obiettivi minimi prefissati e le competenze previste in fase di progettazione, ottenendo risultati sufficienti. C'è da sottolineare, però, che a volte persistono ancora alcune difficoltà, soprattutto per quanto riguarda la progettazione.

Metodi e strumenti specifici della disciplina

Durante l'anno scolastico sono stati usati diversi strumenti per la didattica quali: libro di testo, materiale fornito dal docente caricato su Classroom, manuali tecnici, video reperiti in rete, LIM, software CAD 2D. Si è, inoltre, sempre applicata una metodologia didattica improntata sull'inclusione utilizzando le più svariate metodologie didattiche, tra le quali lezioni frontali, lezioni partecipate, didattica laboratoriale mediante le esercitazioni pratiche di disegno al CAD, teamworking, didattica multimediale (LIM). Per quanto riguarda le verifiche sono state svolte verifiche scritte di progettazione e disegno a mano, verifiche orali e verifiche pratiche di disegno al CAD.

Didattica Digitale Integrata (DDI)

Quando durante l'anno scolastico è stato necessario attivare la DDI, le lezioni sono state svolte in modalità online utilizzando Classroom per l'assegnazione di materiale da studiare e esercitazioni da svolgere.

SISTEMI ED AUTOMAZIONE INDUSTRIALE

Sintesi esecutiva della disciplina

L'attività didattica prevede la trattazione della logica cablata e delle sue applicazioni pratiche, per poi affrontare lo studio della logica programmabile con il PLC nelle sue caratteristiche costruttive, funzionali e di programmazione. Si affrontano le tematiche relative all'automazione industriale e ai sistemi di controllo dei processi produttivi. Si studiano applicazioni pratiche principalmente nei sistemi elettropneumatici, nell'automazione della produzione industriale e nella robotica. Si affrontano le tematiche relative all'innovazione e all'Industria 4.0.

Obiettivi specifici della disciplina

Al termine del corso di Sistemi e Automazione Industriale l'alunno è in grado di:

- disegnare lo schema elettrico funzionale per un automatismo semplice;
 - disegnare lo schema di cablaggio per il comando di un automatismo semplice con l'utilizzo di relé;
 - eseguire operativamente il cablaggio di un circuito di comando con l'utilizzo di relé e pulsantiera elettrica seguendo lo schema elettrico funzionale;
 - definire e classificare un sistema;
 - riconoscere e schematizzare le caratteristiche di un sistema in una situazione tecnologica reale;
 - riconoscere e schematizzare le caratteristiche di un sistema di regolazione e
-



controllo in una situazione tecnologica reale;

- procedere in autonomia alla stesura del programma di gestione software di un ciclo automatico partendo dallo schema elettrico-funzionale;
- essere consapevole dei moderni sistemi di gestione dei processi produttivi e dell'automazione industriale nell'ottica dell'Industria 4.0;
- operare nel rispetto delle norme sulla sicurezza e sull'ambiente.

Risultati di apprendimento

La classe ha mostrato un livello di competenze di partenza all'inizio dell'anno non ancora omogeneo, la maggior parte degli alunni mostrava vari elementi di criticità in alcune delle competenze di base della materia. Nel precedente anno scolastico, infatti, per effetto dell'emergenza sanitaria non è stato possibile svolgere completamente alcune attività anche se previste nella progettazione di inizio anno. Tali attività sono state affrontate all'inizio dell'anno in corso. Una prima parte delle attività didattiche è stata quindi dedicata al recupero e potenziamento di tali competenze soprattutto negli argomenti della logica cablata in generale. Dopo gli interventi per il recupero delle criticità si è potuto procedere con le attività riguardanti i circuiti elettropneumatici e la logica programmabile in generale. Gli alunni si sono mostrati nel complesso generalmente abbastanza corretti sia nel rapporto tra loro che con gli insegnanti, anche se alcune volte è stato necessario richiamarli ad un comportamento più consono all'ambiente e alla situazione. Gli allievi hanno partecipato con sufficiente interesse alle attività svolte, anche se per alcuni la partecipazione e l'impegno non sono stati costanti e, in generale, durante le attività didattiche è stato necessario invitarli all'attenzione e alla partecipazione. Gli studenti hanno mostrato di aver assimilato i concetti trattati ad un livello che, per la maggior parte di loro, risulta accettabile mentre per alcuni permangono ancora delle criticità. Una parte della classe ha raggiunto un livello finale che può ritenersi pienamente più che sufficiente.

Metodi e strumenti specifici della disciplina

Le attività programmate, anche se svolte conciliando le attività in presenza con quelle in modalità mista, sono state realizzate negli elementi fondamentali. Le attività in modalità mista sono state effettuate con una parte degli studenti in presenza e altri, che risultavano in quarantena a causa dell'emergenza sanitaria, collegati da casa in Didattica Digitale Integrata. Una parte del tempo a disposizione è stato impiegato per il recupero e il potenziamento di competenze di base. I metodi didattici utilizzati per lo studio della materia hanno stimolato l'uso di appunti, presi dagli studenti in classe, ad integrazione del libro di testo e la discussione partecipata sui vari argomenti trattati favorendo anche collegamenti con le altre discipline di specializzazione. Ampia libertà è stata data agli alunni di integrare il materiale fornito dai docenti con quello reperibile in rete. Sono state effettuate prove di verifica scritte per valutare i livelli di conoscenza e comprensione degli argomenti trattati e i livelli di competenza raggiunti, per le quali si sono adottati i criteri di valutazione definiti nella struttura valutativa approvata dal Collegio dei Docenti e recepita dal Consiglio di Classe. Sono state effettuate prove di verifica scritte con domande aperte, esercizi e simulazioni di casi pratici.

Sono state anche effettuate esercitazioni pratiche con lavoro di gruppo per gli argomenti trattati durante il corso. Alcune esercitazioni sono state utilizzate come momento di



I.I.S. "L. DA VINCI – FASCETTI"

PISA

Sede ITIS e Uffici: Via Contessa Matilde, 74 – 56123 Pisa Tel. 050 888420 - Fax 050 888488

Sede IPSIA: Via Ugo Rindi, 47 - 56123 Pisa Tel. 050 560137

Sito: www.davincifascetti.it E-mail: piis00800a@istruzione.it - P.E.C. piis00800a@pec.istruzione.it - C.F.93089140508

Scuola Polo per la Formazione Ambito 18 – scuola capofila Rete Pis@scuola



verifica delle competenze acquisite e valutazione dell'attività pratica di laboratorio. Un'importante fase di valutazione è stata effettuata anche con il colloquio orale, momento in cui gli studenti sono stati invitati a riferire sia sugli aspetti teorici che su quelli pratici e applicativi della disciplina.

Didattica Digitale Integrata (DDI)

Durante l'anno scolastico, in base ai periodi di quarantena che di volta in volta si sono verificati per alcuni alunni, con conseguente loro impossibilità di partecipare alle attività in presenza, si è utilizzata per tali casi la didattica a distanza DDI. Le attività si sono svolte in modalità mista con una parte degli alunni in presenza e altri invece fuoriclasse, collegati in Didattica Digitale Integrata, seguendo le attività in modalità sincrona utilizzando la piattaforma Google Meet, come indicato dalla dirigenza scolastica.

L'attività didattica durante l'anno è stata svolta anche fornendo agli studenti materiali preparati dall'insegnante. I materiali sono stati forniti attraverso il Registro elettronico, per mail e con Google Drive attraverso la piattaforma Classroom, utilizzata anche per alcune verifiche. L'attività DDI è risultata positiva. La frequenza è stata assidua con gli alunni, di volta in volta interessati, che si sono collegati e hanno mediamente partecipato alle lezioni con interventi, proposte, richieste di spiegazioni e spunti di riflessione. Anche una parte dei materiali prodotti dagli allievi sono stati consegnati in formato digitale.

Si sono proposte agli alunni attività DDI asincrona con esercitazioni di tipo progettuale, anche interdisciplinari, per migliorare la capacità di lavorare in autonomia e consolidare le loro competenze tecniche. Gli studenti hanno caricato i loro elaborati su moduli Google o li hanno inviati per mail al docente. Gli elaborati sono stati analizzati dal docente e riproposti agli alunni mediante correzione con attrezzature multimediali, con il duplice obiettivo della valutazione e di fornire loro un feed-back sull'attività svolta.

METODOLOGIA DIDATTICA E STRUMENTI DIDATTICI FUNZIONALI

Dal punto di vista metodologico è stata privilegiata la didattica attiva, con un'attenzione continua all'efficacia del processo di insegnamento-apprendimento per poter intervenire tempestivamente in base alla risposta degli alunni con attività di recupero, ampliamento e approfondimento che di volta in volta si sono rese necessarie. Accanto alle lezioni frontali per la trasmissione di concetti, informazioni e schemi interpretativi e la lezione interattiva per sviluppare abilità più duttili, sono state proposte esperienze di apprendimento situato o significativo. Nelle varie discipline si sono utilizzate diverse metodologie non attività di problem solving, learning by doing, project based learning, flipped classroom.

E' stata adottata la didattica integrata con percorsi che integrano gli assi culturali, promuovendo competenze trasversali di cittadinanza ed educazione civica. Sono state



I.I.S. "L. DA VINCI – FASCETTI"

PISA



Sede ITIS e Uffici: Via Contessa Matilde, 74 – 56123 Pisa Tel. 050 888420 - Fax 050 888488

Sede IPSIA: Via Ugo Rindi, 47 - 56123 Pisa Tel. 050 560137

Sito: www.davincifascetti.it E-mail: piis00800a@istruzione.it - P.E.C. piis00800a@pec.istruzione.it - C.F.93089140508

Scuola Polo per la Formazione Ambito 18 – scuola capofila Rete Pis@scuola

condotte esercitazioni di laboratorio e di reparto, la compresenza prevista per alcune ore delle materie tecniche di indirizzo ha consentito l'implementazione del metodo integrato aula – laboratorio - reparti di lavorazione. Sono state fatte esercitazioni nelle materie di indirizzo con l'uso di tabelle e manuali tecnici.

Le metodologie didattiche hanno stimolato l'uso di appunti, presi dagli studenti in classe, ad integrazione del libro di testo e la discussione aperta degli argomenti con collegamenti fra le varie discipline. E' stata data agli alunni ampia libertà di integrare il materiale fornito dai docenti con quello reperibile in rete. Nelle attività didattiche si sono utilizzati diversi strumenti come lavagna tradizionale, LIM, computer e laboratori attrezzati per le materie di indirizzo.

Gli studenti hanno anche adoperato programmi digitali per studiare argomenti tecnici, come video e articoli in siti specialistici per il loro indirizzo di studio, hanno svolto ricerche nel web e hanno prodotto lavori digitali come risultato delle loro ricerche e del loro studio, hanno creato presentazioni condivise tramite le applicazioni software apposite. Gli studenti hanno anche lavorato in gruppo o in coppia, aiutandosi fra loro nello svolgere le attività di volta in volta assegnate loro, secondo la peer education e in cooperative learning, queste metodologie hanno dato buoni risultati, perché gli studenti hanno interagito bene fra loro e in modo fruttuoso per l'acquisizione dei contenuti e lo sviluppo di competenze.

Dato l'esiguo tempo a disposizione, il recupero è avvenuto in itinere, intervenendo sulle fragilità che di volta in volta si presentavano. Fondamentale è stata la metacognizione con individuazione di criticità e punti di forza, mettendo in gioco conoscenze pregresse e creando situazioni per integrare nuove conoscenze, al fine di migliorare le proprie prestazioni. Sono state effettuate prove di verifica per valutare i livelli di conoscenza e comprensione degli argomenti trattati e i livelli di competenza raggiunti, per le quali si sono adottati i criteri di valutazione definiti nella struttura valutativa approvata dal Collegio dei Docenti e recepita dal Consiglio di Classe. Per gli alunni con Bisogni Educativi Speciali sono state attuate le misure previste dai piani didattici personalizzati.

Durante l'anno scolastico, in base ai periodi di quarantena che di volta in volta si sono verificati per alcuni alunni, con conseguente loro impossibilità di partecipare alle attività in presenza, si è utilizzata per tali casi la didattica a distanza DDI. Le attività si sono svolte in modalità mista con una parte degli alunni in presenza e altri invece fuoriclasse, collegati in Didattica Digitale Integrata, seguendo le attività in modalità sincrona utilizzando la piattaforma Google Meet, come indicato dalla dirigenza scolastica. Anche i materiali prodotti dagli allievi in questa fase sono stati consegnati prevalentemente in formato digitale. Gli studenti hanno caricato i loro elaborati su moduli Google o li hanno inviati per mail ai docenti.



I.I.S. "L. DA VINCI – FASCETTI"

PISA



Sede ITIS e Uffici: Via Contessa Matilde, 74 – 56123 Pisa Tel. 050 888420 - Fax 050 888488

Sede IPSIA: Via Ugo Rindi, 47 - 56123 Pisa Tel. 050 560137

Sito: www.davincifascetti.it E-mail: piis00800a@istruzione.it - P.E.C. piis00800a@pec.istruzione.it - C.F.93089140508

Scuola Polo per la Formazione Ambito 18 – scuola capofila Rete Pis@scuola

ATTIVITÀ DI PCTO

L'attività di alternanza scuola-lavoro per la classe 5 meccanica e meccatronica si inserisce in un percorso triennale di cui rappresenta la fase conclusiva di completamento. Il percorso è iniziato nel terzo anno in cui gli alunni hanno svolto le attività di alternanza scuola-lavoro con un percorso di impresa formativa simulata. Gli alunni hanno svolto una serie di attività partendo dal disegno e la progettazione di una scala di emergenza, passando alla realizzazione del prototipo in miniatura della stessa. Nel quarto e quinto anno nell'attività di alternanza scuola-lavoro gli alunni hanno partecipato ad una serie di attività laboratoriali in situazione, attività di stage in azienda, attività di orientamento. Si è adottato un approccio di didattica partecipata con un costante coinvolgimento attivo degli studenti attraverso esercitazioni applicative, lavori di gruppo e simulazione di attività pratiche. Le attività sono state realizzate privilegiando la modalità dell'apprendimento cooperativo, che suddivide la classe in piccoli gruppi e utilizza, come strumento di apprendimento, l'interazione, il coinvolgimento emotivo e cognitivo dei vari gruppi.

Gli studenti hanno partecipato ad un corso sulla sicurezza nei luoghi di lavoro, con particolare riferimento alle tematiche inerenti all'indirizzo del corso di studio, ricevendo un attestato alla fine del percorso.

Infine gli studenti hanno partecipato ad uno Stage in aziende del territorio, la durata è stata di quattro settimane (due in IV e due in V).

I ragazzi hanno potuto verificare in prima persona le capacità, le competenze e le loro aspettative riguardo al mondo del lavoro.

Per far iniziare agli alunni il percorso di inserimento nel mondo del lavoro, durante il triennio sono state proposte le seguenti attività:

STAGE AZIENDALI: 160 ore

VISITE GUIDATE IN AZIENDA: 15 ore

PROGETTI E ORIENTAMENTO: 52 ore

CORSI SULLA SICUREZZA: 16 ore.

CITTADINANZA E COSTITUZIONE/ED. CIVICA

Cittadinanza e Costituzione

Nel rispetto dell'autonomia didattica dei singoli consigli di classe i percorsi di cittadinanza e costituzione elaborati nel corso degli anni scolastici dai docenti e dai dipartimenti miravano:

- allo sviluppo di comportamenti responsabili, ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità
- allo sviluppo di competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica
- alla valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva aperta al territorio e in grado di sviluppare l'interazione con la comunità locale



Educazione civica

Il curriculum di istituto di Educazione civica, tenuto conto di quanto previsto dalla normativa di riferimento, ma anche in considerazione della sua articolazione in macro temi e filoni tematici e delle sue finalità di ampliamento dell'offerta formativa e dell'attività progettuale dell'intero istituto al fine di sviluppare e potenziare le *competenze in materia di cittadinanza attiva* di ogni studente, ha un'impostazione interdisciplinare, coinvolgendo i docenti di tutte le discipline e perciò la programmazione dell'intero consiglio di classe.

Nel 2021-22 il collegio docenti ha approvato una matrice funzionale all'elaborazione di un curriculum *provvisorio* di Educazione civica, che applica quanto previsto dalla legge 92/2019.

Su questa base, nel rispetto all' autonomia progettuale, i singoli consigli di classe, hanno progettato quelle azioni formative che ciascuno di essi riteneva adeguate al raggiungimento da parte degli studenti degli obiettivi di apprendimento elencati dall'allegato C delle "Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica".

Ogni consiglio di classe quinta nell'a.s 2021-22 ha quindi deliberato la partecipazione degli studenti alle iniziative reputate coerenti e funzionali alla programmazione annuale del curriculum di educazione civica, oggetto di misurazione in itinere e di valutazione al termine di ogni periodo in cui si articola l'anno scolastico.

Percorso di Educazione Civica

Il Consiglio di Classe ha programmato specifici percorsi afferenti ai nuclei tematici della disciplina. Tali percorsi sono di natura sia disciplinare che interdisciplinare. Sono indicati esplicitamente i contenuti e gli obiettivi specifici programmati, le discipline concorrenti e il loro contributo, in termini di numero di ore, al fine di assolvere allo svolgimento della quota oraria minima annuale prevista di 33 ore, i tempi di svolgimento, gli strumenti di verifica e le modalità di valutazione.

Obiettivi quinto anno

<i>Costituzione</i>	<ul style="list-style-type: none">▪ Conoscere l'organizzazione costituzionale e amministrativa del nostro paese, per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare i propri diritti politici.	<ul style="list-style-type: none">▪ Identificare e comprendere le diverse funzioni degli organi dello Stato.▪ Comprendere le ragioni storiche, politiche e giuridiche che hanno portato alla nascita del nostro Stato repubblicano.
<i>Diritto (nazionale e internazionale)</i>	<ul style="list-style-type: none">▪ Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti	<ul style="list-style-type: none">▪ Saper valutare gli effetti della partecipazione dello Stato italiano



I.I.S. "L. DA VINCI – FASCETTI"

PISA



Sede ITIS e Uffici: Via Contessa Matilde, 74 – 56123 Pisa Tel. 050 888420 - Fax 050 888488

Sede IPSIA: Via Ugo Rindi, 47 - 56123 Pisa Tel. 050 560137

Sito: www.davincifascetti.it E-mail: piis00800a@istruzione.it - P.E.C. piis00800a@pec.istruzione.it - C.F.93089140508

Scuola Polo per la Formazione Ambito 18 – scuola capofila Rete Pis@scuola

	comunitari e internazionali, nonché le loro funzioni	all'Unione Europea e agli organismi internazionali <ul style="list-style-type: none"> ▪ Compiere le scelte di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità ▪ Previsti dall'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile
Cittadinanza digitale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Avvalersi consapevolmente e responsabilmente dei mezzi di comunicazione digitale 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autovalutazione della propria competenza digitale per poterla consolidare
Sicurezza	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile.

MODULO 1

Titolo:		
FORME DI STATO DI IERI E DI OGGI		<i>Disciplinare</i>
Nucleo tematico	Contenuti	Obiettivi
Cittadinanza e Costituzione	- Confronto tra le forme di Stato presenti un secolo fa e quelle attuali. Riflessione sull'evoluzione degli ordinamenti politici degli Stati analizzati.	- Comprensione dei processi storici e sociali che hanno portato all'istituzione delle attuali forme di governo -Comprensione e conoscenza dei principi e degli articoli fondamentali della nostra Costituzione.



I.I.S. "L. DA VINCI – FASCETTI"

PISA

Sede ITIS e Uffici: Via Contessa Matilde, 74 – 56123 Pisa Tel. 050 888420 - Fax 050 888488

Sede IPSIA: Via Ugo Rindi, 47 - 56123 Pisa Tel. 050 560137

Sito: www.davincifascetti.it E-mail: piis00800a@istruzione.it - P.E.C. piis00800a@pec.istruzione.it - C.F.93089140508

Scuola Polo per la Formazione Ambito 18 – scuola capofila Rete Pis@scuola



	-La storia della Carta Costituzionale in Italia. -Principi fondamentali, articoli fondamentali parte prima e seconda del testo costituzionale.		
Disciplina o discipline coinvolte		Periodo (quadrimestre)	N° di ore
<i>Storia</i>		<i>Il quadrimestre</i>	<i>6</i>
Metodologia		Strumenti di valutazione	
-Inquadramento della carta costituzionale all'interno della storia della repubblica. -Lavori di gruppo sulle diverse forme statali -Dibattito in classe. -utilizzo di schemi esemplificativi e mappe concettuali.		-Presentazione a coppie del lavoro di ricerca sulle forme di Stato relative alla Nazione scelta o assegnata -Verifiche orali sui principi e gli articoli della Costituzione.	
Docente: Prof.ssa Barbara Baldacci (docente del CdC)			

Modulo 2

Titolo: EUROPEISMO		<i>Disciplinare</i>
Nucleo tematico	Contenuti	Obiettivi
Coscienza della cittadinanza europea	- La costituzione, direttive e misure dell'UE.	- Conoscenza delle linee fondamentali dell'evoluzione dell'organismo sovranazionale europeo.



I.I.S. "L. DA VINCI – FASCETTI"

PISA

Sede ITIS e Uffici: Via Contessa Matilde, 74 – 56123 Pisa Tel. 050 888420 - Fax 050 888488

Sede IPSIA: Via Ugo Rindi, 47 - 56123 Pisa Tel. 050 560137

Sito: www.davincifascetti.it E-mail: piis00800a@istruzione.it - P.E.C. piis00800a@pec.istruzione.it - C.F.93089140508

Scuola Polo per la Formazione Ambito 18 – scuola capofila Rete Pis@scuola



	- Linee fondamentali dei trattati di integrazione principali.		
Disciplina o discipline coinvolte		Periodo (quadr.)	N° di ore
STORIA		II QUADR.	3
Metodologia		Strumenti di valutazione	
-Utilizzo di schemi esemplificativi e mappe concettuali - Dibattito in classe		-Verifiche orali	
Docente: Prof.ssa Barbara Baldacci (docente del CdC)			

Modulo 3

Titolo: <i>Advantages and Disadvantages of using Internet</i>		<i>Disciplinare/Interdisciplinare</i>
Nucleo tematico	Contenuti	Obiettivi
Cittadinanza digitale.	- Advantages and disadvantages of using the Internet. - Dangers on the Internet.	- Gestione e protezione di dati personali e della propria identità digitale (conoscenza di normative e tutele). -Selezionare correttamente dati, informazioni e contenuti per non cadere nelle insidie dell'ambiente digitale (fake-news)



I.I.S. "L. DA VINCI – FASCETTI"

PISA

Sede ITIS e Uffici: Via Contessa Matilde, 74 – 56123 Pisa Tel. 050 888420 - Fax 050 888488

Sede IPSIA: Via Ugo Rindi, 47 - 56123 Pisa Tel. 050 560137

Sito: www.davincifascetti.it E-mail: piis00800a@istruzione.it - P.E.C. piis00800a@pec.istruzione.it - C.F. 93089140508

Scuola Polo per la Formazione Ambito 18 – scuola capofila Rete Pis@scuola



		- Analizzare, confrontare e valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti di dati, informazioni e contenuti digitali	
Disciplina o discipline coinvolte		Periodo (quadrim.)	N° di ore
INGLESE		II QUADRIMESTRE	5 ORE
Metodologia		Strumenti di valutazione	
<ul style="list-style-type: none"> - Brainstorming e confronto di opinioni - Informazioni e Lavoro di gruppo - Informazioni riflessioni condivise 		<ul style="list-style-type: none"> - Questionari Comprensione del testo - Verifiche orali sulle conoscenze e abilità - Realizzazione di PowerPoint o ricerche sugli apprendimenti realizzati 	
<u>Docente:</u> Prof.ssa Miriam Sarhan (docente del CdC)			

Modulo 4

Titolo:		Disciplinare	
Primo intervento (BLSD)			
Nucleo tematico	Contenuti	Obiettivi	
<ul style="list-style-type: none"> - Educazione alla salute e al benessere psicofisico. - Cittadinanza attiva e solidarietà 	<ul style="list-style-type: none"> - Fornire informazioni e sviluppare competenze nel campo del primo soccorso 	<ul style="list-style-type: none"> - Promuovere la cultura della salute, dalla prevenzione al primo soccorso. Promuovere comportamenti di solidarietà e di responsabilità sociale. 	
Disciplina o discipline coinvolte		Periodo (quadrim.)	N° di ore
Scienze motorie e sportive		Il quadrimestre	6
Metodologia		Strumenti di valutazione	
- Lezione frontale e attività laboratoriale		- Se fatto in presenza con l'esperto esterno, esame finale con certificazione BLSD. Altrimenti valutazione del prodotto finale di	



I.I.S. "L. DA VINCI – FASCETTI"

PISA

Sede ITIS e Uffici: Via Contessa Matilde, 74 – 56123 Pisa Tel. 050 888420 - Fax 050 888488

Sede IPSIA: Via Ugo Rindi, 47 - 56123 Pisa Tel. 050 560137

Sito: www.davincifascetti.it E-mail: piis00800a@istruzione.it - P.E.C. piis00800a@pec.istruzione.it - C.F.93089140508

Scuola Polo per la Formazione Ambito 18 – scuola capofila Rete Pis@scuola



	ogni allievo (brochure, ppt, video) in base alla sua completezza ed originalità
<u>Docente:</u> Prof. Giovanni Bertocchini (docente del CdC)	

Modulo 5

<u>Titolo:</u> Industria 4.0		DISCIPLINARE	
Nuclei tematici	Contenuti	Obiettivi	
Agenda 2030 Cittadinanza digitale	La quarta rivoluzione industriale e la gestione connessa e intelligente dei processi industriali. La smart factory. La gestione dei dati e delle informazioni. L'utilizzo degli strumenti digitali.	Autovalutazione della propria competenza digitale e individuazione aree di miglioramento.	
Disciplina o discipline coinvolte		Periodo (quadrimestre)	N° di ore
SISTEMI E AUT.		2 QUADRIMESTRE	14
TECN. MECC.			
Metodologia		Strumenti di valutazione	
<ul style="list-style-type: none">▪ Lezione partecipata▪ Ricerche in rete▪ Lavoro di gruppo		Produzione di un report finale in formato digitale	
<u>Docente:</u> Prof. Domenico Lovisi (docente del CdC)			



Modulo 6

<u>Titolo:</u> EMISSIONI INQUINANTI MOTORI		INTERDISCIPLINARE	
<i>Nucleo tematico</i>	<i>Contenuti</i>	<i>Obiettivi</i>	
Impatto ambientale e emissioni inquinanti dei motori	<ul style="list-style-type: none">- Definizione gas inquinanti- Impatto ambientale- Catalizzatori- Dispositivi di abbattimento inquinanti- Controllo emissioni- Norme europee	<ul style="list-style-type: none">- Procedure di valutazione di impatto ambientale.- conoscere le tipologie di gas inquinanti dai motori termici- Saper distinguere le differenze dei trattamenti per l'abbattimento dei gas.- Conoscere le normative europee aggiornate	
<i>Disciplina o discipline coinvolte</i>		<i>Periodo (quadrimestre)</i>	<i>N° di ore</i>
MECCANICA E MACCHINE		1 QUADRIMESTRE	5
<i>Metodologia</i>		<i>Strumenti di valutazione</i>	
<ul style="list-style-type: none">- Lezioni frontali- Letture condivise- Presentazioni video- Ricerche in rete		<ul style="list-style-type: none">- discussione sulla comprensione dei materiali proposti	
<u>Docente:</u> ing. Fabio Vasarelli (docente del CdC)			

Modulo 7

<u>Titolo:</u> Life cycle assessment		DISCIPLINARE
<i>Nuclei tematici</i>	<i>Contenuti</i>	<i>Obiettivi</i>



I.I.S. "L. DA VINCI – FASCETTI"

PISA



Sede ITIS e Uffici: Via Contessa Matilde, 74 – 56123 Pisa Tel. 050 888420 - Fax 050 888488

Sede IPSIA: Via Ugo Rindi, 47 - 56123 Pisa Tel. 050 560137

Sito: www.davincifascetti.it E-mail: piis00800a@istruzione.it - P.E.C. piis00800a@pec.istruzione.it - C.F.93089140508

Scuola Polo per la Formazione Ambito 18 – scuola capofila Rete Pis@scuola

Agenda 2030	Life cycle assessment: che cos'è e a che cosa serve, storia e norme, ambiti in cui è applicata, esempi.	<p>Consapevolezza di ciò che significa l'analisi del ciclo di vita di un prodotto e dell'impatto ambientale relativo a un bene o servizio.</p> <p>Utilizzo di software per la realizzazione dell'elaborato finale e capacità di svolgere una presentazione del proprio lavoro in pubblico.</p>	
Disciplina o discipline coinvolte		Periodo (quadrimestre)	N° di ore
DPO		2 QUADRIMESTRE	5
Metodologia		Strumenti di valutazione	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lezione partecipata ▪ Ricerche in rete ▪ Lavoro di gruppo 		Produzione di un elaborato finale in formato digitale e presentazione dello stesso alla classe	
Docente: Prof.ssa Alessia De Gaetano (docente del CdC)			

VERIFICHE E VALUTAZIONI

Tipologia di prova	Descrizione
Prove di tipo tradizionale	<p>ITALIANO- Produzione scritta; prova di simulazione della prima prova scritta con le varie tipologie previste per l'Esame di Stato.</p> <p>ITALIANO E STORIA- Produzione orale: dialogo guidato, esposizione strutturata.</p> <p>MECCANICA - Produzione scritta: elaborato scritto per descrivere le parti del motore, la loro funzionalità, la loro evoluzione, la manutenzione. meccanica-Produzione orale: dialogo guidato, esposizione strutturata per esame.</p> <p>MATEMATICA : Produzione scritta: elaborato scritto sugli argomenti del modulo; Produzione orale:svolgimento di esercizi e definizione di alcune proprietà</p> <p>TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO: Verifiche scritte; stesura di relazioni tecniche, Progettazione di gruppo, colloquio orale.</p>



I.I.S. "L. DA VINCI – FASCETTI"

PISA



Sede ITIS e Uffici: Via Contessa Matilde, 74 – 56123 Pisa Tel. 050 888420 - Fax 050 888488

Sede IPSIA: Via Ugo Rindi, 47 - 56123 Pisa Tel. 050 560137

Sito: www.davincifascetti.it E-mail: piis00800a@istruzione.it - P.E.C. piis00800a@pec.istruzione.it - C.F.93089140508

Scuola Polo per la Formazione Ambito 18 – scuola capofila Rete Pis@scuola

	<p>DISEGNO PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE: Verifiche scritte di disegni tecnici a CAD e mano libera e verifiche scritte di progettazione organi di macchina; Produzione orale: dialogo guidato.</p> <p>SISTEMI E AUTOMAZIONE INDUSTRIALE: prova pratica in laboratorio, verifiche scritte, stesura di relazioni tecniche, colloquio orale.</p> <p>INGLESE: Produzione orale: interrogazione dialogata, esposizione strutturata, role-plays.</p> <p>SCIENZE MOTORIE: Test motori e tesine</p>
Prove strutturate	<p>MECCANICA: questionario scritto con domande chiuse</p> <p>MATEMATICA: Questionario scritto con domande a risposta multipla.</p> <p>INGLESE: questionario scritto con domande a scelta multipla, vero/falso, completamento, corrispondenze</p> <p>DISEGNO PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE: Prove scritte..</p> <p>SCIENZE MOTORIE: Questionario a risposta multipla</p>
Prove semistrutturate	<p>ITALIANO E STORIA: questionario scritto con domande aperte.</p> <p>MECCANICA: questionario scritto con domande aperte.</p> <p>TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO: prove scritte.</p> <p>SISTEMI E AUTOMAZIONE INDUSTRIALE: prove scritte.</p>

ELEMENTI E CRITERI PER LA VALUTAZIONE FINALE

Nel processo di valutazione quadrimestrale e finale per ogni alunno sono stati presi in esame i seguenti fattori interagenti:

- il livello di partenza e il progresso evidenziato in relazione ad esso,
- i risultati della prove di verifica e i lavori prodotti,
- le osservazioni relative alle competenze trasversali,
- il livello di raggiungimento delle competenze specifiche prefissate,
- l'interesse e la partecipazione al dialogo educativo in classe,



- l'interesse e la partecipazione al dialogo educativo nelle attività DDI,
- l'impegno e la costanza nello studio, l'autonomia, l'ordine, la cura, le capacità organizzative,
- gli esiti delle iniziative di recupero;
- i livelli di conoscenze, abilità, autonomia nelle prestazioni;
- l'efficacia nell'uso degli strumenti;
- la capacità di 'autovalutazione degli studenti;
- il comportamento inteso come capacità di relazionarsi con gli altri nel rispetto della convivenza civile e democratica;
- quant'altro il consiglio di classe abbia ritenuto potesse concorrere a stabilire una valutazione oggettiva.

Ai sensi della L. n. 170 dell'8 ottobre 2010, per gli alunni con Bisogni Educativi Speciali sono stati adottati gli strumenti compensativi e dispensativi ritenuti più idonei e nell'ambito dell'attività didattica e concordati come descritto nei Piani Didattici Personalizzati specifici per ciascun allievo.

CREDITO SCOLASTICO

Per questo anno il punteggio massimo che lo studente può conseguire come credito scolastico al termine del corso di studi equivale a 50 punti, con la ripartizione indicata nella tabella sottostante (allegato C – Crediti, OM Esami di Stato n. 65 del 12/3/22).

Tabella 1 - Conversione del credito scolastico complessivo

Punteggio in base 40	Punteggio in base 50
21	26
22	28
23	29
24	30
25	31
26	33
27	34



I.I.S. "L. DA VINCI – FASCETTI"

PISA

Sede ITIS e Uffici: Via Contessa Matilde, 74 – 56123 Pisa Tel. 050 888420 - Fax 050 888488

Sede IPSIA: Via Ugo Rindi, 47 - 56123 Pisa Tel. 050 560137

Sito: www.davincifascetti.it E-mail: piis00800a@istruzione.it - P.E.C. piis00800a@pec.istruzione.it - C.F. 93089140508

Scuola Polo per la Formazione Ambito 18 – scuola capofila Rete Pis@scuola



28	35
29	36
30	38
31	39
32	40
33	41
34	43
35	44
36	45
37	46
38	48
39	49
40	50

Per l'attribuzione del punteggio minimo e massimo all'interno della banda di oscillazione (vd. O.M. 44/2010, art. 8, c.2 e DPR 323/98, art. 11 c. 8) vengono considerati:

- la media dei voti conseguiti in sede di scrutinio finale;
- altri elementi valutativi:
- l'assiduità della frequenza scolastica;
- l'interesse e l'impegno nella partecipazione al dialogo educativo;
- i risultati ottenuti nell'IRC, nelle attività alternative e in quelle complementari.

Nell'ambito della banda di oscillazione prevista si attribuisce il punteggio, tenendo conto sia della media dei voti che degli altri elementi valutativi sopra riportati; si attribuisce il minimo della banda nel caso in cui la media dei voti abbia un valore decimale inferiore o uguale a 0,5; però in presenza di almeno due degli altri elementi valutativi (a,b,c), si può attribuire il massimo della banda in presenza dello stesso valore numerico della media dei voti.



I.I.S. "L. DA VINCI – FASCETTI"

PISA

Sede ITIS e Uffici: Via Contessa Matilde, 74 – 56123 Pisa Tel. 050 888420 - Fax 050 888488

Sede IPSIA: Via Ugo Rindi, 47 - 56123 Pisa Tel. 050 560137

Sito: www.davincifascetti.it E-mail: piis00800a@istruzione.it - P.E.C. piis00800a@pec.istruzione.it - C.F.93089140508

Scuola Polo per la Formazione Ambito 18 – scuola capofila Rete Pis@scuola



PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER L'ESAME DI STATO

In base agli artt. 17 e.18 dell'O.M. 65/2022 le prove d'esame di cui all'art. 17 del D. lgs. 62/2017 sono sostituite da una prima prova scritta nazionale di lingua italiana o della diversa lingua nella quale si svolge l'insegnamento, da una seconda prova scritta sulla disciplina di cui agli allegati B/1, B/2, B/3, predisposta, con le modalità di cui all'art. 20, in conformità ai quadri di riferimento allegati al d.m. n. 769 del 2018, affinché detta prova sia aderente alle attività didattiche effettivamente svolte nel corso dell'anno scolastico sulle specifiche discipline di indirizzo, e da un colloquio.

Il Consiglio di classe ha illustrato agli studenti la struttura, le caratteristiche e le finalità dell'Esame di Stato. Le verifiche scritte effettuate nel corso dell'intero anno scolastico hanno ricalcato le tipologie di verifica previste dall'Esame di Stato.

Per la prova scritta di **Italiano** è stata proposta una simulazione in data 28 aprile 2022, la cui traccia è in allegato.

Per la valutazione sono stati considerati gli indicatori previsti con la declinazione in descrittori di livello secondo il quadro di riferimento allegato al d.m. 21 novembre 2019, 1095.

Relativamente alla **seconda prova scritta**, è stata proposta una simulazione in data 29 aprile 2022. La prova somministrata agli studenti è riportata in allegato.

Per la valutazione sono stati considerati gli indicatori previsti con la declinazione in descrittori di livello secondo i quadri di riferimento adottati con d.m. 769 del 2018. La griglia è riportata di seguito.

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi:

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Punteggio max per ogni indicatore (totale 10)
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.	2
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie/scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione	3
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza	3



I.I.S. "L. DA VINCI – FASCETTI"

PISA



Sede ITIS e Uffici: Via Contessa Matilde, 74 – 56123 Pisa Tel. 050 888420 - Fax 050 888488

Sede IPSIA: Via Ugo Rindi, 47 - 56123 Pisa Tel. 050 560137

Sito: www.davincifascetti.it E-mail: piis00800a@istruzione.it - P.E.C. piis00800a@pec.istruzione.it - C.F.93089140508

Scuola Polo per la Formazione Ambito 18 – scuola capofila Rete Pis@scuola

dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici secondo la normativa tecnica unificata di settore	2

Per quanto concerne il **colloquio**, il Consiglio di Classe ha lasciato ampia libertà ai singoli docenti di svolgere simulazioni in itinere tenendo opportunamente conto di quanto previsto nella suindicata ordinanza.

Il colloquio è disciplinato dall'art.17, comma 9, del d.lgs. 62/2017, e ha la finalità di accertare il conseguimento del profilo educativo, culturale e professionale della studentessa o dello studente (PECUP).

- A. Il candidato dimostra, nel corso del colloquio:
 - di aver acquisito i contenuti e i metodi propri delle singole discipline, di essere capace di utilizzare le conoscenze acquisite e di metterle in relazione tra loro per argomentare in maniera critica e personale, utilizzando anche la lingua straniera;
- B. di saper analizzare criticamente e correlare al percorso di studi seguito e al PECUP, mediante una breve relazione o un lavoro multimediale, le esperienze svolte nell'ambito dei PCTO, con riferimento al complesso del percorso effettuato, tenuto conto delle criticità determinate dall'emergenza pandemica;
- C. di aver maturato le competenze di Educazione civica come definite nel curriculum d'istituto e previste dalle attività declinate dal documento del consiglio di classe. In considerazione del fatto che l'insegnamento dell'educazione civica è, di per sé, trasversale e gli argomenti trattati, con riferimento alle singole discipline, risultano inclusi nel suddetto documento, non è prevista la nomina di un commissario specifico.

Per la valutazione del Colloquio d'esame il Consiglio di Classe si fa riferimento all'Allegato A dell'O.M. 65 del 14 marzo 2022.

Pisa 14/05/2022

Il Coordinatore di Classe
(Prof. Domenico Lovisi)



I.I.S. "L. DA VINCI – FASCETTI"

PISA

Sede ITIS e Uffici: Via Contessa Matilde, 74 – 56123 Pisa Tel. 050 888420 - Fax 050 888488

Sede IPSIA: Via Ugo Rindi, 47 - 56123 Pisa Tel. 050 560137

Sito: www.davincifascetti.it E-mail: piis00800a@istruzione.it - P.E.C. piis00800a@pec.istruzione.it - C.F. 93089140508

Scuola Polo per la Formazione Ambito 18 – scuola capofila Rete Pis@scuola



Classe 5/A Meccanica e Meccatronica anno scolastico 2021/22

IL CONSIGLIO DI CLASSE			
	Disciplina	Docente	Firma
1	Lingua e letteratura italiana - Storia	Barbara Baldacci	
2	Lingua Inglese	Miriam Sarhan	
3	Matematica e complementi	Stefania Pancanti	
4	Scienze motorie e sportive	Giovanni Bertocchini	
5	Meccanica, macchine ed energia	Fabio Vasarelli Antonio Bruno	
6	Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto	Domenico Lovisi Alessandro Stellini	
7	Disegno, progettazione e organizzazione industriale	Alessia De Gaetano Alessandro Stellini	
8	Sistemi e automazione industriale	Domenico Lovisi Dario Mazzoni	
9	Educazione civica	Barbara Baldacci	
10	Religione Cattolica	Gabriele Carli	



PROGRAMMI DELLE DISCIPLINE DI BASE

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA:

1- L'età del Positivismo: il Naturalismo e il Verismo

Giovanni Verga. Vita Opere e Poetica

Lettura brani antologici: *La lupa*, Prefazione a *I Malavoglia*

2- Le radici del Decadentismo: Simbolismo e Estetismo

Lettura di Charles Baudelaire *L'albatro* e *Corrispondenze*

Lettura di Paul Verlaine *Languore*

Oscar Wilde *Il ritratto di Dorian Grey*

3- La poesia italiana del Primo Novecento. Il Decadentismo e la crisi della ragione

Giovanni Pascoli. Vita Opere Pensiero e Poetica

Lettura da *Il Fanciullino* *E' dentro di noi un fanciullino*

Lettura di alcune liriche da Myrica *L'assiuolo* *Novembre*

Gabriele D'Annunzio. Vita Opere Pensiero e Poetica

Estetismo di D'annunzio: Lettura da *Il piacere* *Il verso è tutto*

Superomismo: Lettura da *Il trionfo della morte* *Zarathustra* e *il Superuomo*

Panismo: Lettura da *Laudi* *La pioggia nel pineto* e *La sera fiesolana*

4- Le Avanguardie: Il Futurismo

Lettura *Manifesto del Futurismo* di Filippo Tommaso Marinetti

5- La narrativa della crisi

Italo Svevo. Vita Opere Pensiero e Poetica. La figura dell'inetto

Lecture di brani antologici tratti da *La coscienza di Zeno* "Prefazione e Preambolo" "Una catastrofe inaudita"

Luigi Pirandello. Vita Opere Pensiero e Poetica.

Lettura da *L'Umorismo* *Il sentimento del contrario*

Lettura di brani antologici tratti da *Il fu Mattia Pascal*: "Premessa" "Io e l'ombra mia"

Lettura da *Uno nessuno e centomila* *Salute!*

6 - L'Ermetismo

Giuseppe Ungaretti. Vita Opere Pensiero e Fasi della sua Poetica

Lettura di poesie tratte da *L'allegria*: *Mattina* *Soldati* *I Fiumi*

Lettura da *Il dolore* *Non gridate più*

Salvatore Quasimodo. Vita e Opere

Lettura *Alle fronde dei salici*

STORIA:

1 - La seconda rivoluzione industriale.

Richiami sui contenuti principali dell'argomento

2- L'età della mondializzazione e della società di massa



La Belle Epoque

Il Nazionalismo e la conflagrazione europea

Antisemitismo e Sionismo

Dal colonialismo all'Imperialismo

Nuovi sistemi di alleanze in Europa

L'età Giolittiana in Italia

3- La Prima Guerra Mondiale

Le premesse del conflitto

L'Italia tra neutralisti e interventisti

Caratteri del conflitto e principali scontri bellici

Fine della Guerra e I Trattati di Pace

4- Il primo Dopoguerra

La Rivoluzione Russa

Il biennio rosso in Europa

La Repubblica di Weimar in Germania

L'avvento del Fascismo in Italia

Gli Stati Uniti dalla crisi del 1929 al New Deal

5 - L'età dei Totalitarismi

L'Unione Sovietica e Stalin

Il regime fascista in Italia

La crisi della Repubblica di Weimar in Germania e l'ascesa di Hitler. Il Nazismo

Alleanza tra fascismo e nazismo

6 - La Seconda Guerra Mondiale

La prima fase del conflitto 1939 - 1943 : caratteri del conflitto e principali operazioni militari

La seconda fase del conflitto 1943-1945 : Caduta del Fascismo in Italia L'armistizio di Cassibile L'Italia tra Alleati e Nazisti La Repubblica di Salò La Resistenza

Lo sbarco in Normandia

La fine del conflitto

Il bilancio della guerra. L'olocausto

7 - La Guerra Fredda

Nuovi assetti territoriali, politici, economici

Confronto tra Est e Ovest

Principali momenti di crisi: Berlino contesa, La Guerra di Corea, La Crisi di Cuba, La Guerra in Vietnam

Gorbacev e la fine del bipolarismo



I.I.S. "L. DA VINCI – FASCETTI"

PISA



Sede ITIS e Uffici: Via Contessa Matilde, 74 – 56123 Pisa Tel. 050 888420 - Fax 050 888488

Sede IPSIA: Via Ugo Rindi, 47 - 56123 Pisa Tel. 050 560137

Sito: www.davincifascetti.it E-mail: piis00800a@istruzione.it - P.E.C. piis00800a@pec.istruzione.it - C.F. 93089140508

Scuola Polo per la Formazione Ambito 18 – scuola capofila Rete Pis@scuola

MATEMATICA E COMPLEMENTI:

Studio di funzione in una variabile:

Significato di derivata di una funzione e retta tangente; continuità e derivabilità; Teorema di Weierstrass. Studio dei massimi, dei minimi e dei flessi. Studio di una funzione (dominio, intersezione con gli assi, segno, derivata prima e seconda con studio del segno, limiti): rappresentazione grafica di funzioni trigonometriche, polinomiali, razionali e irrazionali, funzione modulo, funzioni esponenziali e logaritmiche. Funzioni composte; Teorema di De L'Hospital; Asintoti orizzontali, verticali e obliqui; Polinomio e serie di Taylor. Cardinalità di un insieme. Insiemi infiniti. Insiemi numerabili e non numerabili.

Geometria nello spazio e studio di funzioni in due variabili:

Coordinate nello spazio, distanza fra due punti, equazione di un piano ed equazione di una sfera. Funzioni in due variabili: dominio e calcolo delle derivate parziali (funzioni polinomiali, fratte ed esponenziali). Linee di livello. Significato delle derivate parziali e piano tangente. Massimi e minimi di funzioni in due variabili mediante le derivate parziali (Hessiano)

Calcolo Integrale:

Integrali definiti e indefiniti: definizione e significato. Teorema della media. Teorema fondamentale del Calcolo Integrale. Metodi di integrazione: integrali immediati, integrazione per parti, semplici casi di integrazione per sostituzione, in particolare, l'applicazione di questa strategia risolutiva per il calcolo dell'area del cerchio. Applicazione degli integrali alla fisica: posizione, velocità e accelerazione. Definizione di integrali impropri ed applicazione al calcolo dell'area di sottografici su intervalli non limitati. Calcolo di aree di figure curvilinee. Calcolo di volumi di solidi di rotazione.

Equazioni differenziali:

Definizione di equazione differenziale; definizione di ordine di un'equazione differenziale. Problema di Cauchy. Teorema di esistenza e di unicità della soluzione al Problema di Cauchy. Equazioni del primo ordine del tipo $y'=f(x)$ ed a variabili separabili.

LINGUA INGLESE:

MICROLINGUA:

HEAT ENGINES



I.I.S. "L. DA VINCI – FASCETTI"

PISA



Sede ITIS e Uffici: Via Contessa Matilde, 74 – 56123 Pisa Tel. 050 888420 - Fax 050 888488

Sede IPSIA: Via Ugo Rindi, 47 - 56123 Pisa Tel. 050 560137

Sito: www.davincifascetti.it E-mail: piis00800a@istruzione.it - P.E.C. piis00800a@pec.istruzione.it - C.F.93089140508

Scuola Polo per la Formazione Ambito 18 – scuola capofila Rete Pis@scuola

VOCABULARY–engines; heat pump; pumps and water turbines;

FUNCTIONS –Describing and explaining different engines; describing pumps and turbines. Talking about blood circulation system.

ABILITIES -Describing and explaining an engine, a pump and a turbine; Summarising the key ideas , Read, understand a technical text and summarize it

MOTOR VEHICLES

VOCABULARY–car engine, lawnmowers, motorcycling and hybrid cars

FUNCTIONS –Talking about different vehicles; Describing use and function of some motor vehicles.

ABILITIES-Talking about advantages and disadvantages; Summarizing; Finding and organizing information.

ENERGY

VOCABULARY–Hydropower plants, alternative energy source, protecting the environment, saving energy

FUNCTIONS –Talking about different energies; describing their uses

ABILITIES-Writing short reports; Finding and organizing information; Describing how some tools work.

MODULO 8–ELECTRICITY

VOCABULARY- power stations; electrical devices

FUNCTIONS–discussing about electrical devices ; talking about the birth of electricity

ABILITIES-Talking about different electrical devices

CAD, CAM

VOCABULARY-CAE,CAM, CAD; 3-d printing; cool tools. FUNCTIONS-Talking about 3-d printing; describing a developing cad ABILITIES-Talking about the use of CAD; advantages and disadvantages.

GRAMMAR:

Attività di ricezione scritta e orale in linea con le Prove INVALSI

Reading Comprehension , Listening Comprehension e Language in Use con task diversi (B1 e uno B2)

Living space

GRAMMAR Used to, Would and past simple, Comparison: adverbs, Comparison: patterns

VOCABULARY–In the city, Word building: noun/adjective, Word focus: as and like

FUNCTIONS–Restating preferences and giving reasons, Expressing regret or criticism



Travel

GRAMMAR–Verb patterns: -ing form and to+ infinitive, Present perfect simple and continuous, How long?

VOCABULARY–Holiday activities, Travel problems, Word building: compound nouns

FUNCTIONS–Dealing with problems, Talking about the process of change in the past, present

Shopping

GRAMMAR–Passives, Articles and Quantifiers

VOCABULARY–Shopping (1), Word building: compound adjectives, Shopping (2)

FUNCTIONS–Buying things, Reporting orders or requests

No limits

GRAMMAR–Second conditional, Defining relative clauses

VOCABULARY–Medicine, Word focus: take, Injuries

FUNCTIONS– Talking about injuries , Talking about possible events in the past that did not happen

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE:

Modulo 1: anatomia funzionale.

- La colonna vertebrale;
- i muscoli addominali;
- interazioni tra muscoli addominali, diaframma e ileopsoas
- classificazione delle ossa;
- struttura della colonna vertebrale;
- classificazione delle articolazioni;
- il sistema nervoso e il controllo del movimento
- l'apparato cardio-circolatorio.

Modulo 2: fisiologia muscolare e dei sistemi energetici.

- Struttura del sarcomero e meccanismo della contrazione muscolare;
- i sistemi di ripristino dell'ATP: l'aerobico, l'anaerobico lattacido e l'anaerobico alattacido;
- i riflessi spinali, i propriocettori, la via piramidale e la via extrapiramidale.

Modulo 3: teoria e metodologia dell'allenamento.

- Tipi di contrazione muscolare e funzioni dei muscoli nell'attività motoria;
- soglia aerobica e soglia anaerobica: effetti dei vari sistemi di allenamento.



I.I.S. "L. DA VINCI – FASCETTI"

PISA



Sede ITIS e Uffici: Via Contessa Matilde, 74 – 56123 Pisa Tel. 050 888420 - Fax 050 888488

Sede IPSIA: Via Ugo Rindi, 47 - 56123 Pisa Tel. 050 560137

Sito: www.davincifascetti.it E-mail: piis00800a@istruzione.it - P.E.C. piis00800a@pec.istruzione.it - C.F.93089140508

Scuola Polo per la Formazione Ambito 18 – scuola capofila Rete Pis@scuola

Modulo 4: traumatologia.

- Traumi muscolari;
- traumi ossei;
- traumi articolari;
- bendaggio funzionale per la caviglia.

Modulo 5: sport, regole e fair play.

- Il baseball: regole del gioco, ruoli, tecnica e tattica;
- la pallavolo: regole del gioco, ruoli, tecnica e tattica;
- la pallacanestro: regole del gioco, ruoli, tecnica e tattica;
- la pallamano: regole del gioco, ruoli, tecnica e tattica;
- il calcio a cinque: regole del gioco, ruoli, tecnica e tattica
- le discipline dell'atletica leggera: tecnica della corsa e del passaggio degli ostacoli; tecnica della corsa di velocità; il salto in lungo; il salto in alto; il getto del peso;

PROGRAMMI DELLE DISCIPLINE DI INDIRIZZO

MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA

MODULO 0 - Ripasso

Dinamica del moto rotatorio: velocità e accelerazione, potenza, lavoro ed energia, momento motore, energia cinetica. Richiami di statica relativi alle equazioni fondamentali di equilibrio applicate a travi variamente caricate; esercizi per la determinazione delle reazioni vincolari in travi con situazioni di carico sia distribuito che concentrato. Caratteristiche della sollecitazione. Diagrammi delle sollecitazioni e relativi grafici. Verifiche di resistenza e fatica.

MODULO 1 – Manovellismo biella-manovella

Definizioni. Analisi cinematica. Grafici cinematici. Analisi dinamica. Forze e Momenti. Bielle veloci e lente. Progetto di una biella.

MODULO 2 - Elementi costruttivi delle macchine

Studio del funzionamento e rappresentazione di elementi per il collegamento di organi meccanici, per la trasformazione e la trasmissione del moto (alberi, perni, supporti, cuscinetti, linguette, chiavette, profili scanalati, giunti, volani, alberi di rinvio, innesti, innesti a frizione piana e conica, freni)



I.I.S. "L. DA VINCI – FASCETTI"

PISA

Sede ITIS e Uffici: Via Contessa Matilde, 74 – 56123 Pisa Tel. 050 888420 - Fax 050 888488

Sede IPSIA: Via Ugo Rindi, 47 - 56123 Pisa Tel. 050 560137

Sito: www.davincifascetti.it E-mail: piis00800a@istruzione.it - P.E.C. piis00800a@pec.istruzione.it - C.F. 93089140508

Scuola Polo per la Formazione Ambito 18 – scuola capofila Rete Pis@scuola



MODULO 3 – Motori endotermici per trazione

Ripasso cicli termodinamici. Ciclo di Carnot. Calcolo della potenza. Motori ad accensione comandata. Motori ad accensione spontanea. Motori a 2T e 4T. Cicli di riferimento e cicli indicati. Motori rotativi.

MODULO 4 – Servizi ausiliari per i veicoli terrestri

Carburazione. Iniezione. Distribuzione. Lubrificazione. Raffreddamento. Sovralimentazione.

MODULO 5 – Richiami degli elementi delle trasmissioni meccaniche

Ruote di frizione. Ruote dentate. Progetto di ruote dentate. Rotismi epicicloidali.

MODULO 6 – Trasmissione del moto e altri impianti nei veicoli terrestri

Frizioni automobilistiche. Cambi manuali e automatici. Il differenziale. Le sospensioni e l'handling del veicolo.

MODULO 6 – Apparecchi di sollevamento e movimentazione

Classificazione degli apparecchi di sollevamento. Paranchi e argani. Gru. Carrelli elevatori. Macchine di movimentazione. Sicurezza specifica del settore.

Attività laboratoriale (laboratorio di macchine)

- Motori a combustione interna: analisi dei componenti di un motore e della trasmissione del moto.
- Messa in fase di un motore 4T.
- Analisi e assemblaggio di un cambio automobilistico.
- Calcolo della cilindrata e del rapporto di compressione.
- Manutenzione ordinaria e straordinaria di un motore a combustione interna.
- Gas di scarico: sistema di controllo e di riduzione.
- Analisi della curva coppia/velocità dopo prova reale

TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Designazione e classificazione degli acciai. Processi di corrosione dei materiali metallici. La corrosione elettrochimica. Fattori che influenzano la corrosione. Prove sui materiali.



I.I.S. "L. DA VINCI – FASCETTI"

PISA

Sede ITIS e Uffici: Via Contessa Matilde, 74 – 56123 Pisa Tel. 050 888420 - Fax 050 888488

Sede IPSIA: Via Ugo Rindi, 47 - 56123 Pisa Tel. 050 560137

Sito: www.davincifascetti.it E-mail: piis00800a@istruzione.it - P.E.C. piis00800a@pec.istruzione.it - C.F. 93089140508

Scuola Polo per la Formazione Ambito 18 – scuola capofila Rete Pis@scuola



PRODUZIONE MECCANICA

IL ciclo di lavorazione di un pezzo meccanico. Il disegno di fabbricazione. Il cartellino di lavorazione e il foglio analisi fase. Criteri per il dimensionamento di massima di un pezzo meccanico. Criteri di scelta del semilavorato per la produzione alle Macchine Utensili. Ciclo di lavorazione e parametri di taglio. Studio di fabbricazione di un albero da realizzare al tornio. Fasi della progettazione di un pezzo meccanico. Le attrezzature per le lavorazioni alle macchine utensili. Tornitura e parametri di taglio. Foratura, gola di scarico e filettatura. Fresatura e parametri di taglio. Lavorazioni non tradizionali.

MACCHINE UTENSILI A CONTROLLO NUMERICO COMPUTERIZZATO

Aspetti generali delle macchine utensili a CNC. Gli assi del tornio a CNC. Il pannello di controllo del tornio a CNC. Operazioni preliminari, presetting utensile e procedura di azzeramento nel tornio a CNC. Linguaggio di programmazione Fanuc per le lavorazioni alle MU. Inserimento caratteristiche geometriche del ciclo di lavorazione. Inserimento dei parametri di taglio. La compensazione del raggio di raccordo utensile. Programmazione CNC del ciclo di lavorazione di un perno.

PIANIFICAZIONE E CONTROLLO DEI SISTEMI PRODUTTIVI - Pianificazione dei processi produttivi. Sistemi di controllo e comando dei processi produttivi. La gestione della Qualità. Industria 4.0: aspetti generali del controllo dei processi produttivi.

ESERCITAZIONI E LABORATORIO

Utilizzo di tabelle, manuali tecnici e grafici per la progettazione meccanica e tecnologica. Esercitazione: dimensionamento di massima, realizzazione del disegno di fabbricazione e studio del ciclo di lavorazione di un perno filettato. Esercitazione sulla progettazione del ciclo di lavorazione di una piastra di ancoraggio in acciaio. Esercitazione sullo studio del ciclo di lavorazione di un perno e programmazione in linguaggio Fanuc del ciclo di lavorazione per la produzione al tornio CNC.

DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

ALBERI, PERNI E SUPPORTI

Differenza tra asse e albero. Alberi di trasmissione. Alberi orizzontali e alberi verticali. Albero sollecitato a flessione, a torsione e a flessio-torsione. Norme di proporzionamento. Perni di albero: perni intermedi (o di banco), perni di estremità, perni di spinta. Criteri per il dimensionamento di un asse o di un albero di trasmissione. Supporti per alberi. Tipi di supporti. Dispositivi di lubrificazione. Cartellino del ciclo di lavorazione di un albero.

CUSCINETTI, GUARNIZIONI E TENUTE

Cuscinetti radenti o di strisciamento. Generalità. Materiali e forme dei cuscinetti radenti.



I.I.S. "L. DA VINCI – FASCETTI"

PISA



Sede ITIS e Uffici: Via Contessa Matilde, 74 – 56123 Pisa Tel. 050 888420 - Fax 050 888488

Sede IPSIA: Via Ugo Rindi, 47 - 56123 Pisa Tel. 050 560137

Sito: www.davincifascetti.it E-mail: piis00800a@istruzione.it - P.E.C. piis00800a@pec.istruzione.it - C.F. 93089140508

Scuola Polo per la Formazione Ambito 18 – scuola capofila Rete Pis@scuola

Esempi di cuscinetti radenti. Cuscinetti volventi o a rotolamento. Generalità. Tipi di cuscinetti. Norme di applicazione e di montaggio. Criteri di scelta e calcolo dei cuscinetti volventi. Lubrificazione dei cuscinetti volventi. Cuscinetti volventi lineari. Guarnizioni e tenute. Esempi di cuscinetti volventi.

TRASMISSIONE DEL MOTO CON GIUNTI

Giunti rigidi: a dischi e a gusci. Giunti elastici. Giunti articolati: giunto cardanico. Principio di funzionamento dei giunti. Differenze tra i vari tipi di giunti. Scelta dei giunti. Disegni quotati dei diversi tipi di giunto. Cartellino del ciclo di lavorazione di un giunto.

TRASMISSIONE DEL MOTO CON RUOTE DENTATE

La trasmissione del moto. Classificazione delle ruote dentate. Caratteristiche geometriche e proporzionamento delle ruote dentate. Ingranaggi cilindrici e conici a denti dritti e a denti elicoidali. Rappresentazione convenzionale delle ruote dentate. Cartellino del ciclo di lavorazione di una ruota dentata.

TRASMISSIONE DEL MOTO CON CINGHIE, FUNI E CATENE

Trasmissioni con cinghie. Trasmissioni di potenza tramite cinghia. Tipologie di trasmissione a cinghia. Caratteristiche delle cinghie piatte e trapezoidali. Pulegge. Rappresentazione di cinghie e pulegge. Cenni di trasmissioni con funi e trasmissioni con catene.

ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

Cenni sulla moderna scienza del lavoro: Taylor, Ford e Fayol. Organigrammi. Costi di produzione e curve dei costi fissi e variabili. Processi produttivi: piano di produzione, tipi di produzione e processi, lay-out degli impianti. La fabbrica snella (lean production). Magazzini: logistica e magazzini, gestione delle scorte, costi di gestione, sistemi di approvvigionamento, lotto economico di approvvigionamento. Elementi di statistica: distribuzione normale e curva di Gauss. Controllo di qualità in accettazione mediante piani di campionamento: campionamento semplice, doppio, ridotto o rinforzato. Controllo qualità in produzione: carte x-R. Cenni sulla norma ISO 9001 per la gestione della qualità.

SISTEMI ED AUTOMAZIONE INDUSTRIALE

FUNZIONI LOGICHE

Variabili logiche. Proposizioni logiche. Operatori logici e porte logiche. Realizzazione di funzioni logiche con circuiti cablati.

ELEMENTI DI PNEUMATICA



I.I.S. "L. DA VINCI – FASCETTI"

PISA

Sede ITIS e Uffici: Via Contessa Matilde, 74 – 56123 Pisa Tel. 050 888420 - Fax 050 888488

Sede IPSIA: Via Ugo Rindi, 47 - 56123 Pisa Tel. 050 560137

Sito: www.davincifascetti.it E-mail: piis00800a@istruzione.it - P.E.C. piis00800a@pec.istruzione.it - C.F.93089140508

Scuola Polo per la Formazione Ambito 18 – scuola capofila Rete Pis@scuola



Valvole pneumatiche. Attuatori pneumatici. Componentistica per circuiti pneumatici. Circuiti pneumatici di comando con attuatori a semplice e a doppio effetto.

ELEMENTI DI ELETTROPNEUMATICA

Schemi elettrici con bobine e relé. Operatori logici nella tecnologia elettrica. Funzioni logiche e applicazioni pratiche. Logica cablata e sue applicazioni pratiche. Elettrovalvole e componentistica elettropneumatica. Circuiti elettropneumatici di comando.

APPLICAZIONI ELETTROPNEUMATICHE

Circuiti di comando per attuatori a semplice effetto. Circuiti di comando con autoritenuta. Circuito di comando per attuatori a doppio effetto. Utilizzo dei finecorsa nei circuiti elettropneumatici. Utilizzo di elettrovalvole, pulsantiere e relé nei circuiti elettropneumatici. Circuiti di comando per un motore elettrico che aziona una macchina. Circuiti di comando per la movimentazione automatica di una porta per magazzino.

SISTEMI DI CONTROLLO INDUSTRIALE

Definizione e classificazione dei sistemi, processi e modelli. Algoritmi. Architettura dei sistemi di controllo automatico. Comando, regolazione e controllo. Sistemi di controllo ad anello aperto e ad anello chiuso. Sensori e trasduttori. Architettura di comunicazione per l'automazione industriale. Aspetti generali Industria 4.0 e monitoraggio dei processi produttivi.

CONTROLLORI LOGICI PROGRAMMABILI - Caratteristiche costruttive e funzionali del PLC. La programmazione del PLC: le fasi della programmazione, definizione dello schema funzionale, la configurazione, la stesura del programma, l'implementazione del programma. Il linguaggio di programmazione a contatti. Il Ladder diagram.

LABORATORIO

Analisi della componentistica pneumatica. Circuiti pneumatici semplici. Analisi della componentistica elettropneumatica. Circuiti logici con relé. Realizzazione di circuiti con relé e cablaggi elettropneumatici. Progetto del circuito di comando per una macchina elettrica da officina. Progetto del circuito di comando per un porta automatica.



I.I.S. “L. DA VINCI – FASCETTI”

PISA

Sede ITIS e Uffici: Via Contessa Matilde, 74 – 56123 Pisa Tel. 050 888420 - Fax 050 888488

Sede IPSIA: Via Ugo Rindi, 47 - 56123 Pisa Tel. 050 560137

Sito: www.davincifascetti.it E-mail: piis00800a@istruzione.it - P.E.C. piis00800a@pec.istruzione.it - C.F.93089140508

Scuola Polo per la Formazione Ambito 18 – scuola capofila Rete Pis@scuola



ALLEGATI

- Traccia della simulazione PRIMA prova scritta d’esame
- Traccia della simulazione seconda prova scritta d’esame



I.I.S. "L. DA VINCI - FASCETTI"

PISA



Sede ITIS e Uffici: Via Contessa Matilde, 74 - 56123 Pisa Tel. 050 888420 - Fax 050 888488

Sede IPSIA: Via Ugo Rindi, 47 - 56123 Pisa Tel. 050 560137

Sito: www.davincifascetti.it E-mail: piis00800a@istruzione.it - P.E.C. piis00800a@pec.istruzione.it - C.F. 93089140508

Scuola Polo per la Formazione Ambito 18 - scuola capofila Rete Pis@scuola

Pag. 1/9



Sessione ordinaria 2019

Prima prova scritta



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

ESAMI DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PROVA DI ITALIANO

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A1

Giuseppe Ungaretti, da *L'Allegria, Il Porto Sepolto*.

Risvegli

Mariano il 29 giugno 1916

Ogni mio momento
io l'ho vissuto
un'altra volta
in un'epoca fonda
fuori di me

Sono lontano colla mia memoria
dietro a quelle vite perse

Mi desto in un bagno
di care cose consuete
sorpreso
e raddolcito

Rincorro le nuvole
che si sciolgono dolcemente
cogli occhi attenti
e mi rammento
di qualche amico
morto

Ma Dio cos'è?

E la creatura
atterrita
sbarra gli occhi
e accoglie
goccioline di stelle
e la pianura muta

E si sente
riavere

da *Vita d'un uomo. Tutte le poesie*, a cura di Leone Piccioni, Mondadori, Milano, 1981

Comprensione e Analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte alle domande proposte

1. Sintetizza i principali temi della poesia.
2. A quali *risvegli* allude il titolo?
3. Che cosa rappresenta per l'io lirico l'«epoca fonda/fuori di me» nella prima strofa?
4. Quale spazio ha la guerra, evocata dal riferimento al luogo in Friuli e dalla data di composizione, nel dispiegarsi della memoria?
5. Quale significato assume la domanda «Ma Dio cos'è?» e come si spiega il fatto che nei versi successivi la reazione è riferita a una impersonale «creatura/atterrita» anziché all'io che l'ha posta?
6. Analizza, dal punto di vista formale, il tipo di versificazione, la scelta e la disposizione delle parole.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

PROPOSTA A2

Leonardo Sciascia, *Il giorno della civetta*, ADELPHI, VI edizione *gli Adelphi*, Milano, gennaio 2004, pp. 7-8.

Nel romanzo di Leonardo Sciascia, *Il giorno della civetta*, pubblicato nel 1961, il capitano Bellodi indaga sull'omicidio di Salvatore Colasberna, un piccolo imprenditore edile che non si era piegato alla protezione della mafia. Fin dall'inizio le indagini si scontrano con omertà e tentativi di depistaggio; nel brano qui riportato sono gli stessi familiari e soci della vittima, convocati in caserma, a ostacolare la ricerca della verità, lucidamente ricostruita dal capitano.

«Per il caso Colasberna» continuò il capitano «ho ricevuto già cinque lettere anonime: per un fatto accaduto l'altro ieri, è un buon numero; e ne arriveranno altre... Colasberna è stato ucciso per gelosia, dice un anonimo: e mette il nome del marito geloso...».

«Cose da pazzi» disse Giuseppe Colasberna.

- 5 «Lo dico anch'io» disse il capitano, e continuò «... è stato ucciso per errore, secondo un altro: perché somigliava a un certo Perricone, individuo che, a giudizio dell'informatore anonimo, avrà presto il piombo che gli spetta».

I soci con una rapida occhiata si consultarono.

«Può essere» disse Giuseppe Colasberna.

- 10 «Non può essere» disse il capitano «perché il Perricone di cui parla la lettera, ha avuto il passaporto quindici giorni addietro e in questo momento si trova a Liegi, nel Belgio: voi forse non lo sapevate, e certo non lo sapeva l'autore della lettera anonima: ma ad uno che avesse avuto l'intenzione di farlo fuori, questo fatto non poteva sfuggire... Non vi dico di altre informazioni, ancora più insensate di questa: ma ce n'è una che vi prego di considerare bene, perché a mio parere ci offre la traccia buona... Il vostro lavoro, la concorrenza, gli appalti: ecco dove bisogna cercare».

Altra rapida occhiata di consultazione.

- 15 «Non può essere» disse Giuseppe Colasberna.

«Sì che può essere» disse il capitano «e vi dirò perché e come. A parte il vostro caso, ho molte informazioni sicure sulla faccenda degli appalti: soltanto informazioni, purtroppo, che se avessi delle prove... Ammettiamo che in questa zona, in questa provincia, operino dieci ditte appaltatrici: ogni ditta ha le sue macchine, i suoi materiali: cose che di notte restano lungo le strade o vicino ai cantieri di costruzione; e le macchine son cose delicate, basta tirar fuori un pezzo, magari una sola vite: e ci vogliono ore o giorni per rimetterle in funzione; e i materiali, nafta, catrame, armature, ci vuole poco a farli sparire o a bruciarli sul posto. Vero è che vicino al materiale e alle macchine spesso c'è la baracchetta con uno o due operai che vi dormono: ma gli operai, per l'appunto, dormono; e c'è gente invece, voi mi capite, che non dorme mai. Non è naturale rivolgersi a questa gente che non dorme per avere protezione? Tanto più che la protezione vi è stata subito offerta; e se avete commesso l'imprudenza di rifiutarla, qualche fatto è accaduto che vi ha persuaso ad accettarla... Si capisce che ci sono i testardi: quelli che dicono no, che non la vogliono, e nemmeno con il coltello alla gola si rassegnerebbero ad accettarla. Voi, a quanto pare, siete dei testardi: o soltanto Salvatore lo era...».

«Di queste cose non sappiamo niente» disse Giuseppe Colasberna: gli altri, con facce stralunate, annuirono.

- 30 «Può darsi» disse il capitano «può darsi... Ma non ho ancora finito. Ci sono dunque dieci ditte: e nove accettano o chiedono protezione. Ma sarebbe una associazione ben misera, voi capite di quale associazione parlo, se dovesse limitarsi solo al compito e al guadagno di quella che voi chiamate guardiania: la protezione che l'associazione offre è molto più vasta. Ottiene per voi, per le ditte che accettano protezione e regolamentazione, gli appalti a licitazione privata; vi dà informazioni preziose per concorrere a quelli con asta pubblica; vi aiuta al momento del collaudo; vi tiene buoni gli operai... Si capisce che se nove ditte hanno accettato protezione, formando una specie di consorzio, la decima che rifiuta è una pecora nera: non riesce a dare molto fastidio, è vero, ma il fatto stesso che esista è già una sfida e un cattivo esempio. E allora bisogna, con le buone o con le brusche, costringerla, ad entrare nel giuoco; o ad uscirne per sempre annientandola...».

Giuseppe Colasberna disse «non le ho mai sentite queste cose» e il fratello e i soci fecero mimica di approvazione.

Comprensione e Analisi

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

1. Sintetizza il contenuto del brano, individuando quali sono le ricostruzioni del capitano e le posizioni degli interlocutori.
2. La mafia, nel gioco tra detto e non detto che si svolge tra il capitano e i familiari dell'ucciso, è descritta attraverso riferimenti indiretti e perifrasi: sai fare qualche esempio?



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

3. Nei fratelli Colasberna e nei loro soci il linguaggio verbale, molto ridotto, è accompagnato da una mimica altrettanto significativa, utile a rappresentare i personaggi. Spiega in che modo questo avviene.
4. A cosa può alludere il capitano quando evoca «qualche fatto» che serve a persuadere tutte le aziende ad accettare la protezione della mafia? (riga 24)
5. La retorica del capitano vuole essere persuasiva, rivelando gradatamente l'unica verità possibile per spiegare l'uccisione di Salvatore Colasberna; attraverso quali soluzioni espressive (ripetizioni, scelte lessicali e sintattiche, pause ecc.) è costruito il discorso?

Interpretazione

Nel brano si contrappongono due culture: da un lato quella della giustizia, della ragione e dell'onestà, rappresentata dal capitano dei Carabinieri Bellodi, e dall'altro quella dell'omertà e dell'illegalità; è un tema al centro di tante narrazioni letterarie, dall'Ottocento fino ai nostri giorni, e anche cinematografiche, che parlano in modo esplicito di organizzazioni criminali, o più in generale di rapporti di potere, soprusi e ingiustizie all'interno della società. Esponi le tue considerazioni su questo tema, utilizzando le tue letture, conoscenze ed esperienze.

TIPOLOGIA B - ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

Testo tratto da: Tomaso Montanari, *Istruzioni per l'uso del futuro. Il patrimonio culturale e la democrazia che verrà*, minimum fax, Roma 2014, pp. 46-48.

“Entrare in un palazzo civico, percorrere la navata di una chiesa antica, anche solo passeggiare in una piazza storica o attraversare una campagna antropizzata vuol dire entrare materialmente nel fluire della Storia. Camminiamo, letteralmente, sui corpi dei nostri progenitori sepolti sotto i pavimenti, ne condividiamo speranze e timori guardando le opere d'arte che commissionarono e realizzarono, ne prendiamo il posto come membri attuali di una vita civile che si svolge negli spazi che hanno voluto e creato, per loro stessi e per noi. Nel patrimonio artistico italiano è condensata e concretamente tangibile la biografia spirituale di una nazione: è come se le vite, le aspirazioni e le storie collettive e individuali di chi ci ha preceduto su queste terre fossero almeno in parte racchiuse negli oggetti che conserviamo gelosamente.

Se questo vale per tutta la tradizione culturale (danza, musica, teatro e molto altro ancora), il patrimonio artistico e il paesaggio sono il luogo dell'incontro più concreto e vitale con le generazioni dei nostri avi. Ogni volta che leggo Dante non posso dimenticare di essere stato battezzato nel suo stesso Battistero, sette secoli dopo: l'identità dello spazio congiunge e fa dialogare tempi ed esseri umani lontanissimi. Non per annullare le differenze, in un attualismo superficiale, ma per interrogarle, contarle, renderle eloquenti e vitali.

Il rapporto col patrimonio artistico - così come quello con la filosofia, la storia, la letteratura: ma in modo straordinariamente concreto - ci libera dalla dittatura totalitaria del presente: ci fa capire fino in fondo quanto siamo mortali e fragili, e al tempo stesso coltiva ed esalta le nostre aspirazioni di futuro. In un'epoca come la nostra, divorata dal narcisismo e inchiodata all'orizzonte cortissimo delle breaking news, l'esperienza del passato può essere un antidoto vitale.

Per questo è importante contrastare l'incessante processo che trasforma il passato in un intrattenimento fantasy antirazionalista [...].

L'esperienza diretta di un brano qualunque del patrimonio storico e artistico va in una direzione diametralmente opposta. Perché non ci offre una tesi, una visione stabilita, una facile formula di intrattenimento (immancabilmente zeppa di errori grossolani), ma ci mette di fronte a un palinsesto discontinuo, pieno di vuoti e di frammenti: il patrimonio è infatti anche un luogo di assenza, e la storia dell'arte ci mette di fronte a un passato irrimediabilmente perduto, diverso, altro da noi.

Il passato «televisivo», che ci viene somministrato come attraverso un imbuto, è rassicurante, divertente, finalistico. Ci sazia, e ci fa sentire l'ultimo e migliore anello di una evoluzione progressiva che tende alla felicità. Il passato che possiamo conoscere attraverso l'esperienza diretta del tessuto monumentale italiano ci induce invece a cercare ancora, a non essere soddisfatti di noi stessi, a diventare meno ignoranti. E relativizza la nostra onnipotenza, mettendoci di fronte al fatto che non siamo eterni, e che saremo giudicati dalle generazioni future. La prima strada è sterile perché ci induce a concentrarci su noi stessi, mentre la seconda via al passato, la via umanistica, è quella che permette il cortocircuito col futuro.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Nel patrimonio culturale è infatti visibile la concatenazione di tutte le generazioni: non solo il legame con un passato glorioso e legittimante, ma anche con un futuro lontano, «finché non si spenga la luna»¹. Sostare nel Pantheon, a Roma, non vuol dire solo occupare lo stesso spazio fisico che un giorno fu occupato, poniamo, da Adriano, Carlo Magno o Velázquez, o respirare a pochi metri dalle spoglie di Raffaello. Vuol dire anche immaginare i sentimenti, i pensieri, le speranze dei miei figli, e dei figli dei miei figli, e di un'umanità che non conosceremo, ma i cui passi calpesteranno le stesse pietre, e i cui occhi saranno riempiti dalle stesse forme e dagli stessi colori. Ma significa anche diventare consapevoli del fatto che tutto ciò succederà solo in quanto le nostre scelte lo permetteranno.

È per questo che ciò che oggi chiamiamo patrimonio culturale è uno dei più potenti serbatoi di futuro, ma anche uno dei più terribili banchi di prova, che l'umanità abbia mai saputo creare. Va molto di moda, oggi, citare l'ispirata (e vagamente deresponsabilizzante) sentenza di Dostoevskij per cui «la bellezza salverà il mondo»: ma, come ammonisce Salvatore Settis, «la bellezza non salverà proprio nulla, se noi non salveremo la bellezza»².

¹ Salmi 71, 7.

Comprensione e analisi

1. Cosa si afferma nel testo a proposito del patrimonio artistico italiano? Quali argomenti vengono addotti per sostenere la tesi principale?
2. Nel corso della trattazione, l'autore polemizza con la «dittatura totalitaria del presente» (riga 15). Perché? Cosa contesta di un certo modo di concepire il presente?
3. Il passato veicolato dall'intrattenimento televisivo è di gran lunga diverso da quello che ci è possibile conoscere attraverso la fruizione diretta del patrimonio storico, artistico e culturale. In cosa consistono tali differenze?
4. Nel testo si afferma che il patrimonio culturale crea un rapporto speciale tra le generazioni. Che tipo di relazioni instaura e tra chi?
5. Spiega il significato delle affermazioni dello storico dell'arte Salvatore Settis, citate in conclusione.

Produzione

Condividi le considerazioni di Montanari in merito all'importanza del patrimonio storico e artistico quale indispensabile legame tra passato, presente e futuro? Alla luce delle tue conoscenze e delle tue esperienze dirette, ritieni che «la bellezza salverà il mondo» o, al contrario, pensi che «la bellezza non salverà proprio nulla, se noi non salveremo la bellezza»?

Argomenta i tuoi giudizi con riferimenti alla tua esperienza e alle tue conoscenze e scrivi un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B2

Testo tratto da: Steven Sloman - Philip Fernbach, *L'illusione della conoscenza*, (edizione italiana a cura di Paolo Legrenzi) Raffaello Cortina Editore, Milano, 2018, pp. 9-11.

«Tre soldati sedevano in un bunker circondati da mura di cemento spesse un metro, chiacchierando di casa. La conversazione rallentò e poi si arrestò. Le mura oscillarono e il pavimento tremò come una gelatina. 9000 metri sopra di loro, all'interno di un B-36, i membri dell'equipaggio tossivano e sputavano mentre il calore e il fumo riempivano la cabina e si scatenavano miriadi di luci e allarmi. Nel frattempo, 130 chilometri a est, l'equipaggio di un peschereccio giapponese, lo sfortunato (a dispetto del nome) Lucky Dragon Number Five (Daigo Fukuryu Maru), se ne stava immobile sul ponte, fissando con terrore e meraviglia l'orizzonte.

Era il 1° marzo del 1954 e si trovavano tutti in una parte remota dell'Oceano Pacifico quando assistettero alla più grande esplosione della storia dell'umanità: la conflagrazione di una bomba a fusione termonucleare soprannominata "Shrimp", nome in codice Castle Bravo. Tuttavia, qualcosa andò terribilmente storto. I militari, chiusi in un bunker nell'atollo di Bikini, vicino all'epicentro della conflagrazione, avevano assistito ad altre esplosioni nucleari in precedenza e si aspettavano che l'onda d'urto li investisse 45 secondi dopo l'esplosione. Invece, la terra tremò e questo non era stato previsto. L'equipaggio del B-36, in volo per una missione scientifica finalizzata a raccogliere campioni dalla nube radioattiva ed effettuare misure radiologiche, si sarebbe dovuto trovare ad un'altitudine di sicurezza, ciononostante l'aereo fu investito da un'ondata di calore.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

angosciante di tutte fu che, nel giro di qualche ora, la nube radioattiva passò sopra gli atolli abitati Rongelap e Utirik, colpendo le popolazioni locali. Le persone non furono più le stesse. Vennero evacuate tre giorni dopo in seguito a un avvelenamento acuto da radiazioni e temporaneamente trasferite in un'altra isola. Ritornarono sull'atollo tre anni dopo, ma furono evacuate di nuovo in seguito a un'impennata dei casi di tumore. I bambini ebbero la sorte peggiore; stanno ancora aspettando di tornare a casa.

La spiegazione di tutti questi orrori è che la forza dell'esplosione fu decisamente maggiore del previsto. [...]

L'errore fu dovuto alla mancata comprensione delle proprietà di uno dei principali componenti della bomba, un elemento chiamato litio-7. [...]

Questa storia illustra un paradosso fondamentale del genere umano: la mente umana è, allo stesso tempo, geniale e patetica, brillante e stolta. Le persone sono capaci delle imprese più notevoli, di conquiste che sfidano gli dei. Siamo passati dalla scoperta del nucleo atomico nel 1911 ad armi nucleari da megatoni in poco più di quarant'anni. Abbiamo imparato a dominare il fuoco, creato istituzioni democratiche, camminato sulla luna [...]. E tuttavia siamo capaci altresì delle più impressionanti dimostrazioni di arroganza e dissennatezza. Ognuno di noi va soggetto a errori, qualche volta a causa dell'irrazionalità, spesso per ignoranza. È incredibile che gli esseri umani siano in grado di costruire bombe termonucleari; altrettanto incredibile è che gli esseri umani costruiscano effettivamente bombe termonucleari (e le facciano poi esplodere anche se non sono del tutto consapevoli del loro funzionamento). È incredibile che abbiamo sviluppato sistemi di governo ed economie che garantiscono i comfort della vita moderna, benché la maggior parte di noi abbia solo una vaga idea di come questi sistemi funzionino. E malgrado ciò la società umana funziona incredibilmente bene, almeno quando non colpiamo con radiazioni le popolazioni indigene. Com'è possibile che le persone riescano a impressionarci per la loro ingegnosità e contemporaneamente a deluderci per la loro ignoranza? Come siamo riusciti a padroneggiare così tante cose nonostante la nostra comprensione sia spesso limitata?»

Comprensione e analisi

1. Partendo dalla narrazione di un tragico episodio accaduto nel 1954, nel corso di esperimenti sugli effetti di esplosioni termonucleari svolti in un atollo dell'Oceano Pacifico, gli autori sviluppano una riflessione su quella che il titolo del libro definisce "l'illusione della conoscenza". Riassumi il contenuto della seconda parte del testo (righe 25-38), evidenziandone tesi e snodi argomentativi.
2. Per quale motivo, la mente umana è definita: «allo stesso tempo, geniale e patetica, brillante e stolta»? (righe 25-26)
3. Spiega il significato di questa affermazione contenuta nel testo: «È incredibile che gli esseri umani siano in grado di costruire bombe termonucleari; altrettanto incredibile è che gli esseri umani costruiscano effettivamente bombe termonucleari». (righe 30-32)

Produzione

Gli autori illustrano un paradosso dell'età contemporanea, che riguarda il rapporto tra la ricerca scientifica, le innovazioni tecnologiche e le concrete applicazioni di tali innovazioni.

Elabora le tue opinioni al riguardo sviluppandole in un testo argomentativo in cui tesi ed argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso. Puoi confrontarti con le tesi espresse nel testo sulla base delle tue conoscenze, delle tue letture e delle tue esperienze personali.



Pag. 6/9



Sessione ordinaria 2019
Prima prova scritta



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

PROPOSTA B3

L'EREDITA' DEL NOVECENTO

Il brano che segue è tratto dall'introduzione alla raccolta di saggi "La cultura italiana del Novecento" (Laterza 1996); in tale introduzione, **Corrado Stajano**, giornalista e scrittore, commenta affermazioni di alcuni protagonisti del XX secolo.

"C'è un po' tutto quanto è accaduto durante il secolo in questi brandelli di memoria dei grandi vecchi del Novecento: le due guerre mondiali e il massacro, i campi di sterminio e l'annientamento, la bomba atomica, gli infiniti conflitti e la violenza diffusa, il mutare della carta geografica d'Europa e del mondo (almeno tre volte in cento anni), e poi il progresso tecnologico, la conquista della luna, la mutata condizione umana, sociale, civile, la fine delle ideologie, lo smarrimento delle certezze e dei valori consolidati, la sconfitta delle utopie.

Sono caduti imperi, altri sono nati e si sono dissolti, l'Europa ha affievolito la sua influenza e il suo potere, la costruzione del "villaggio globale", definizione inventata da Marshall McLuhan nel 1962, ha trasformato i comportamenti umani. Nessuna previsione si è avverata, le strutture sociali si sono modificate nel profondo, le invenzioni materiali hanno modificato la vita, il mondo contadino identico nei suoi caratteri sociali dall'anno Mille si è sfaldato alla metà del Novecento e al posto delle fabbriche dal nome famoso che furono vanto e merito dei ceti imprenditoriali e della fatica della classe operaia ci sono ora immense aree abbandonate concupite dalla speculazione edilizia che diventeranno città della scienza e della tecnica, quartieri residenziali, sobborghi che allargheranno le periferie delle metropoli. In una o due generazioni, milioni di uomini e donne hanno dovuto mutare del tutto i loro caratteri e il loro modo di vivere passando in pochi decenni dalla campana della chiesa che ha segnato il tempo per secoli alla sirena della fabbrica. Al brontolio dell'ufficio e del laboratorio, alle icone luminose che affiorano e spariscono sugli schermi del computer.

Se si divide il secolo in ampi periodi – fino alla prima guerra mondiale; gli anni tra le due guerre, il fascismo, il nazismo; la seconda guerra mondiale e l'alleanza antifascista tra il capitalismo e il comunismo; il lungo tempo che dal 1945 arriva al 1989, data della caduta del muro di Berlino – si capisce come adesso siamo nell'era del post. Viviamo in una sorta di ricominciamento generale perché in effetti il mondo andato in frantumi alla fine degli anni Ottanta è (con le varianti dei paesi dell'Est europeo divenute satelliti dell'Unione Sovietica dopo il 1945) lo stesso nato ai tempi della rivoluzione russa del 1917.

Dopo la caduta del muro di Berlino le reazioni sono state singolari. Più che un sentimento di liberazione e di gioia per la fine di una fosca storia, ha preso gli uomini uno stravagante smarrimento. Gli equilibri del terrore che per quasi mezzo secolo hanno tenuto in piedi il mondo erano infatti protettivi, offrivano sicurezze passive ma consolidate. Le possibili smisurate libertà creano invece incertezze e sgomenti. Più che la consapevolezza delle enormi energie che possono essere adoperate per risolvere i problemi irrisolti, pesano i problemi aperti nelle nuove società dell'economia planetaria transnazionale, nelle quali si agitano, mescolati nazionalismi e localismi, pericoli di guerre religiose, balcanizzazioni, ondate migratorie, ferocie razzistiche, conflitti etnici, spiriti di violenza, minacce secessionistiche delle unità nazionali.

Nasce di qui l'insicurezza, lo sconcerto. I nuovi problemi sembrano ancora più nuovi, caduti in un mondo vergine. Anche per questo è difficile capire oggi quale sarà il destino umano dopo il lungo arco attraversato dagli uomini in questo secolo."

Comprensione e analisi

1. Riassumi il contenuto essenziale del testo, mettendone in evidenza gli snodi argomentativi.
2. A che cosa si riferisce l'autore quando scrive: «passando in pochi decenni dalla campana della chiesa che ha segnato il tempo per secoli alla sirena della fabbrica»? (righe 14-15)
3. Perché l'autore, che scrive nel 1996, dice che: «adesso siamo nell'era del post»? (riga 19)
4. In che senso l'autore definisce «stravagante smarrimento» uno dei sentimenti che «ha preso gli uomini» dopo la caduta del muro di Berlino?

Produzione

Dopo aver analizzato i principali temi storico-sociali del XX secolo, Corrado Stajano fa riferimento all'insicurezza e allo sconcerto che dominano la vita delle donne e degli uomini e che non lasciano presagire «quale sarà il destino umano dopo il lungo arco attraversato dagli uomini in questo secolo».



I.I.S. "L. DA VINCI – FASCETTI"

PISA

Sede ITIS e Uffici: Via Contessa Matilde, 74 – 56123 Pisa Tel. 050 888420 - Fax 050 888488

Sede IPSIA: Via Ugo Rindi, 47 - 56123 Pisa Tel. 050 560137

Sito: www.davincifascetti.it E-mail: piis00800a@istruzione.it - P.E.C. piis00800a@pec.istruzione.it - C.F. 93089140508

Scuola Polo per la Formazione Ambito 18 – scuola capofila Rete Pis@scuola



Pag. 7/9



Sessione ordinaria 2019

Prima prova scritta



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Ritieni di poter condividere tale analisi, che descrive una pesante eredità lasciata alle nuove generazioni? A distanza di oltre venti anni dalla pubblicazione del saggio di Stajano, pensi che i nodi da risolvere nell'Europa di oggi siano mutati?

Illustra i tuoi giudizi con riferimenti alle tue conoscenze, alle tue letture, alla tua esperienza personale e scrivi un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

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

PROPOSTA C1

Testo tratto dal discorso del Prefetto Dottor Luigi Viana, in occasione delle celebrazioni del trentennale dell'uccisione del Prefetto Generale Carlo Alberto Dalla Chiesa, della signora Emanuela Setti Carraro e dell'Agente della Polizia di Stato Domenico Russo.

CIMITERO DELLA VILLETTA PARMA, 3 SETTEMBRE 2012

«Quando trascorre un periodo così lungo da un fatto che, insieme a tanti altri, ha segnato la storia di un Paese, è opportuno e a volte necessario indicare a chi ci seguirà il profilo della persona di cui ricordiamo la figura e l'opera, il contributo che egli ha dato alla società ed alle istituzioni anche, se possibile, in una visione non meramente retrospettiva ma storica ed evolutiva, per stabilire il bilancio delle cose fatte e per mettere in campo le iniziative nuove, le cose che ancora restano da fare. [...] A questo proposito, ho fissato nella memoria una frase drammatica e che ancora oggi sconvolge per efficacia e simbolismo: "Qui è morta la speranza dei palermitani onesti". Tutti ricordiamo queste parole che sono apparse nella mattinata del 4 settembre 1982 su di un cartello apposto nei pressi del luogo dove furono uccisi Carlo Alberto Dalla Chiesa, Emanuela Setti Carraro e Domenico Russo. [...] Ricordare la figura del Prefetto Dalla Chiesa è relativamente semplice. Integerrimo Ufficiale dei Carabinieri, dal carattere sicuro e determinato, eccelso professionista, investigatore di prim'ordine, autorevole guida per gli uomini, straordinario comandante. Un grande Servitore dello Stato, come Lui stesso amava definirsi. Tra le tante qualità che il Generale Dalla Chiesa possedeva, mi vorrei soffermare brevemente su una Sua dote speciale, che ho in qualche modo riscoperto grazie ad alcune letture della Sua biografia e che egli condivide con altri personaggi di grande spessore come, solo per citare i più noti, Giovanni Falcone e Paolo Borsellino (naturalmente non dimenticando i tanti altri che, purtroppo, si sono immolati nella lotta alle mafie). Mi riferisco alle Sue intuizioni operative. Il Generale Dalla Chiesa nel corso della Sua prestigiosa ed articolata carriera ha avuto idee brillanti e avveniristiche, illuminazioni concretizzate poi in progetti e strutture investigative che, in alcuni casi, ha fortemente voluto tanto da insistere, talora anche energicamente, con le stesse organizzazioni statuali centrali affinché venissero prontamente realizzati. [...] Come diremmo oggi, è stato un uomo che ha saputo e voluto guardare avanti, ha valicato i confini della ritualità, ha oltrepassato il territorio della sterile prassi, ha immaginato nuovi scenari ed impieghi operativi ed ha innovato realizzando, anche grazie al Suo carisma ed alla Sua autorevolezza, modelli virtuosi e vincenti soprattutto nell'investigazione e nella repressione. Giunse a Palermo, nominato Prefetto di quella Provincia, il 30 aprile del 1982, lo stesso giorno, ci dicono le cronache, dell'uccisione di Pio La Torre¹. Arriva in una città la cui comunità appare spaventata e ferita [...]. Carlo Alberto Dalla Chiesa non si scoraggia e comincia a immaginare un nuovo modo di fare il Prefetto: scende sul territorio, dialoga con la gente, visita fabbriche, incontra gli studenti e gli operai. Parla di legalità, di socialità, di coesione, di fronte comune verso la criminalità e le prevaricazioni piccole e grandi. E parla di speranza nel futuro. Mostra la vicinanza dello Stato, e delle sue Istituzioni. Desidera che la Prefettura sia vista come un terminale di legalità, a sostegno della comunità e delle istituzioni sane che tale comunità rappresentano democraticamente. Ma non dimentica di essere un investigatore, ed accanto a questa attività comincia ad immaginare una figura innovativa di Prefetto che sia funzionario di governo ma che sia anche un coordinatore delle iniziative antimafia, uno stratega intelligente ed attento alle dinamiche criminali, anticipando di fatto le metodologie di ricerca dei flussi finanziari utilizzati dalla mafia. [...] Concludo rievocando la speranza. Credo che la speranza, sia pure nella declinazione dello sdegno, dello sconforto e nella dissociazione vera, già riappaia sul volto piangente dell'anonima donna palermitana che, il 5 settembre 1982, al termine della pubblica cerimonia funebre officiata dal Cardinale Pappalardo, si rivolse a Rita e Simona Dalla Chiesa, come da esse stesse riportato, per chiedere il loro perdono dicendo, "... non siamo stati noi."

¹ Politico e sindacalista siciliano impegnato nella lotta alla mafia.



Pag. 8/9



Sessione ordinaria 2019
Prima prova scritta



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Carlo Alberto Dalla Chiesa, quindi, si inserisce a pieno titolo tra i Martiri dello Stato [...] ovvero tra coloro che sono stati barbaramente uccisi da bieche menti e mani assassine ma il cui sacrificio è valso a dare un fulgido esempio di vita intensa, di fedeltà certa ed incrollabile nello Stato e nelle sue strutture democratiche e che rappresentano oggi, come ieri e come domani, il modello da emulare e da seguire, senza incertezze e senza indecisioni, nella lotta contro tutte le mafie e contro tutte le illegalità.»

Sono trascorsi quasi quaranta anni dall'uccisione del Generale Carlo Alberto Dalla Chiesa, ma i valori richiamati nel discorso di commemorazione sopra riportato rimangono di straordinaria attualità.

Rifletti sulle tematiche che si evincono dal brano, traendo spunto dalle vicende narrate, dalle considerazioni in esso contenute e dalle tue letture, dalle tue conoscenze, dalle tue esperienze personali.

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

PROPOSTA C2

Tra sport e storia.

«Sono proprio orgoglioso: un mio caro amico, mio e di tutti quelli che seguono il ciclismo, ha vinto la corsa della vita, anche se è morto da un po'.

Il suo nome non sta più scritto soltanto negli albi d'oro del Giro d'Italia e del Tour de France, ma viene inciso direttamente nella pietra viva della storia, la storia più alta e più nobile degli uomini giusti. A Gerusalemme sono pronti a preparargli il posto con tutti i più sacri onori: la sua memoria brillerà come esempio, con il titolo di «Giusto tra le nazioni», nella lista santa dello Yad Vashem, il «mausoleo» della Shoah. Se ne parlava da anni, sembrava quasi che fosse finito tutto nella polverosa soffitta del tempo, ma finalmente il riconoscimento arriva, guarda caso proprio nelle giornate dei campionati mondiali lungo le strade della sua Firenze.

Questo mio amico, amico molto più e molto prima di tanta gente che ne ha amato il talento sportivo e la stoffa umana, è Gino Bartali. Per noi del Giro, Gino d'Italia. Come già tutti hanno letto nei libri e visto nelle fiction, il campione brontolone aveva un cuore grande e una fede profonda. Nell'autunno del 1943, non esitò un attimo a raccogliere l'invito del vescovo fiorentino Elia Della Costa. Il cardinale gli proponeva corse in bicicletta molto particolari e molto rischiose: doveva infilare nel telaio documenti falsi e consegnarli agli ebrei braccati dai fascisti, salvandoli dalla deportazione. Per più di un anno, Gino pedalò a grande ritmo tra Firenze e Assisi, abbinando ai suoi allenamenti la missione suprema. Gli ebrei dell'epoca ne hanno sempre parlato come di un angelo salvatore, pronto a dare senza chiedere niente. Tra una spola e l'altra, Bartali nascose pure nelle sue cantine una famiglia intera, padre, madre e due figli. Proprio uno di questi ragazzi d'allora, Giorgio Goldenberg, non ha mai smesso di raccontare negli anni, assieme ad altri ebrei salvati, il ruolo e la generosità di Gino. E nessuno dimentica che ad un certo punto, nel luglio del '44, sugli strani allenamenti puntò gli occhi il famigerato Mario Carità, fondatore del reparto speciale nella repubblica di Salò, anche se grazie al cielo l'aguzzino non ebbe poi tempo per approfondire le indagini.

Gino uscì dalla guerra sano e salvo, avviandosi a rianimare con Coppi i depressi umori degli italiani. I nostri padri e i nostri nonni amano raccontare che Gino salvò persino l'Italia dalla rivoluzione bolscevica¹, vincendo un memorabile Tour, ma questo forse è attribuirgli un merito vagamente leggendario, benché i suoi trionfi fossero realmente serviti a seminare un poco di serenità e di spirito patriottico nell'esasperato clima di allora.

Non sono ingigantite, non sono romanzate, sono tutte perfettamente vere le pedalate contro i razzisti, da grande gregario degli ebrei. Lui che parlava molto e di tutto, della questione parlava sempre a fatica. Ricorda il figlio Andrea, il vero curatore amorevole della grande memoria: «Io ho sempre saputo, papà però si raccomandava di non dire niente a nessuno, perché ripeteva sempre che il bene si fa ma non si dice, e sfruttare le disgrazie degli altri per farsi belli è da vigliacchi...».

[...] C'è chi dice che ne salvò cinquecento, chi seicento, chi mille. Sinceramente, il numero conta poco. Ne avesse salvato uno solo, non cambierebbe nulla: a meritare il grato riconoscimento è la sensibilità che portò un campione così famoso a rischiare la vita per gli ultimi della terra.»

da un articolo di Cristiano Gatti, pubblicato da "Il Giornale" (24/09/2013)

¹ La vittoria di Bartali al Tour de France nel 1948 avvenne in un momento di forti tensioni seguite all'attentato a Togliatti,



I.I.S. "L. DA VINCI - FASCETTI"

PISA

Sede ITIS e Uffici: Via Contessa Matilde, 74 - 56123 Pisa Tel. 050 888420 - Fax 050 888488

Sede IPSIA: Via Ugo Rindi, 47 - 56123 Pisa Tel. 050 560137

Sito: www.davincifascetti.it E-mail: piis00800a@istruzione.it - P.E.C. piis00800a@pec.istruzione.it - C.F. 93089140508

Scuola Polo per la Formazione Ambito 18 - scuola capofila Rete Pis@scuola



Pag. 9/9



Sessione ordinaria 2019
Prima prova scritta



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Il giornalista Cristiano Gatti racconta di Gino Bartali, grande campione di ciclismo, la cui storia personale e sportiva si è incrociata, almeno due volte, con eventi storici importanti e drammatici.

Il campione ha ottenuto il titolo di "Giusto tra le Nazioni", grazie al suo coraggio che consentì, nel 1943, di salvare moltissimi ebrei, con la collaborazione del cardinale di Firenze.

Inoltre, una sua "mitica" vittoria al Tour de France del 1948 fu considerata da molti come uno dei fattori che contribuì a "calmare gli animi" dopo l'attentato a Togliatti. Quest'ultima affermazione è probabilmente non del tutto fondata, ma testimonia come lo sport abbia coinvolto in modo forte e profondo il popolo italiano, così come tutti i popoli del mondo. A conferma di ciò, molti regimi autoritari hanno spesso cercato di strumentalizzare le epiche imprese dei campioni per stimolare non solo il senso della patria, ma anche i nazionalismi.

A partire dal contenuto dell'articolo di Gatti e traendo spunto dalle tue conoscenze, letture ed esperienze, rifletti sul rapporto tra sport, storia e società. Puoi arricchire la tua riflessione con riferimenti a episodi significativi e personaggi di oggi e/o del passato.

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



I.I.S. "L. DA VINCI – FASCETTI"

PISA

Sede ITIS e Uffici: Via Contessa Matilde, 74 – 56123 Pisa Tel. 050 888420 - Fax 050 888488

Sede IPSIA: Via Ugo Rindi, 47 - 56123 Pisa Tel. 050 560137

Sito: www.davincifascetti.it E-mail: piis00800a@istruzione.it - P.E.C. piis00800a@pec.istruzione.it - C.F.93089140508

Scuola Polo per la Formazione Ambito 18 – scuola capofila Rete Pis@scuola



Traccia della simulazione seconda prova scritta d'esame

ITMM – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITMM - MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA

ARTICOLAZIONE MECCANICA E MECCATRONICA

Tema di: DISEGNO, PROGETTAZIONE ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

Simulazione del 29 aprile 2022

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

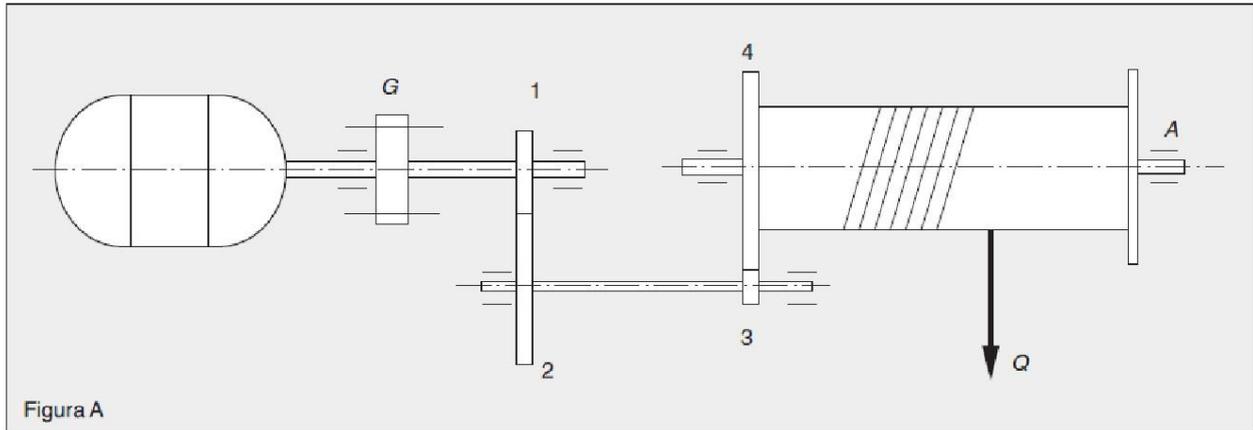
PRIMA PARTE

Lo schema riportato in figura A rappresenta un motore elettrico che eroga una potenza nominale di 5 kW a un regime di 250 giri/min e, attraverso un giunto rigido G , la trasmette a un treno di quattro ruote dentate a denti diritti. L'ultima ruota è solidale a un verricello A con un tamburo di diametro $d=30$ cm. La velocità media di sollevamento del carico è pari a 0,40 m/s.

Il candidato, facendo riferimento allo schema proposto, scegliendo ogni dato mancante con giustificato criterio e facendo le dovute scelte progettuali che si ritengano più opportune:

- definisca il rapporto di trasmissione degli ingranaggi e calcoli il modulo di entrambe le coppie delle ruote dentate;
- effettui il dimensionamento dell'albero su cui sono calettate le ruote 2 e 3;
- esegua il disegno dell'albero dimensionato nel punto precedente, rappresentandolo nelle viste e con le sezioni ritenute più significative.

Lo sviluppo della parte grafica dovrà essere comprensivo di smussi e raccordi, della quotatura completa e delle tolleranze, ove necessarie.



SECONDA PARTE

1. Il candidato effettui il cartellino del ciclo di lavorazione dell'albero dimensionato e disegnato nella prima parte.
2. Il candidato esegua il dimensionamento completo del giunto rigido G.
3. Il candidato scelga ed esegua il dimensionamento dei cuscinetti adatti da montare sui perni di estremità dell'albero dimensionato nella prima parte.
4. Il candidato indichi quale sia l'utilità dei metodi statistici nell'organizzazione industriale e che differenza c'è tra i controlli statistici di accettazione e i controlli statistici di processo.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito soltanto l'uso di tavole numeriche, manuali tecnici e calcolatrici non programmabili. È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.



I.I.S. “L. DA VINCI – FASCETTI”

PISA

Sede ITIS e Uffici: Via Contessa Matilde, 74 – 56123 Pisa Tel. 050 888420 - Fax 050 888488

Sede IPSIA: Via Ugo Rindi, 47 - 56123 Pisa Tel. 050 560137

Sito: www.davincifascetti.it E-mail: piis00800a@istruzione.it - P.E.C. piis00800a@pec.istruzione.it - C.F.93089140508

Scuola Polo per la Formazione Ambito 18 – scuola capofila Rete Pis@scuola



ALLEGATI cartacei

- Documentazione per gli alunni con bisogni educativi speciali.
- Prospetto finale attività PCTO.