

Prot. n.4709 del 15 Maggio 2024

ESAMI DI STATO 2023/2024

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE 5^AEM

O. M. n. 55 del 22.03.2024

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Claudio FRANZI

INDICE

1. **Presentazione della classe**
2. **Composizione del Consiglio di classe**
3. **Programmazione e progettualità**
4. **Percorsi per le competenze trasversali e per l'Orientamento (PCTO)**
5. **Ampliamento dell'Offerta Formativa: Patto Formativo della classe**

Progettualità didattica del Docente

Discipline area comune:

- Lingua e Letteratura Italiana
- Storia, Cittadinanza e Costituzione
- Lingua Inglese
- Matematica
- Scienze Motorie e Sportive
- Religione Cattolica
- Educazione Civica

Discipline di indirizzo: Meccanica, mecatronica ed energia – articolazione Meccanica:

- Meccanica, Macchine ed Energia
- Sistemi ed Automazione
- Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto
- Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale

Discipline di indirizzo: Meccanica, mecatronica ed energia – articolazione Energia:

- Meccanica, Macchine ed Energia
- Sistemi ed Automazione
- Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto
- Impianti Energetici, Disegno e Progettazione

Simulazione prove d'Esame e griglie di valutazione

- Simulazione 1^ Prova e griglia di valutazione
- Simulazione 2^ Prova 5BMM e griglia di valutazione
- Simulazione 2^ Prova 5AEN e griglia di valutazione
- Griglia di valutazione della prova orale

Firme dei docenti del Consiglio di Classe

ESAMI DI STATO 2023/2024

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE 5[^]AAU

1. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe 5[^] AEM è costituita da 26 allievi di cui 15 inseriti nella sezione 5[^]AEN (articolazione Energia) e 11 nella sezione 5[^]BMM (articolazione Meccanica e Meccatronica).

A conclusione della classe quinta, gli studenti dimostrano padronanza dei nuclei fondanti delle diverse discipline, di aver acquisito un adeguato metodo di lavoro e di essere in grado di gestire e applicare le conoscenze specifiche delle materie di studio, tenuto conto naturalmente delle differenze individuali.

I risultati di apprendimento sono sufficienti e descrivibili nei seguenti livelli:

- un gruppo di studenti ha raggiunto un buon livello di preparazione (ottimo in alcuni casi) e si distingue per serietà di approccio, continuità di impegno in tutte le discipline e autonomia operativa;
- un altro gruppo presenta un livello di preparazione più settoriale, che quindi ha previsto azioni di recupero in alcune materie, e più discontinuo.

Nel corso del 2023.24 sono state erogate le proposte progettuali pianificate nel Patto Formativo e il CdC ha verificato il reale interesse per dimensioni culturali e professionali di valenza educativa e formativa.

Il comportamento della classe si è mantenuto, durante tutto il corso dell'anno, rispettoso nei confronti degli insegnanti e delle regole di base, una parte della classe si è dimostrata anche partecipativa e collaborativa, un altro gruppo di studenti ha manifestato un comportamento più passivo e distratto.

La storia della classe nel II Biennio e Quinto anno è sinteticamente indicata in tabella:

Classe	Iscritti	Promossi	Non promossi	Rinviati con sospensione di giudizio	Non promossi ad agosto	Ritirati	TOT
3 [^]	31	22	2	7	2	/	27
4 [^]	25	23	/	2	/	/	25

2. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Si descrive la composizione del C.d.C. nel II Biennio e in Quinta:

DISCIPLINA	CONTINUITA' DIDATTICA		
	classe 3 [^]	classe 4 [^]	Classe 5 [^]
Religione Cattolica/Attività Alternativa alla Religione Cattolica	CAVALLI	CAVALLI	CAVALLI
Scienze Motorie e Sportive	SALVEGO	SALVEGO	SALVEGO
Referente di Educazione Civica			PARISOTTO

Meccanica Meccatronica ed Energia – articolazione Meccanica (5BMM)			
Lingua e Letteratura italiana	RUBIN	PAPPAGALLO	PARISOTTO
Storia, Cittadinanza e Costituzione	RUBIN	PAPPAGALLO	PARISOTTO
Lingua inglese	PERIN	VALENTINI	VALENTINI
Matematica e complementi	CETTI	CETTI	CETTI
Meccanica, Macchine ed Energia	BELTRAME	BELTRAME	BELTRAME
Sistemi ed Automazione	MAZZOCATO/BERGAMIN	DOLZAN/BERGAMIN	MAZZOCATO/BERGAMIN
Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto	ZUECH/BAMBACE	ZUECH/VOLTAN	ZUECH/VOLTAN
Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale	FACCIUTO/BERGAMIN	FACCIUTO/BAMBACE	FACCIUTO/BAMBACE
Meccanica Meccatronica ed Energia – articolazione Energia (5AEN)			
Lingua e Letteratura italiana	PAPPAGALLO	PAPPAGALLO	PARISOTTO
Storia, Cittadinanza e Costituzione	PAPPAGALLO	PAPPAGALLO	PARISOTTO
Lingua inglese	VALENTINI	VALENTINI	VALENTINI
Matematica e complementi	PAROLIN	PAROLIN	PAROLIN
Meccanica, Macchine ed Energia	FAVARO/BOSCO	FAVARO/ITALIANO	FAVARO/ITALIANO
Sistemi ed Automazione	DE VITA/BERGAMIN	DE VITA/CODEMO	BALDASSA/ITALIANO
Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto	DE VITA/CODEMO	DE VITA/CODEMO	DE VITA/CODEMO
Impianti Energetici, Disegno e Progettazione	FAVARO/BOSCO	BALDASSA/ITALIANO	BALDASSA/ITALIANO

3. PROGRAMMAZIONE E PROGETTUALITA'

Ad inizio anno scolastico il C.d.C. ha programmato le azioni educative e didattiche recependo gli obiettivi indicati dal Collegio Docenti ed esplicitati nel PTOF, ha ricordato le progettualità individuali, ha individuato le attività funzionali alla formazione culturale dello studente declinate in obiettivi formativi e di apprendimento.

Il C.d.C. ha utilizzato la scala valutativa approvata dal Collegio Docenti che prevede l'assegnazione dei voti da uno a dieci in base ad indicatori esplicitati ed ha rinviato alla Progettualità docente l'individuazione dei criteri di valutazione disciplinari.

In tema di progettazione ed erogazione di attività specifiche di ampliamento dell'offerta formativa (in ambito alle discipline di indirizzo, a temi culturali e di inclusione) si rinvia al Patto Formativo contenuto nel Documento.

In materia di Educazione civica, il CdC ha elaborato la propria progettazione declinando le indicazioni progettuali approvate in Collegio Docenti. Il documento risulta parte integrante del documento.

Ai fini dell'Esame di stato, il C.d.C. ha erogato:

la simulazione di 1^ prova in data 14/05/2024;

la simulazione di 2^ prova:

per la 5AEN nelle date 16/04/2024 e 13/05/2024;

per la 5BMM in data 10/05/2024.

4. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO)

Nel corso del Triennio gli studenti hanno realizzato i percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento attenendosi alle indicazioni di progettazione dell'istituto.

Tutte le fasi dell'attività sono state pianificate, erogate e valutate dal C.d.C, come dimostra la documentazione agli atti inserita nel gestionale "Scuola e Territorio".

Attraverso i PCTO si è inteso valorizzare la dimensione esperienziale e orientativa, anche favorendo l'incontro con realtà esterne alla scuola (aziende, università, agenzie), per promuovere le competenze trasversali e di indirizzo che caratterizzano il profilo in uscita.

In ambito ai PCTO - stage in azienda, lo studente è stato seguito dal tutor scolastico che si è interfacciato con il tutor della struttura ospitante per realizzare le azioni e promuovere il successo dell'esperienza. La relazione che lo studente presenterà all'Esame in tema di PCTO mette in evidenza il valore dell'esperienza e ne qualifica la funzione orientante.

Si descrivono in tabella le azioni progettate e realizzate nel triennio in tema di PCTO:

Classi 3 [^]	Classi 4 [^]	Classi 5 [^]
ORGANIZZAZIONE		
<u>Azienda</u> NO	<u>Azienda</u> 120 ore stage in azienda 3 settimane a fine Maggio e Giugno	<u>Azienda</u> 80 ore stage in azienda 2 settimane a Settembre
<u>Scuola</u> 20 ore - sviluppo di argomenti specifici in tema di cultura tecnica e scientifica - sviluppo di temi concernenti le competenze chiave europee - visite in azienda - incontri con aziende e professionisti del settore - incontri di orientamento - formazione specifica su salute e Sicurezza in ambito lavorativo.	<u>Scuola</u> 20 ore - sviluppo di argomenti specifici in tema di cultura tecnica e scientifica - sviluppo di temi concernenti le competenze chiave europee - visite in azienda - incontri con aziende e professionisti del settore - incontri di orientamento professionale e universitario - <i>project work</i> sviluppati con aziende nell'ottica della co-progettazione.	<u>Scuola</u> 30 ore - sviluppo di argomenti specifici in tema di cultura tecnica e scientifica - sviluppo di temi concernenti le competenze chiave europee - visite in azienda - incontri con aziende e professionisti del settore - incontri di orientamento professionale, universitario e ITS - <i>project work</i> sviluppati con aziende nell'ottica della co-progettazione.
VALUTAZIONE		
Il C.d.C. valuta la Sicurezza (8/12 ore in relazione agli indirizzi) e le azioni erogate in termini di traguardi di competenza (valutazioni curriculari/disciplinari - entro mese di maggio)	Il C.d.C. valuta le azioni erogate in termini di traguardi di competenza (valutazioni curriculari/disciplinari - entro mese di maggio). I C.d.C. valuta la prova esperta.	Il C.d.C. valuta l'esperienza di stage, la relazione tecnica (entro il mese di novembre) e le azioni erogate in termini di traguardi di competenza (valutazioni curriculari/disciplinari - entro mese di Maggio). A conclusione del percorso è elaborata la Certificazione delle competenze (scrutini 2 [^] Periodo).
TEMPI		
Totale 20 ore	Totale 140 ore	Totale 110 ore

In tema di orientamento, il CdC ha recepito le indicazioni delle “Linee guida” emanate con DM n. 328 del 22.12.2022 e la Nota MIM n. 958 del 5.4.202 con lo scopo di accompagnare gli studenti ad “elaborare in modo critico scelte consapevoli sulla base delle competenze chiave, delle motivazioni e degli interessi prevalenti”.

Gli studenti sono stati seguiti da un docente tutor che li ha aiutati a svolgere i seguenti compiti:

- rivedere le parti fondamentali del E-Portfolio in termini di:
 - a) percorso di studi compiuti, anche attraverso attività che ne documentino la personalizzazione;
 - b) sviluppo documentato delle competenze (trovano in questo spazio collocazione, ad esempio, anche le competenze sviluppate a seguito di attività svolte nell’ambito dei progetti finanziati con fondi europei o i PCTO);
 - c) riflessioni in chiave valutativa, auto-valutativa e orientativa sul percorso svolto e, soprattutto, sulle prospettive;
 - d) elaborazione di un prodotto in ciascun anno scolastico;
- consigliare le famiglie nei momenti di scelta dei percorsi formativi o delle prospettive professionali dello studente, anche alla luce dei dati territoriali e nazionali e delle informazioni contenute nella piattaforma digitale unica per l’orientamento, avvalendosi del supporto della figura dell’orientatore.

Tabella 2

Classe 5BMM	Ambiti	Attività	Responsabile	Ore	Valutazione
30 h attività a scuola	Sviluppo di argomenti specifici in tema di cultura tecnica e scientifica	Modellazione solida avanzata: ambiente di lamiera.	prof. Facciuto	4/6	Il C.d.C. valuta l’esperienza di stage, la relazione tecnica (entro il mese di novembre) e le azioni erogate in termini di traguardi di competenza - entro mese di maggio. A conclusione del percorso è elaborata la Certificazione delle competenze (da riportare la valutazione in “Scuola e Territorio” e in modalità cartacea come allegato agli scrutini del 2 ^o Periodo).
	Uscita didattica PCTO	Visita aziendale BBM	Prof. Bergamin	4	
	Incontri con aziende e professionisti del settore	Fiera “Le aziende incontrano gli studenti”	prof. Stecca (di istituto)	4	
	Orientamento	Curriculum Vitae, contratti lavorativi, simulazione del colloquio di lavoro (a cura di specialisti del settore, per es. Agenzia Umana)	prof. Stecca (di istituto)	4	
		Incontri con gli ITS	prof. Stecca (di istituto)	2	
		La scelta universitaria (UniVe/UniPd)	prof. Stecca (di istituto)	4	
		Visite a fiere di orientamento	prof. Stecca (di istituto)	6	
	Corsi specifici di approfondimento	Corso avanzato di robotica ABB	Prof. Mazzocato	6/8	
TOTALE ORE 36					

Classe 5AEN	Ambiti	Attività	Responsabile	Ore	Valutazione	
30 h attività a scuola	Sviluppo di argomenti specifici in tema di cultura tecnica e scientifica	Incontro con Mitsubishi Electris	Favaro Baldassa	2	Il C.d.C. valuta l'esperienza di stage, la relazione tecnica (entro il mese di novembre) e le azioni erogate in termini di traguardi di competenza - entro mese di maggio. A conclusione del percorso è elaborata la Certificazione delle competenze (da riportare la valutazione in "Scuola e Territorio" e in modalità cartacea come allegato agli scrutini del 2 ^o Periodo).	
	Visita guidata PCTO	Fiera Klimahouse 31/1/2024	Baldassa	5		
		Fiera Expoconfort Milano 12/3/2024	Baldassa	5		
	Uscita didattica PCTO	Visita C.T Ospedale Castelfranco Veneto	Baldassa	2		
	Incontri con aziende e professionisti del settore	Incontro in sede con azienda del settore termoidraulico (Cimberio valvole)	Baldassa	2		
	Orientamento	Curriculum Vitae, contratti lavorativi, simulazione del colloquio di lavoro (a cura di specialisti del settore, per es. Agenzia Umana)	prof. Stecca (di istituto)	2/4		
			Incontri con gli ITS	prof. Stecca (di istituto)		2/4
			La scelta universitaria (UniVe/UniPd)	prof. Stecca (di istituto)		4
	Corsi specifici di approfondimento	Corso Installatori Toshiba a Milano	Baldassa	8		
		Corso Costruendo Ditta P3	Baldassa	6		
					TOTALE ORE 38	

5. AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA: PATTO FORMATIVO DELLA CLASSE

Si descrivono in tabella le attività progettuali erogate per la classe in a.s.2023.24:

PROGETTO	ATTIVITA'	AZIONI	Ore	Periodo
ATTIVITA' CULTURALI E PROGETTO LETTURA Referenti: Bia e Donzelli	Incontro con l'autore	Incontro con Roberto Mercadini, autore di "Bomba atomica" (solo 5BMM)	2	16.04.24
	Giornata della memoria	Lezione di letteratura su Primo Levi ed Elsa Morante	2	27.01.24
	Giornata del ricordo	Spettacolo al Teatro Accademico di Castelfranco "La grande storia di Abdon Pamich" in occasione della Giornata del ricordo.	3	07.02.24
	Teatro letterario	"Rosso Malpelo" presso Teatro Sant'Anna di Treviso	3	28.02.24
EDUCAZIONE MOTORIA, FISICA E SPORTIVA Referente: Bordignon	Football Americano	Corso con esperti presso gli impianti sportivi di Via Redipuglia	2	marzo
GIORNATE DELLO SPORT Referente: Sanson	Uscita e attività sportive	Attività in ambiente naturale Ciaspolata	5	16.02.24
EDUCAZIONE ALLA SALUTE	Combattere le dipendenze	"matematica e psicologia del gioco d'azzardo" a cura di Taxi 1729	2	10.11.23
VISITE GUIDATE non PCTO	"Vittoriale degli Italiani"	Visita guidata al Vittoriale	11	08.05.24
VIAGGIO DI ISTRUZIONE	Portogallo o Sicilia	Viaggio di istruzione	5 giorni	18-22.03.24
		Totale ore: 55		

Progettualità didattica del Docente

Discipline area comune:

Lingua e letteratura italiana
Storia, Cittadinanza e Costituzione
Lingua inglese
Matematica
Scienze motorie e sportive
Religione Cattolica
Educazione civica

Discipline di indirizzo: Meccanica, mecatronica ed energia – articolazione Meccanica:

Meccanica, macchine ed energia
Sistemi ed automazione
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto
Disegno, progettazione e organizzazione industriale

Discipline di indirizzo: Meccanica, mecatronica ed energia – articolazione Energia:

Meccanica, macchine ed energia
Sistemi ed automazione
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto
Impianti energetici, disegno e progettazione

Anno Scolastico 2023.24

PROGETTUALITA' DIDATTICA DEL DOCENTE

Disciplina ITALIANO

**Classe
5AEM**

- **DATI IN EVIDENZA IN PREMESSA** (*richiami alle Linee Guida del I, II Biennio e del Quinto Anno, al PTOF ed alla progettualità d'Istituto*)

La programmazione dipartimentale è strutturata in coerenza con le Linee guida del Quinto Anno. Il percorso di studi cercherà di coniugare saperi umanistici, scientifici e tecnologici per valorizzare l'identità culturale dell'istruzione tecnica.

Si considera parte integrante della programmazione lo studio dell'arte come espressione concreta del contesto culturale da analizzare. È previsto l'approfondimento di temi specifici o percorsi tematici, attinenti alla programmazione, anche attraverso l'utilizzo di libri, articoli di giornale o saggi di riviste specialistiche per curare la dimensione contemporanea della letteratura e dare ragione della sua modernità.

Saranno adottate metodologie didattiche fondate sulla valorizzazione del metodo induttivo, dell'approccio laboratoriale e delle tecnologie informatiche con modalità di lavoro anche interdisciplinare, avendo come obiettivo comune le Competenze chiave di cittadinanza europee.

In particolare, il Dipartimento si impegna a perseguire con i propri studenti i seguenti obiettivi:

- rafforzare il metodo di studio: prendere appunti, selezionare informazioni, individuare relazionilgiche e inferenze, memorizzare e rielaborare
- sviluppare le capacità di comprensione e di analisi dei testi attinenti al sistema culturale
- acquisire le principali strutture grammaticali della lingua italiana per una migliore qualità espositiva ed espressiva
- produrre testi adeguatamente corretti, coesi e coerenti nel rispetto delle consegne e delle tipologie
- esporre in modo chiaro e preciso, con un adeguato registro linguistico, sia esperienze appartenenti al vissuto che argomenti inerenti le discipline di studio
- acquisire gli strumenti fondamentali per conoscere e interpretare le varie espressioni artistiche
- comprendere criticamente le linee essenziali della storia delle idee, della letteratura, delle arti e della cultura nella loro dimensione nazionale, internazionale e locale
- consolidare il senso di appartenenza ad una comunità scolastica, locale, nazionale e mondiale fondata sull'esercizio attivo della cittadinanza e quindi sul rispetto delle regole, sul riconoscimento dei diritti e dei doveri, sulla solidarietà e su stili di vita costruttivi
- utilizzare in modo adeguato le tecnologie dell'informazione e della comunicazione nel lavoro di ricerca e di progettualità
- prestare attenzione alla didattica inclusiva.

Le indicazioni contenute nel PTOF sono accolte nella loro totalità.

- **METODOLOGIA E STRUMENTI**

Il metodo di lavoro è così caratterizzato:

- modo interattivo, che coinvolga la partecipazione degli studenti, facendoli dialogare con il docente alla conquista delle conoscenze possibili
- presentazione problematica dei contenuti

- alternanza di spiegazione orale, lavoro sui testi (lettura critica, parafrasi, rinvii), interventi, esercizi, utilizzo di documenti
- distinzione tra l'analisi critica, oggettiva e il processo di soggettivazione ed attualizzazione;
- pluridisciplinarietà con la storia, l'arte e l'ambito tecnologico
- lavoro scritto per casa (scritture di studio, approfondimenti ...)
- utilizzazione di fonti di diversa tipologia (visive e multimediali, siti web) per produrre ricerche sistematiche storico-letterarie
- attività di apprendimento cooperativo al fine di analizzare e risolvere problemi.

Mezzi: libri di testo, giornali e riviste, audiovisivi e computer, carte storiche, aula informatica, eventuali laboratori.

- **VERIFICHE** (*tipologia e numero per ogni Periodo*)

Tutte le verifiche devono contenere al loro interno i criteri di valutazione, giustificanti i punteggi assegnati e la valutazione attribuita

Nel corso dell'anno saranno acquisiti i risultati di almeno 5 prove scritte (2 in 1^o Periodo e 3 in 2^o Periodo) e di 4/5 valide per l'orale (di queste, due dovranno essere interrogazioni orali).

- **PROVE COMUNI e/o PROVA ESPERTA/RELAZIONE TECNICA** (*indicare classi e periodo di somministrazione*)

Nel secondo periodo, e più precisamente nel mese di maggio, si effettuerà una prova che avrà come oggetto una simulazione della prova INVALSI, da valutare come verifica orale; nel secondo periodo somministrerà anche una simulazione della prima prova dell'esame di stato.

La Relazione tecnica sarà richiesta agli studenti entro la prima metà del mese di Ottobre e sarà considerata come prima verifica scritta di Italiano.

- **PROGETTI** (*sviluppo di contenuti/abilità disciplinari e/o interdisciplinari, attività laboratoriali, strutturazione di UDA e progettualità di Educazione civica*)

Sarà parte della presente progettualità la partecipazione alle Attività Culturali, differenziate ma contenute nell'omonimo progetto, e al Progetto "Lettura e Biblioteca". I docenti, nei rispettivi Consigli di classe, potranno avanzare proposte autonome o collaborare con le altre iniziative di carattere interdisciplinare promosse dai colleghi.

Castelfranco Veneto, 23.10.2023

Il Docente Parisotto Anna

• **PROGETTUALITA' di ITALIANO**

CLASSE 5[^]	N. ore settimanali 4 x 33 settimane = ore 132 N. ore previste = ore 120 N. ore effettive = ore 96 (ore svolte fino al 15/05)
-----------------------------	---

Competenze	Abilità		
1. Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana, sia nella forma orale chescritta, secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.	<ul style="list-style-type: none"> - Comprendere il messaggio insito nella comunicazione, utilizzando un metodo logico che consenta di individuare e riordinare le conoscenze, le inferenze, le elaborazioni e le finalità - Raccogliere, selezionare, utilizzare le informazioni e i documenti in funzione della produzione di testi scritti e dell'attività di ricerca artistico- letteraria e scientifico-tecnologica - Affrontare le diverse situazioni comunicative utilizzando il registro linguistico opportuno, il lessico specifico e la forma multimediale adatta, secondo le esigenze dei vari contesti - Esprimersi in forme che raggiungano un buon livello di proprietà lessicale e correttezza formale, razionalità e criticità - Produrre testi di adeguata complessità in relazione a generi e tipologie richieste, corretti, coerenti, con pregnanza ideativa ed espressiva. 		
Conoscenze	Tempi	Modifiche a consuntivo	
<ul style="list-style-type: none"> • Forme, tecniche e scopi della comunicazione in contesti formali einformali • Strategie per gestire discussioni, interrogazioni, situazioni pubbliche,codici verbali e non verbali • Caratteristiche della lingua letteraria e dei linguaggi settoriali, inparticolare tecnico-scientifici ed economici • Lessico letterario • Lessico specialistico in particolare tecnologico, scientifico ed economico • Strutture grammaticali della lingua italiana nell'uso orale e nei testi divaria tipologia • Fonetica, ortografia, morfologia, sintassi della lingua italiana • Struttura delle varie tipologie testuali (Tecniche di composizione dei testi) • Analisi e interpretazione di un testo letterario • Analisi e produzione di un testo argomentativo • Tema di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità • Relazione tecnica e le altre tipologie di scrittura professionale • Testi che integrano saperi umanistici e saperi tecnico-scientifici (relazioni, sintesi,...). 	20	14	

Competenze	Abilità	
<p>2. Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arte orientarsi tra testi e autori fondamentali con riferimento anche a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere le linee di sviluppo storico-culturale della lingua italiana - Riconoscere e identificare periodi e linee di sviluppo della cultura letteraria e artistica italiana ed europea - Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio artistico- culturale italiano e internazionale dalla seconda metà dell' '800 alla secondametà del '900 - Contestualizzare il testo letterario in un quadro di relazioni riguardanti i tempi, i luoghi, le correnti letterarie e di pensiero, i generi, le opere dello stesso autore, altre espressioni culturali e artistiche - Riconoscere i diversi stili comunicativi in rapporto ai periodi, alle culture di riferimento, alle espressioni artistiche e all'evoluzione della scienza e della tecnologia. - Ricercare e rielaborare i collegamenti diacronici e sincronici dei movimenti culturali, artistici e letterari con i rispettivi autori - Cogliere la specificità di alcuni testi attraverso la critica letteraria - Formulare un motivato giudizio critico su un testo letterario anche mettendolo in relazione alle esperienze personali e di studio - Coniugare saperi umanistici, scientifici, tecnici e tecnologici. 	
Conoscenze	Tempi	Modifiche a consuntivo
<p>L'ETÀ DEL REALISMO E DEL POSITIVISMO Il contesto europeo. Il romanzo storico e realistico: Manzoni e il romanzo francese Il Positivismo e la scienza come metodo Il Naturalismo ed E. Zola Il Verismo e G. Verga. Analisi testi di riferimento</p>	15	24
<p>L'ETÀ DEL DECADENTISMO Il contesto europeo Baudelaire maestro dei decadenti e dei Simbolisti francesi. Estetismo con Huysmans e Oscar Wilde Il decadentismo italiano: G. D'Annunzio e G. Pascoli</p>	20	16
<p>LA COSCIENZA DI CRISI DEL NOVECENTO Il relativismo come sistema Il contesto europeo: autori e testi di riferimento Il romanzo del Novecento ed esempi di letteratura europea. Scelta di testi da Joyce, Mann, Woolf, Proust L. Pirandello: romanzi, novelle, teatro I. Svevo: La coscienza di Zeno</p>	20	19
<p>DAL PRIMO NOVECENTO ALLA SECONDA GUERRA MONDIALE Poetiche e temi Il linguaggio poetico in Ungaretti e Montale. Analisi dei testi di riferimento</p>	10	3

DAL DOPOGUERRA AI NOSTRI GIORNI Approfondimento tematico su alcuni autori dell'età contemporanea: P. Levi, C. Pavese, I. Calvino, B. Fenoglio e L. Sciascia*		15	2
LETTURA INTEGRALE DI OPERE Lettura integrale di 2 opere: "Bomba atomica" di Roberto Mercadini; "Il giorno della civetta" di Leonardo Sciascia		12	8
Competenze	Abilità		
3. Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali per una loro corretta fruizione e valorizzazione	<ul style="list-style-type: none"> - Distinguere i caratteri e gli stili artistici rapportandoli alle epoche di produzione e ai principali autori - Orientarsi nel quadro generale della produzione artistica italiana e internazionale - Saper individuare e riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artisticie ambientali - Ideare e realizzare prodotti multimediali in rapporto a tematiche di vita, distudio e professionali - Utilizzare le forme della comunicazione visiva per comprendere il contesto culturale di un'epoca. 		
Conoscenze		Tempi	Modifiche a consuntivo
Impressionismo e postimpressionismo nell'arte. Dal Futurismo all'Astrattismo e al Surrealismo.La Pop art e la modernità.		8	Non svolto

Le griglie di valutazione utilizzate sono quelle condivise in Dipartimento.

Castelfranco Veneto, 23.10.2023

Il docente Anna Parisotto

- **DATI IN EVIDENZA A CONSUNTIVO** (*impegno e partecipazione degli studenti, progressione dei livelli di apprendimento, situazioni di criticità verificatesi che motivano il non completo raggiungimento degli obiettivi della programmazione, attività di approfondimento, di ricerca o di progettazione a carattere disciplinare o multidisciplinare, verifiche effettuate in ogni Periodo*)

La programmazione iniziale, basata sulle indicazioni del PTOF e del Dipartimento di Lettere, è stata rispettata nelle sue linee essenziali.

La classe si è dimostrata collaborativa: alcuni studenti in particolare hanno partecipato spontaneamente in modo attivo durante le lezioni, mentre per altri è stato necessario l'incoraggiamento dell'insegnante.

Nel secondo periodo ho notato una maggiore difficoltà nella gestione del carico di studio da parte degli studenti.

Non si sono verificati problemi di ordine disciplinare, se non questioni legate alla distrazione.

Per quanto riguarda le valutazioni, ho riscontrato delle difficoltà nel raggiungere il numero di prove orali previste dalla programmazione d'istituto, in quanto la classe è numerosa quindi le interrogazioni hanno occupato una parte importante del tempo a disposizione.

Il numero delle verifiche risulta essere: 3 scritti e 1 orale nel primo periodo

4 scritti e 1 orale nel secondo periodo

Castelfranco Veneto, 15.05.2024
 (revisione a consuntivo)

Il Docente: Anna Parisotto

Anno Scolastico 2022-2023

PROGRAMMA SVOLTO

Disciplina ITALIANO

Classe 5AEM

Alessandro Manzoni:

Vita e opere principali; le edizioni de *"I promessi sposi"*;

Lettura e analisi di:

"Il cinque maggio" fino al verso 48;

"Lettera a Monsieur Chauvet" righe da 39 a 43 e da 82 a 88;

"L'eredità di fra Cristoforo" da *"I promessi sposi"*

Le caratteristiche del romanzo della seconda metà dell'Ottocento;

Accenni alla vita di Flaubert;

Lettura del testo *"Il ballo"* da *"Madame Bovary"*

La filosofia positivista e la sua applicazione nel romanzo naturalista;

Lettura del testo *"Come si scrive un romanzo sperimentale"* da *"Il romanzo sperimentale"* di Émile Zola

Lettura di *"Come funziona un romanzo naturalista"* da *"L'Ammazzatoio"* di Émile Zola

Il verismo ed i fatti principali nella biografia di Verga;

"Regressione" e "discorso indiretto libero" nella narrativa di Verga;

Lettura e analisi di:

"Fantasticheria: l'ideale dell'ostrica" dalla raccolta *"Vita dei campi"*;

"Rosso Malpelo";

"L'affare dei lupini" e *"L'addio di Ntoni"* da *"I Malavoglia"*;

"La roba" dalla *"Novelle rusticane"*;

Trama e tematiche di *"Mastro Don Gesualdo"*;

Baudelaire e la sua raccolta *"I fiori del male"*;

Lettura e analisi di *"Corrispondenze"* e di *"Spleen IV"*;

Caratteri generali del decadentismo;

Vita e poetica di Rimbaud; lettura di *"Vocali"* da *"Poesie"* di Arthur Rimbaud;

Vita e opere di Giovanni Pascoli;

Lettura e analisi di:

"Lavandare", *"X agosto"*, *"Novembre"* e *"Il lampo"* da *"Myricae"*,

"Il gelsomino notturno" da *"Canti di Castelvecchio"*,

"Una dichiarazione di poetica" da *"Il fanciullino"*

Vita e opere di Gabriele d'Annunzio:

Lettura e analisi di:

"Tutto impregnato d'arte" (righe 1-4, 37-74, 83-134) da *"Il piacere"*;

"La pioggia nel pineto" da *"Alcyone"*

Le teorie psicanalitiche di Freud;

Vita, opere e poetica di Luigi Pirandello (la forma e la vita, "lo strappo nel cielo di carta", il comico e l'umoristico; la frammentazione della personalità);

Lettura e analisi di:

"Il treno ha fischiato" da *"Novelle per un anno"*,

"Adriano Meis entra in scena" e *"L'ombra di Adriano Meis"* da *"Il fu Mattia Pascal"*,

"Tutta colpa del naso" e *"La vita non conclude"* da *"Uno, nessuno e centomila"*,

La produzione teatrale di Pirandello; lettura di alcuni estratti da *"L'apparizione dei personaggi"* tratto dall'atto primo di *"Sei personaggi in cerca d'autore"*.

Vita, opere e poetica di Italo Svevo;

Lettura e analisi di:

"Lettera alla madre" da *"Una vita"*,

"Prefazione" e *"L'origine del vizio"* da *"La coscienza di Zeno"*;

Vita, opere e poetica di Giuseppe Ungaretti;

Lettura e analisi di *"Veglia"*, *"Fratelli"*, *"San Martino del Carso"*, *"Mattina"* e *"Soldati"* da *"L'Allegria"*;

Lettura di *"Bomba atomica"* di Roberto Mercadini e di *"Il giorno della civetta"* di Leonardo Sciascia (legato al tema di educazione civica sulla criminalità organizzata).

Castelfranco Veneto, 15.05.2024

Il Docente: Anna Parisotto

Anno Scolastico 2023.24

PROGETTUALITA' DIDATTICA DEL DOCENTE

Disciplina **STORIA**

Classe **5AEM**

- **DATI IN EVIDENZA IN PREMESSA** (*richiami alle Linee Guida del I, II Biennio e del Quinto Anno, al PTOF ed alla progettualità d'Istituto*)

La programmazione dipartimentale è strutturata in coerenza con le Linee guida del Secondo Biennio. Il percorso di studi ha come finalità il raggiungimento delle seguenti competenze generali:

- correlare la conoscenza storica agli sviluppi delle scienze e delle tecnologie negli specifici campi professionali di riferimento
- riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.

Saranno adottate metodologie didattiche fondate sulla valorizzazione del metodo scientifico e della ricerca, dell'approccio laboratoriale e delle tecnologie informatiche, con modalità di lavoro anche interdisciplinare, avendo come obiettivo comune le Competenze chiave di cittadinanza europee.

I contenuti del POF sono accolti nella loro totalità.

In coerenza con quanto stabilito in sede di Dipartimento, durante l'anno 8 ore della disciplina saranno dedicate all'insegnamento dell'Educazione Civica.

La progettazione delle attività didattiche, in considerazione dei possibili sviluppi del Covid-19, terrà conto dell'eventualità di dover ricorrere alla Didattica Digitale Integrata, come previsto dal documento approvato in Collegio dei Docenti del 7.10.2021, al cui testo si rimanda.

□ **METODOLOGIA E STRUMENTI**

Si utilizza:

- 1) metodo interattivo per coinvolgere gli studenti
- 2) presentazione problematica dei contenuti con costanti riferimenti al presente, secondo un processo di disoggettivazione ed attualizzazione dei contenuti
- 3) alternanza di spiegazione orale, lavoro sui testi, esercizi ed utilizzo di documenti
- 4) un metodo che prevede collegamenti con la storia, l'arte/architettura e l'ambito tecnologico
- 5) fonti di diversa tipologia (visive e multimediali, siti web) per produrre ricerche su tematiche storico-letterarie e di attualità
- 6) attività di apprendimento cooperativo al fine di analizzare e risolvere problemi.

Si utilizzano strumenti diversificati: libri di testo, articoli di giornali e riviste, materiale didattico ad integrazione e siti Web

- **VERIFICHE** (*tipologia e numero per ogni Periodo*)

Tutte le verifiche devono contenere al loro interno i criteri di valutazione, giustificanti i punteggi assegnati e la valutazione attribuita

Almeno 2 per periodo, di cui una deve essere un'interrogazione.

- **PROVE COMUNI e/o PROVA ESPERTA/RELAZIONE TECNICA**
(indicare classi e periodo di somministrazione)

Non previste per questa disciplina.

- **PROGETTI** *(sviluppo di contenuti/abilità disciplinari e/o interdisciplinari, attività laboratoriali, strutturazione di UDA e progettualità di Educazione civica)*

La progettualità di Storia sarà integrata, per taluni aspetti, dal percorso trasversale di Educazione civica. I docenti, nei rispettivi Consigli di classe, potranno avanzare proposte autonome o collaborare con le altre iniziative di carattere interdisciplinare promosse dai colleghi. Saranno organizzate attività per la Giornata della memoria, la Giornata del Ricordo e in tema di Legalità.

Castelfranco Veneto, 23.10.2023

Il docente Anna Parisotto

• **PROGETTUALITA' di STORIA**

CLASSE 5^A	N. ore settimanali 2 x 33 settimane = ore 66 N. ore previste = ore 66 N. ore effettive = ore 56 (ore conteggiate fino al 15/05)
-----------------------------	---

Competenze	Abilità		
1. Comprendere criticamente le linee essenziali della storia politica, economica e sociale, inquadrata in quella europea e nel contesto più ampio della storia del mondo, riconoscendo affinità, differenze problemi e interdipendenze	<ul style="list-style-type: none"> - Inquadrare gli eventi e i fenomeni storici utilizzando gli strumenti storiografici di riferimento - Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia per produrre ricerche su tematiche storiche - Comprendere cause e conseguenze istituendo rapporti diacronici e sincronici non in modo meccanicistico - Analizzare testi di diverso orientamento storiografico per confrontarne le interpretazioni e imparare a non far coincidere la storia con la narrazione della storia - Comunicare con il lessico proprio delle scienze storiche e sociali - Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi politici, economici e sociali. - Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di continuità e discontinuità. 		
Conoscenze		Tempi	Modifiche a consuntivo
<ul style="list-style-type: none"> • Categorie e metodi della ricerca storica • Strumenti della ricerca e della divulgazione storica • Periodizzazione, ambiti della ricerca, modelli interpretativi, lessico • Fonti, carte geo-storiche e tematiche, mappe, statistiche, grafici, manuali, giornali, internet • Uso delle categorie logiche di ragionamento e indagine storiografica • Concetti di spazio, tempo, causa, effetto applicati allo studio degli eventi e dei processi storici • Diverse interpretazioni storiografiche di grandi processi di trasformazione • Documenti storici e letture storiografiche • Lessico delle scienze storico-sociali • Lessico adeguato agli argomenti di studio. 			

Competenze	Abilità		
2. Collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale nella consapevolezza della relatività e storicità dei saperi e del loro ruolo nel cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di pensare e agire.	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare i principali cambiamenti culturali e religiosi, socio-economici, politico-istituzionali e demografici in rapporto a rivoluzioni, guerre, riforme, scoperte e innovazioni - Leggere e interpretare gli aspetti della storia locale in relazione alla storia generale e viceversa - Scoprire la dimensione storica del presente nella realtà non solo nazionale, europea e mondiale, ma anche locale - Analizzare correnti di pensiero, contesti politico-geografici e fattori socio-economici che hanno favorito le innovazioni scientifiche e tecnologiche - Acquisire la consapevolezza che ogni scoperta comporta delle scelte e delle ricadute nella cultura, nella vita sociale e nell'ambiente. 		

Conoscenze	Tempi	Modifiche a consuntivo
<p>1. LA BELLE ÉPOQUE E LA GRANDE GUERRA LA SOCIETA' DI MASSA Definizione di società di massa, caratteristiche e linee di sviluppo. Gli indicatori della società dimassa. L'ETA' GIOLITTIANA Il progetto politico di Giolitti. Il decollo industriale italiano nell'età di Giolitti. Politica interna ed estera. VENTI DI GUERRA Questioni politiche, economiche, culturali e sociali antecedenti al conflitto mondiale. Imperialismo, nazionalismo, idea di stato, patria e nazione. LA PRIMA GUERRA MONDIALE La Prima guerra mondiale: occasione, fasi e fronti della guerra. Italia tra interventismo e neutralismo. Italia e guerra mondiale.</p>	10	12
<p>2. LA NOTTE DELLA DEMOCRAZIA UNA PACE INSTABILE I trattati di pace e la nuova carta d'Europa. Il 1° dopoguerra. I 14 punti di Wilson e l'idea di autodeterminazione dei popoli. La Società delle Nazioni. Il genocidio degli Armeni. LA RIVOLUZIONE RUSSA E LO STALINISMO La Rivoluzione in Russia: da realtà della Russia negli anni 1860 alle rivoluzioni. Modalità ed esiti. Lenin e il sistema politico ed economico. Nascita dell'URSS. Il partito unico che coincide con lo stato. URSS di Stalin: politica interna, economica e totalitarismo. IL FASCISMO Il primo dopoguerra in Italia. Il fascismo in Italia. La "vittoria mutilata" e l'occupazione di Fiume. Il partito Popolare Italiano, i Fasci di combattimento e il Partito comunista. Le elezioni e l'ascesa del fascismo. Il sistema del fascismo: da marcia su Roma a fase legalitaria e dittatoriale. Il consenso. Politica interna, economica ed estera. I rapporti tra lo Stato e la Chiesa: da Patti Lateranensi a Concordato del 1984. LA CRISI DEL '29 USA e "ruggenti anni Venti". Le dinamiche della crisi del 1929. Roosevelt e il "New Deal". I caratteri del sistema economico elaborato da Keynes. Il Welfare. I sistemi economici. IL NAZISMO Il primo dopoguerra in Germania. I caratteri della Repubblica di Weimar. I fondamenti ideologici del nazismo, il Terzo Reich ed il suo sistema. Politica economica. Pianificazione nazista su questione degli ebrei. Le Leggi di Norimberga. Definizione di Totalitarismo. PREPARATIVI DI GUERRA La guerra civile in Spagna. Politica estera di Italia e Germania. Le fasi precedenti alla guerra.</p>	20	20

3. I GIORNI DELLA FOLLIA ECONDA GUERRA MONDIALE Cause e fasi della guerra. Dall'Europa al mondo. Dall'Europa nazista al crollo del Terzo Reich. La realtà dell'Olocausto. LA GUERRA PARALLELA DELL'ITALIA Temi di riferimento e fasi della guerra. La Resistenza. La conclusione del conflitto.	8	6 (previste altre 2 ore dopo il 15/05)
4. L'EQUILIBRIO DEL TERRORE E LA DISTENSIONE La "guerra fredda" e l'ordine bipolare. La conferenza di Yalta e Potsdam. Il nuovo assetto della Germania. Il fragile equilibrio della "guerra fredda" e il processo di distensione. La decolonizzazione.	5	(2 ore previste dopo il 15/05)
5. L'ITALIA DAL DOPOGUERRA AD OGGI La nascita della Repubblica. I principi della Costituzione Italiana . Gli anni del "boom" economico. Dal Sessantotto a Tangentopoli.	5	Argomento svolto nell'ambito dell'educazione civica
6. DINAMICHE DI STORIA CONTEMPORANEA Temi e percorsi di storia contemporanea (Unione europea, globalizzazione, 3 ^a Rivoluzione industriale, Industria 4.0 ...)	4	/

Competenze	Abilità		
3. Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale	<ul style="list-style-type: none"> - Consolidare le conoscenze pregresse all'interno di un quadro unitario - Riconoscere le implicazioni e gli scenari derivanti dai principi costituzionali - Leggere e interpretare criticamente la complessità contemporanea. <p style="text-align: center;">Queste abilità sono trasversali e riferibili anche alla progettualità di Educazione Civica.</p>		
Conoscenze	Tempi	Modifiche a consuntivo	
I principi della Costituzione italiana. Le forme di criminalità organizzata ^[1] a livello nazionale e internazionale e le loro modalità di organizzazione. Il contrasto alla criminalità organizzata.	8	5	

Castelfranco Veneto, 23.10.2023

Il docente Anna Parisotto

Castelfranco Veneto, 15.05.2024
 (revisione a consuntivo)

Il docente: Anna Parisotto

- **DATI IN EVIDENZA A CONSUNTIVO** (*impegno e partecipazione degli studenti, progressione dei livelli di apprendimento, situazioni di criticità verificatesi che motivano il non completo raggiungimento degli obiettivi della programmazione, attività di approfondimento, di ricerca o di progettazione a carattere disciplinare o multidisciplinare, verifiche effettuate in ogni Periodo*)

La programmazione iniziale, basata sulle indicazioni del PTOF e del Dipartimento di Lettere, è stata rispettata nelle sue linee essenziali.

La classe si è dimostrata collaborativa: alcuni studenti in particolare hanno partecipato spontaneamente in modo attivo durante le lezioni, mentre per altri è stato necessario l'incoraggiamento dell'insegnante.

Nel secondo periodo ho notato una maggiore difficoltà nella gestione del carico di studio da parte degli studenti.

Non si sono verificati problemi di ordine disciplinare, se non questioni legate alla distrazione.

Per quanto riguarda le valutazioni, ho riscontrato delle difficoltà nel raggiungere il numero di prove orali previste dalla programmazione d'istituto, in quanto la classe è numerosa quindi le interrogazioni hanno occupato una parte importante del tempo a disposizione.

Il numero delle verifiche risulta essere: 2 nel primo periodo, di cui una risulta essere un'interrogazione, 3 nel secondo periodo, di cui una risulta essere un'interrogazione

Anno Scolastico 2022-2023

Disciplina STORIA Classe 5AEM

PROGRAMMA ANALITICO SVOLTO

Fatti fondamentali della restaurazione e del risorgimento italiano: il congresso di Vienna, i moti rivoluzionari della prima metà del XIX secolo, la seconda rivoluzione industriale, la guerra civile americana, gli eventi principali del risorgimento italiano.

Il secolo delle masse: sviluppi politici e sociali durante la Belle époque, le società di mutuo soccorso ed i partiti di massa.

L'età Giolittiana: l'azione politica di Giolitti, lo sviluppo industriale in Italia, la conquista della Libia, il Patto Gentiloni.

La prima guerra mondiale: la situazione di Stati Uniti e Giappone tra la fine dell'Ottocento ed i primi del Novecento, le alleanze precedenti la guerra, gli eventi fondamentali della prima guerra mondiale, il Patto di Londra ed il ruolo dell'Italia in guerra, i trattati di pace, gli effetti del conflitto sui soldati e sui civili, il nuovo assetto politico-territoriale in Europa e nel medio-oriente.

Le rivoluzioni in Russia e lo Stalinismo: la rivoluzione di febbraio e la nascita della repubblica in Russia, la rivoluzione d'ottobre ed il governo autoritario bolscevico, la guerra civile, il comunismo di guerra, la NEP, la nascita dell'URSS, il regime di Stalin.

L'Italia nel primo dopoguerra e lo sviluppo del regime fascista: la situazione economico-sociale dell'Italia nel dopoguerra, l'avvento del fascismo, la marcia su Roma e l'assassinio di Matteotti, la riforma elettorale, i Patti Lateranensi, la propaganda fascista, la politica economica del regime, la conquista della Libia e dell'Etiopia.

Gli Stati Uniti nel primo dopoguerra: gli "Anni ruggenti", la crisi del '29, il "New deal" di Roosevelt.

La Germania nel primo dopoguerra e l'ascesa del Nazismo: la situazione economica della Germania dopo la guerra, la Repubblica di Weimar, la nascita del Partito Nazista, Hitler cancelliere ed instaurazione del regime autoritario (l'accentramento politico, la propaganda, la politica razziale).

La Seconda guerra mondiale: la situazione europea precedente la guerra e l'espansionismo tedesco, gli eventi principali del conflitto (l'occupazione di Polonia e Francia, il ruolo dell'URSS e l'Operazione Barbarossa, Pearl Harbor e l'intervento degli Stati Uniti, gli sbarchi in Sicilia ed in Normandia, le ultime fasi della guerra e le bombe atomiche in Giappone, i movimenti di resistenza), l'Italia in guerra (l'Italia entra nel conflitto, l'armistizio dell'8 settembre 1943, la caduta del fascismo e la resistenza), accenni alla shoah (già trattata nelle giornate della memoria).

La nascita della Costituzione italiana (*per il programma di educazione civica*)

Argomenti previsti dopo il 15/05:

La nascita del mondo bipolare (in breve)

Gli "Anni di piombo" in Italia ed il sequestro Moro (in breve)

Castelfranco Veneto, 15 maggio 2024

Il docente Anna Parisotto

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

Valutazione	CONOSCENZE	COMPETENZE	CAPACITA'
1-2	L'alunno non risponde ad alcun quesito		
3	Possiede una conoscenza quasi nulla dei contenuti	L'esposizione è carente in termini di proprietà lessicale e articolazione del discorso	Non effettua alcun collegamento logico, non è in grado di produrre analisi e di rielaborare i contenuti
4	La conoscenza dei contenuti è inesatta e carente.	L'esposizione è scorretta e frammentaria	Analisi e sintesi sono condotte in modalità generica, con collegamenti impropri
5	L'alunno possiede una conoscenza parziale e superficiale dei contenuti	Espone in modo scorretto, poco chiaro, con un lessico non specialistico	Opera pochi collegamenti se guidato
6	Conosce i principali argomenti di studio	Espone i concetti fondamentali in modo semplice ed essenziale	Manca un'elaborazione autonoma dei dati
7	Ha una conoscenza sostanzialmente completa dei contenuti	Espone in modo coerente e corretto, con un lessico appropriato	È capace di operare collegamenti dimostrando di avere avviato un processo di rielaborazione critica
8	La conoscenza dei contenuti è completa ed esauriente	Espone correttamente utilizzando il lessico specialistico	È capace di analizzare, sintetizzare e organizzare in modo logico e autonomo i contenuti
9-10	Conosce e comprende i temi trattati in modo critico, approfondito e personale	Espone gli argomenti rielaborati con linguaggio specifico	È capace di rielaborare in modo critico e autonomo i contenuti, effettuando analisi approfondite e sintesi complete ed efficaci

Anno Scolastico 2023/2024

PROGRAMMA SVOLTO

Disciplina Inglese

Classe QUINTA ENERGIA/MECCANICA

• **DATI IN EVIDENZA IN PREMESSA**

La programmazione di dipartimento fa riferimento alle Linee Guida del II Biennio inserite nel Regolamento recante le norme concernenti il riordino degli Istituti Tecnici nonché alle disposizioni generali previste dal PTOF della scuola.

Le Linee Guida per la programmazione del II Biennio si richiamano alle Competenze Chiave Europee che esplicitano la comunicazione in lingua inglese come padronanza del codice linguistico nei principali scopi comunicativi e operativi (anche utilizzando i linguaggi settoriali, relativi ai percorsi di studio), tanto da interagire nei diversi ambiti e contesti professionali al livello B2 del QCER.

Lo sviluppo della didattica valorizzerà quindi i seguenti risultati di apprendimento:

- sviluppo di competenze inerenti alla comunicazione e all'utilizzo del linguaggio settoriale del percorso di studi, per interagire proficuamente nei diversi ambiti e contesti, anche di studio e di lavoro;
- conoscenza e utilizzo delle diverse forme di comunicazione visiva e multimediale;
- incremento della capacità di stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali in una prospettiva interculturale, ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- perizia nell'impiego degli strumenti informatici utili nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

L'offerta didattica, intesa come strategia d'insegnamento avrà, prevalentemente, carattere laboratoriale per condurre lo studente ad appropriarsi delle conoscenze in circostanze di reale utilizzo del linguaggio. Le proposte didattiche tenderanno a superare forme di apprendimento superficiale e riproduttivo che possano generare un transfer limitato delle abilità, dall'interno all'esterno dell'ambiente scolastico. Si cercherà di evitare la separazione tra i momenti di costruzione del sapere e quelli dell'utilizzo della conoscenza per contestualizzarla e produrre competenza. In questa prospettiva lo scopo è di fornire padronanza linguistica corretta e bene organizzata secondo l'epistemologia della disciplina.

In particolare, si cercherà di:

- favorire un ruolo attivo degli allievi che non seguiranno meramente le indicazioni del docente ma sceglieranno e decideranno tra più opzioni in autonomia;
- mettere, con l'opportuna gradualità, la responsabilità del risultato nelle mani dei discenti affidando loro l'organizzazione e il monitoraggio delle attività, sempre sollecitando una riflessione su ciò che si sta facendo e/o si è fatto;
- costruire con gli allievi "gruppi di lavoro" dove discutere, valutare opzioni, assumere responsabilità, decidere e gestire i conflitti;
- ancorare le attività di apprendimento (macro o micro) all'esperienza corrente degli allievi.

La situazione di partenza della classe sarà individuata attraverso l'uso di test diagnostici di vario tipo, somministrati nella fase iniziale dell'anno scolastico al fine di predisporre tempestive attività di sostegno per gli studenti in difficoltà.

I contenuti disciplinari sono concordati dagli insegnanti per classi parallele secondo un progetto comune. Fra questi sono individuati i contenuti minimi mentre i tempi di sviluppo delle sequenze saranno definiti secondo la realtà della classe. Il Dipartimento considera di attribuire almeno 4

verifiche scritte annuali (due nel primo periodo e due nel secondo) e verifiche orali (speaking and listening); nel secondo periodo si privilegeranno le verifiche orali in preparazione all'esame di stato. I criteri di valutazione generali e relativi alle singole prove saranno illustrati agli studenti. Nelle classi ove si riscontri un inadeguato livello di competenza, si destinerà un numero di ore d'insegnamento curricolare per azioni di recupero in itinere. Gli strumenti adottati per la valutazione sono test orali, prove di ascolto, test di comprensione, composizioni in lingua, traduzioni, esercizi di grammatica e prove strutturate, project work e group work. La valutazione dei singoli studenti sarà di tipo diagnostico, all'inizio di ciascun anno di corso, per procedere con la valutazione formativa, nel corso dell'anno, fino all'attribuzione della valutazione sommativa, in chiusura d'anno scolastico. I criteri di valutazione generali e relativi alle singole prove saranno illustrati agli studenti.

- **METODOLOGIA E STRUMENTI**

L'elaborazione dell'offerta didattica e formativa farà riferimento a soluzioni attivate in presenza con l'ausilio di: libri digitali, My English Lab, MGL, Registro Elettronico e altre piattaforme. Le condivisioni poste in atto svilupperanno i vari task fruendo dei materiali digitali, di esercitazioni audio e video, di Computer Based Tests, Google Classroom e/o Moodle. Saranno privilegiate azioni didattiche come, Group Work, Project Work e Case Study e saranno offerte agli studenti le occasioni per presentare contenuti multimediali rielaborati personalmente e criticamente (Critical Thinking). Saranno sempre favorite le attività di tipo comunicativo condotte in L2, attività di tipo laboratoriale, Cooperative Learning e Peer to Peer Education.

- **MATERIALI DIDATTICI**

Libri di testo, Materiale digitale in uso, Power Point Presentation e altri contenuti interattivi audio – video, Piattaforma My English Lab, Pearson

- **VERIFICHE**

La scala di valutazione è quella concordata dai docenti del Dipartimento di Lingua Inglese e si basa sulle indicazioni date dal Collegio Docenti.

La **valutazione dei Test** avverrà secondo i seguenti momenti.

- a) attribuzione del punteggio. Il dipartimento individua nel 65% la soglia minima della sufficienza nelle varie prove scritte e orali. Questa percentuale sarà in proporzione ai punteggi assegnati che saranno illustrati agli studenti ad ogni verifica.
- b) lettura dei risultati
- c) registrazione dei dati da analizzare
- d) stimolazione (eventuale recupero/approfondimento)

Nel **Test oggettivo**, in cui è possibile prestabilire la risposta esatta, la correzione seguirà i seguenti passaggi:

1. individuare le risposte esatte, quelle sbagliate e le astensioni per ogni quesito
2. attribuire ad ogni risposta il punteggio meritato
3. sommare i punteggi ottenuti da ogni studente per ogni tipo di quesito
4. sommare il totale dei punteggi conquistati da ognuno nell'intera prova.

Test soggettivi

I Docenti del Dipartimento di Lingua Inglese sono concordi nel valutare i seguenti elementi quale tentativo di neutralizzare, o quantomeno ridurre al minimo, la soggettività di giudizio che tali test necessariamente comportano:

1. efficacia comunicativa e padronanza lessicale
2. rielaborazione personale
3. padronanza e correttezza nell'uso di strutture grammaticali e funzioni linguistiche
4. punteggiatura ed ortografia

Gli strumenti adottati per la valutazione sono i test orali, le prove di ascolto, i test di comprensione, le composizioni in lingua, le traduzioni, gli esercizi di grammatica e le prove strutturate.

I criteri di valutazione generali e relativi alle singole prove saranno illustrati agli studenti.

Nelle classi ove si riscontri un inadeguato livello di competenze, si destinerà un numero di ore d'insegnamento curricolare ad attività di recupero.

La valutazione formativa è determinata da numerosi interventi, soprattutto orali, per favorire e sviluppare la capacità d'esposizione, il dialogo e la partecipazione.

Nella valutazione della produzione scritta gli indicatori terranno conto della conoscenza dei contenuti, della precisione nell'uso specifico della lingua della capacità di rielaborazione personale e della correttezza grammaticale.

Per ciò che concerne le abilità orali, si tiene conto della conoscenza dei contenuti, della capacità di fare collegamenti della fluidità dell'eloquio e della pronuncia.

In generale la valutazione delle quattro abilità linguistiche di base tiene conto dei seguenti indicatori:

- comprensione (globale, analitica, lessicale e inferenziale)
- competenza (lessicale e strutturale)
- pertinenza rispetto ai task assegnati
- efficacia espressiva
- rielaborazione personale

SCALA VALUTATIVA E CRITERI DI VALUTAZIONE (desunti dal PTOF e formulati in termini specifici)
CAPACITA' RICETTIVE – Comprensione della Lingua ORALE - ASCOLTARE

INDICATORI	LIVELLI	VOTO	DESCRITTORI
<i>Capacità attentiva</i> <i>Capacità di comprensione: globale</i> <i>analitica lessicale inferenziale</i> <i>analitica</i> <i>lessicale e inferenziale</i>	A	9-10	<i>Comprende tutti i vari tipi di messaggio ascoltati</i>
	B	7-8	<i>Comprende globalmente i messaggi</i>
	C	6	<i>Comprende semplici messaggi</i>
	D	5	<i>Guidato, comprende semplici messaggi</i>
	E	1- 4	<i>Anche guidato fatica a cogliere semplici messaggi</i>

CAPACITA' RICETTIVE – Comprensione della Lingua SCRITTA - LEGGERE

INDICATORI	LIVELLI	VOTO	DESCRITTORI
<i>Capacità attentiva</i> <i>Capacità di comprensione: globale</i> <i>analitica lessicale inferenziale</i> <i>analitica</i> <i>lessicale e inferenziale</i>	A	9-10	<i>Legge in modo corretto ed espressivo. Comprende in modo completo il significato dei testi</i>
	B	7-8	<i>Legge in modo corretto e comprende il significato globale</i>
	C	6	<i>Legge in modo meccanico e comprende i significati più semplici</i>
	D	5	<i>Legge in modo incerto e comprende solo i significati molto elementari</i>
	E	1- 4	<i>Legge in modo stentato e fatica a comprendere i significati</i>

CAPACITA' RICETTIVE – Comprensione della Lingua ORALE – PARLARE

INDICATORI	LIVELLI	VOTO	DESCRITTORI
<i>Competenza lessicale</i> <i>Correttezza grammaticale</i> <i>Correttezza strutturale</i> <i>Pronuncia appropriata</i> <i>Contestualità</i> <i>Sequenzialità logica</i> <i>Fluidità espressiva</i> <i>analitica</i> <i>lessicale e inferenziale</i>	A	9-10	<i>Si esprime con immediatezza e varietà lessicale</i>
	B	7-8	<i>Si esprime con correttezza e lessico appropriato</i>
	C	6	<i>Si esprime con qualche incertezza e lessico semplice</i>
	D	5	<i>Si esprime con una certa difficoltà</i>
	E	1- 4	<i>Incontra gravi difficoltà espressive</i>

CAPACITA' RICETTIVE – Produzione Lingua SCRITTA – SCRIVERE

INDICATORI	LIVELLI	VOTO	DESCRITTORI
Competenza lessicale Correttezza grammaticale Correttezza strutturale Pertinenza alla traccia Organizzazione delle idee Efficacia espressiva Rielaborazione personale	A	9-10	<i>Produce testi corretti, con ricchezza di lessico, con contenuti esaurienti, significativi e coerenti, con struttura articolata e chiara</i>
	B	7-8	<i>Produce testi corretti, con lessico appropriato, con contenuti esaurienti e coerenti, con una struttura lineare, ma chiara</i>
	C	6	<i>Produce testi abbastanza corretti, con lessico adeguato, con contenuti e struttura semplici</i>
	D	5	<i>Produce testi scorretti, con lessico approssimativo, con contenuti superficiali e con una struttura piuttosto confusa</i>
	E	1- 4	<i>Produce testi molto scorretti, con lessico impreciso</i>

RIFLESSIONE SULLA LINGUA – CONOSCENZA E USO delle strutture morfosintattiche

INDICATORI	LIVELLI	VOTO	DESCRITTORI
Competenza ortografica, lessicale, morfologica, sintattica Capacità di individuare e riutilizzare le funzioni linguistiche	A	9-10	<i>Riconosce e applica le regole morfosintattiche e le funzioni linguistiche</i>
	B	7-8	<i>Riconosce e applica abbastanza correttamente le regole morfosintattiche e le funzioni linguistiche</i>
	C	6	<i>Riconosce e applica con alcune incertezze le regole morfosintattiche e le funzioni linguistiche</i>
	D	5	<i>Incontra difficoltà nel riconoscere ed applicare le regole morfosintattiche e le funzioni linguistiche</i>
	E	1- 4	<i>Incontra gravi difficoltà nel riconoscere ed applicare le regole morfosintattiche e le funzioni linguistiche</i>

Nella valutazione delle prove viene adottata una scala numerica da 1 a 10 con riferimento al minor o maggior raggiungimento degli obiettivi fissati secondo le precedenti griglie. Questi i criteri di corrispondenza:

- A – Pieno e completo raggiungimento degli obiettivi (9-10)*
- B – Complessivo raggiungimento degli obiettivi (7-8)*
- C – Raggiungimento degli obiettivi essenziali (6)*
- D – Raggiungimento solo parziale degli obiettivi (5)*
- E – Mancato raggiungimento degli obiettivi e gravi lacune di base (4-3)*
- F – Completa inadeguatezza della risposta (2-1)*

• **PROGETTI**

Si aderisce al Progetto "Rise&Shine"; corsi attivati sia online che in presenza per l'acquisizione di certificazioni linguistiche: PET e FIRST Cambridge Certificate, IELTS Exams.

Castelfranco Veneto, 15.10.2023

La Docente
 Natascia Valentini

• **PROGETTUALITA' di LINGUA INGLESE**

CLASSE QUINTA AEM	N. ore settimanali 3 x 33 settimane = 99 previste N. ore svolte al 15/05/2024 = 78
------------------------------	---

Competenze	Abilità	Conoscenze	Tempi	Modifiche a consuntivo
<p>Padronanza del codice linguistico nei principali scopi comunicativi e operativi (anche utilizzando i linguaggi settoriali, relativi ai percorsi di studio), tanto da interagire nei diversi ambiti e contesti professionali al livello B2 del QCER.</p> <p>Utilizzare e produrre testi multimediali in lingua inglese</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Effettuare scambi comunicativi con registro opportuno, usando le nozioni sintattiche che vengono sviluppate parallelamente e non trascurando, ma rafforzando, quelle elementari di base che sistematicamente vengono richiamate</i> • <i>Analizzare e sintetizzare, cogliendo le idee principali, maggiori o minori dettagli</i> • <i>Comprendere i temi proposti, (tecnica di lettura estensiva, esplorativa e intensiva), desunti sia dal libro di testo, giornali, riviste etc</i> • <i>Conoscere in modo, sempre più articolato la terminologia tecnico-scientifica</i> • <i>Operare sintesi con tecnica estensiva, esplorativa, intensiva</i> • <i>Redigere relazioni tecniche autonome e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</i> • <i>Formulare risposte a quesiti sugli argomenti specifici di carattere scientifico, di attualità o culturali</i> • <i>Effettuare traduzioni da e nella lingua straniera calibrate, per difficoltà, alle nozioni linguistiche</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Organizzazione del discorso nelle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali</i> • <i>Modalità di produzione di testi comunicativi relativamente complessi, scritti e orali, continui e non continui, anche con l'ausilio di strumenti multimediali e per la fruizione in rete</i> • <i>Strategie di esposizione orale e d'interazione in contesti di studio e di lavoro, anche formali</i> • <i>Strategie di comprensione di testi relativamente complessi riguardanti argomenti socio-culturali, in particolare il settore d'indirizzo</i> • <i>Strutture morfosintattiche adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso, in particolare professionali</i> • <i>Lessico e fraseologia convenzionale per affrontare situazioni sociali e di lavoro nella varietà di registro e di contesto</i> • <i>Lessico di settore codificato da organismi internazionali</i> • <i>Aspetti socio-culturali della lingua e del linguaggio settoriale</i> • <i>Aspetti socio-culturali dei paesi anglofoni, riferiti in particolare al settore d'indirizzo</i> <p>Dal libro di testo: <u>"New Language Leader Upper Intermediate"</u>, Cotton - Falvey - Kent, PEARSON, sono sviluppati i contenuti di tipo comunicativo dalla Unit 10 fino alla Unit 12.</p>		

	<p><i>acquisite</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Sviluppare un progressivo arricchimento del lessico tecnico-scientifico relativo agli argomenti proposti</i> • <i>Dimostrare sicurezza nella conoscenza delle nozioni linguistiche grammaticali e strutturali di base e nell'affrontare l'approfondimento degli aspetti sintattici più rilevanti</i> • <i>Individuare e organizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento</i> • Utilizzare le principali tipologie testuali, anche tecnico-professionali, rispettando le costanti che le caratterizzano • Produrre, nella forma scritta e orale, relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, su esperienze, processi e situazioni relative al settore d'indirizzo • Utilizzare il lessico di settore, compresa la nomenclatura internazionale codificata 	<ul style="list-style-type: none"> • Talking about group dynamics and key roles in management teams • Discussing about Peer Pressure leading to bullying • Psychology applied to work • Narrating about an interview you attended giving advice • Writing a bibliography, referencing • Defining culture and culture shock: understanding cultures and cultural mistakes or cultural differences • Creating impact in a presentation • Giving a formal presentation • Writing a formal letter: formulaic language • Providing references • Writing an online review • Writing a technical report • Talking about technology, devices and gadgets • Holding debates on living without technology (pro or anti?) • Expressing opinions on genetically modified food • Reassuring and encouraging 	<p>30 lessons</p>	<p>Nessuna modifica a consuntivo</p>
--	---	--	--------------------------	---

		<ul style="list-style-type: none"> • Organising a meeting • Considering plagiarism – what it is and how to avoid it • Writing an article • Writing a Technical Report <p>Grammar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisione delle nozioni morfosintattiche apprese nei precedenti anni scolastici • Collocations • Relative clauses: defining and non-defining • Reduced relative clauses • Reported speech • Reporting verbs • First and second conditionals • Third and mixed conditionals <p>Vocabulary and key language:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Giving advice • Word formation • Idioms • Personality adjectives • Verbs connected with working together • Tripling • Repetitions • Rhetorical questions • Aspects of culture • Adjectives/prefixes/suffixes, form opposites. • Reassuring and encouraging • Phrasal verbs • Technology adjectives <p>Grammar in use: <i>Grammar and Vocabulary Multi-Trainer</i>, A. Gallagher, F. Galuzzi, Pearson Longman</p> <p>Specific and Technical vocabulary (extensive learning and improving)</p> <p>Energia Dal libro di testo <i>“Working with new Technology”</i> Kieran O’Malley. Pearson. (Energia): <i>Case Studies: Installing solar</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>30 lessons</i></p> <p style="text-align: center;"><i>30 lessons</i></p>	<p>Nessuna modifica a consuntivo</p> <p>Nessuna modifica a consuntivo</p>
--	--	---	---	---

		<p>panels p.136; Switching to electric vehicles p.137; Choosing a Security System p.138; Introducing automated systems p.139. <i>Unit 16:</i> Industry 4.0 and the Future. <i>Case study:</i> Using Technology at school p.252. <i>Unit 17:</i> From school to work <i>Appendix:</i> Key skills for work</p> <p>Materiale fornito dai docenti di indirizzo, dipartimento di Energia</p> <p>Meccanica:</p> <p>Dal libro di testo “I Mech” English for Mechanical Technology, Michela Di Rocchi, Cinzia Ferrari. Hoepli. <i>Unit 12:</i> Industry 4.0 From School to work <i>Unit 10:</i> Control Systems <i>Unit 11:</i> Robotics</p> <p>Letteratura: Aestheticism; Oscar Wilde; The Portrait of Dorian Gray; some aphorisms. James Joyce and Modernism; The Dubliners; Ulysses (accenni) George Orwell; Animal Farm; 1984. F. Scott Fitzgerald; The Great Gatsby.</p> <p>Lettura e approfondimento di uno di questi romanzi in lingua inglese: authentic reading.</p>	<p>Nessuna modifica a consuntivo</p>
--	--	--	---

Castelfranco Veneto, 15.05.2024

La Docente
 Natascia Valentini

Anno Scolastico 2023/24

PROGETTUALITA' DIDATTICA DOCENTE

Disciplina MATEMATICA

Classe 5°AEN

- **DATI IN EVIDENZA IN PREMESSA** (*richiami al Regolamento dell'Obbligo di Istruzione, alle Linee Guida del I, II Biennio e del Quinto Anno, al POF ed alla progettualità d'Istituto*)

La disciplina Matematica nell'ultimo anno completa il percorso quinquennale nell'ambito dell'istruzione tecnica teso a far conseguire i seguenti risultati di apprendimento:

padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate; collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche.

Anche nel quinto anno continua il processo di integrazione fra la cultura matematica generale e quella scientifica, tecnologica e professionale di ogni indirizzo, attraverso un approccio metodologico che privilegia una didattica di "laboratorio" e "per problemi".

La progettazione di Dipartimento ricopre una quota oraria pari circa all'80% rispetto alle diverse progettazioni individuali dei docenti. Le differenze si possono verificare nei moduli di contenuto programmati per il secondo periodo, dopo l'eventuale effettuazione delle prove invalsi, e riguardano gli approfondimenti e integrazioni concordati a seconda degli specifici indirizzi.

Nel periodo iniziale sarà sviluppato il MODULO RECUPERO IN ITINERE per il consolidamento degli strumenti fondamentali del MOD 2 - DERIVABILITA' dell'anno precedente, con modalità diverse nei singoli Consigli di Classe, sulla base del rispettivo Documento finale Docente a.s. 2022-23.

Il MOD STATISTICA, CALCOLO COMBINATORIO E PROBABILITA' parzialmente sviluppato l'anno precedente viene integrato nello sviluppo del modulo con lo stesso nome specifico per il quinto anno.

- **METODOLOGIA E STRUMENTI**

Lezione frontale/ guidata con immediate applicazioni, Presentazione per problemi. Uso di strumenti didattici multimediali. Approfondimenti e Ricerche individuali/di gruppo. Esercitazioni guidate, con correzione e discussione dei risultati. Recupero in itinere, svolto in classe, con indicazione esplicita nel registro di classe. Sportello didattico e corsi di recupero in orario pomeridiano, compatibilmente con l'organizzazione scolastica.

Didattica Digitale integrata: eventuale utilizzo della piattaforma G-Suite (per attivazione di Classroom) o di altre piattaforme per lezioni in videoconferenza e per attività in modalità asincrona. Sul piano metodologico si sottolinea l'importanza di dare senso alle attività proposte attraverso l'utilizzo sistematico della "modellizzazione" matematica, finalizzata alla risoluzione di problemi di tipo "reale".

● **VERIFICHE** (tipologia e numero per ogni Periodo)

Tutte le verifiche scritte devono contenere al loro interno il richiamo ai seguenti criteri di valutazione, giustificanti i punteggi assegnati e la valutazione attribuita

Nel caso di prove scritte la griglia di attribuzione dei punteggi ai singoli quesiti va definita per ciascuna prova e opportunamente tarata in base agli obiettivi operativi specifici e al livello di difficoltà della prova stessa. Il voto è attribuito in maniera generalmente proporzionale al punteggio. Il punteggio assegnato a ciascun quesito è così ripartito fra i seguenti indicatori:

INDICATORI		% nell'assegnazione del punteggio
1	chiarezza della risposta, ordine formale, precisione grafica e nell'uso della terminologia	10-20%
2	abilità di calcolo, correttezza algebrica, padronanza nella applicazione di procedure	40-50%
3	rigore logico, completezza delle risposte, coerenza nello sviluppo dei passaggi risolutivi	40-50%

Nel caso di altre prove (orali, relazioni, ecc.) e nella valutazione di fine periodo i voti saranno attribuiti in base ai seguenti CRITERI:

VOTO	GIUDIZIO	LIVELLI DI APPRENDIMENTO PER INDICATORI	VOTO	GIUDIZIO	LIVELLI DI APPRENDIMENTO
1 2 3	Nulla molto scadente - scarso	conoscenza gravemente lacunosa degli oggetti e della terminologia esegue anche semplici segmenti di procedure in maniera non corretta e anche se guidato non riesce ad evitare errori manifesta difficoltà nei passaggi logici più semplici	6	Sufficiente	riconosce e descrive correttamente gli oggetti applica correttamente le procedure in compiti di medio-bassa difficoltà è autonomo nella decodifica e risoluzione di semplici problemi in ambito disciplinare noto sa riprodurre semplici sequenze deduttive già note
4	gravemente insufficiente	conoscenza lacunosa degli oggetti e della terminologia esecuzione parzialmente corretta delle procedure, riesce a ridurre gli errori se guidato comprende solo alcune semplici proprietà, ma non ne riconosce le correlazioni manifesta difficoltà nella decodifica dei problemi	7-8	Discreto- buono	conoscenza sicura di oggetti, terminologia e proprietà è autonomo nella decodifica e risoluzione di problemi sa elaborare semplici dimostrazioni in contesti non noti applica correttamente le procedure anche in esercizi di medio-alta difficoltà
5	insufficiente	conoscenza superficiale di oggetti e relativa terminologia applica correttamente le procedure solo in compiti semplici, ma con frequenti imprecisioni comprende semplici proprietà, manifesta incertezze nelle loro correlazioni e nell'individuazione dei procedimenti risolutivi	9 - 10	ottimo - eccellente	applica con sicurezza e precisione le procedure di calcolo sa interpretare situazioni problematiche utilizzando modelli matematici sa condurre dimostrazioni articolate approfondisce e rielabora in maniera personale le conoscenze

Numero di prove: sono state effettuate due prove scritte nel primo periodo, due prove scritte e una orale nel secondo periodo. La valutazione finale in ciascun periodo avviene con **voto unico**.

- **PROVE COMUNI e/o PROVA ESPERTA** (*indicare classi e periodo di somministrazione*)
E' prevista la somministrazione della Prova Invalsi (mese di marzo).
- **PROGETTI** (*sviluppo di contenuti/abilità disciplinari e/o interdisciplinari, attività laboratoriali, strutturazione di UDA*)
Partecipazione a Gare di Matematica: partecipazione su base volontaria ai Campionati di Giochi Matematici. (in questa classe nessun partecipante)
UDA: Non è prevista nessuna UDA.

Castelfranco Veneto, 15 Maggio 2024

Il Docente di Matematica
Prof. Andrea Parolin

● **PROGETTUALITA' di MATEMATICA**

CLASSE 5^A Aen	N. Ore settimanali 3 x 32 settimane = ore 96 N. Ore Prog. Dip. = ore 82 (circa 85%) (e 5 ore di Ed. Civica)
---------------------------------	--

Competenze	Abilità	Conoscenze	Tempi	Modifiche a consuntivo
utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative; utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni; utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati; utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie	<p>Conoscere la definizione di primitiva, di integrale indefinito e le relative proprietà formali saper applicare correttamente le regole di integrazione: integrazione immediata, composta, per sostituzione e per parti, semplici frazioni algebriche</p> <p>Conoscere il processo di misura dell'area del trapezoide sotteso da una curva continua, conoscere le proprietà formali dell'integrale definito, conoscere i teoremi fondamentali, saper applicare le formule e le tecniche di integrazione indefinita nel calcolo degli integrali definiti, risolvere semplici problemi di misura di aree e volumi con il calcolo integrale riconoscere, saper definire e calcolare integrali impropri applicare le proprietà del calcolo integrale alla risoluzione di semplici problemi, riferiti all'esperienza reale o alle discipline scientifiche</p> <p>Raccogliere, organizzare e rappresentare informazioni. Saper calcolare permutazioni, disposizioni e combinazioni, semplici o con ripetizione. Calcolare la probabilità di un evento, anche con l'uso del calcolo combinatorio.</p>	<p>MOD 0: RECUPERO IN ITINERE Revisione-consolidamento degli elementi fondamentali del moduli 2 della classe precedente</p> <p>MOD 1: INTEGRALE INDEFINITO Definizione di primitiva di una funzione e integrale indefinito, relazione fra continuità e integrabilità, formule di integrazione immediata e composta, integrazione per sostituzione e per parti, integrazione delle frazioni algebriche</p> <p>MOD 2: INTEGRALI DEFINITI E INTEGRALI IMPROPRI Il problema della misura, area del trapezoide individuato da una curva continua, l'integrale come limite, significato geometrico dell'integrale definito, proprietà formali dell'integrale definito. La funzione integrale, il Teorema Fondamentale (senza dimostrazione) e le loro applicazioni. Calcolo di aree sottese da curve continue e volumi di solidi di rotazione, semplici applicazioni scientifiche. Funzioni integrabili in senso improprio su intervalli aperti e su intervalli illimitati. Modelli di risoluzione di problemi per via analitica e loro applicazioni nel mondo</p>	<p>I° per. 15 h</p> <p>I° per. 25 h</p> <p>I°-II° per. 20 h</p> <p>II° per. 25 h</p>	<p>I° per. 13 h</p> <p>I° per. 25 h</p> <p>I°-II° per. 21 h</p> <p>II° per. 23 h</p>

	<p>Comprendere il concetto di indipendenza di eventi saper calcolare la probabilità di eventi composti Conoscere e saper applicare il teorema di Bayes Saper determinare la distribuzione di probabilità di una variabile aleatoria discreta. Saper calcolare i valori caratteristici di una variabile aleatoria continua Riconoscere e risolvere problemi basati sul modello della variabile binomiale e sul modello della variabile normale.</p>	<p>reale</p> <p>MOD 3: STATISTICA, CALCOLO COMBINATORIO E PROBABILITA': Calcolo combinatorio e sue applicazioni nel calcolo delle probabilità. Teorema della probabilità condizionata e totale , Teorema di Bayes Semplici applicazioni nei giochi aleatori. Variabili aleatorie discrete, in particolare la distribuzione uniforme e la binomiale. Variabili aleatorie continue, in particolare la distribuzione uniforme, esponenziale e normale, applicazioni in problemi reali.</p> <p>(Ed. Civica) Matematica e realtà, problemi dalla vita reale dove la complessità della situazione si può comprendere con l'utilizzo di tecniche matematiche.</p>	<p>I per 5 h</p>	<p>I per 5 h</p>
--	--	---	-------------------------------	-------------------------------

Castelfranco Veneto, 18 Ottobre 2023

Il Docente di Matematica
 Prof. Andrea Parolin

Castelfranco Veneto, 15 Maggio 2024
 (revisione a consuntivo)

Il Docente di Matematica
 Prof. Andrea Parolin

- **DATI IN EVIDENZA A CONSUNTIVO** (*in merito a decisioni assunte, verifiche effettuate, progetti realizzati, problematiche riscontrate e proposte di miglioramento per il prossimo anno scolastico*)

La classe 5°Aen (articolazione energia della classe 5°AEM) è dall'inizio dell'anno, dal punto di vista del profitto, sempre rimasta divisa in due gruppi: da una parte 8-9 studenti molto studiosi e sempre attenti, dall'altra 6-7 studenti che intervengono poco e studiano solo in vista delle verifiche. Il comportamento però è stato sempre corretto, hanno rispettato le scadenze di interrogazioni e delle verifiche e hanno gestito con maturità alcune situazioni problematiche dovute ad un impegno pomeridiano maggiore nei mesi di marzo e aprile. Lo studio casalingo, a parte alcuni studenti, è stato generalmente non sempre adeguato e talvolta superficiale. Nel complesso la classe si è dimostrata responsabile e il profitto medio è più che sufficiente.

Castelfranco Veneto, 15 Maggio 2024

Il Docente di Matematica
 Prof. Andrea Parolin

AS 2023/24

PROGETTUALITA' DIDATTICA DOCENTE

Disciplina MATEMATICA E COMPLEMENTI

Classe: QuintaBMM

• **DATI IN EVIDENZA IN PREMESSA**

La classe è in continuità didattica. La preparazione di base della classe risulta quindi omogenea, la maggioranza degli studenti dimostra di aver assimilato le basi didattiche del precedente anno scolastico, alcuni tramite recupero estivo, e la partecipazione è positiva.

• **METODOLOGIA E STRUMENTI**

Lezione frontale/guidata con immediate applicazioni. Uso di strumenti didattici multimediali. Sollecitazione dello sviluppo della capacità di modellizzazione matematica, finalizzata alla risoluzione di semplici problemi di tipo "reale". Approfondimenti e Ricerche individuali/di gruppo. Esercitazioni guidate, con correzione e discussione dei risultati. Eventuale recupero in itinere, a fine primo periodo.

Eventuale Didattica Digitale integrata: utilizzo della piattaforma G-Suite o di altre piattaforme per lezioni in videoconferenza e per attività in modalità asincrona.

• **VERIFICHE** (*tipologia e numero per ogni Periodo*)

Nelle prove scritte la griglia di attribuzione dei punteggi ai singoli quesiti è definita per ciascuna prova e opportunamente tarata in base agli obiettivi operativi specifici e al livello di difficoltà della prova stessa. Il voto è attribuito in maniera proporzionale al punteggio. Il punteggio assegnato a ciascun quesito è così ripartito fra i seguenti indicatori, secondo tabella di Dipartimento:

INDICATORI	% nell'assegnazione del punteggio
1 chiarezza della risposta, ordine formale, precisione grafica e nell'uso della terminologia	10-20%
2 abilità di calcolo, correttezza algebrica, padronanza nella applicazione di procedure	40-50%
3 rigore logico, completezza delle risposte, coerenza nello sviluppo dei passaggi risolutivi	40-50%

Nel caso di altre prove (orali, relazioni, ecc.) e nella valutazione di fine periodo i voti saranno attribuiti in base ai criteri descritti nella programmazione di dipartimento.

Numero di prove: verranno condotte almeno due prove in ciascun periodo, fra prove scritte, prove orali, test, relazioni, ecc. La valutazione finale in ciascun periodo avviene con voto unico.

• **PROGETTI** (*sviluppo di contenuti/abilità disciplinari e/o interdisciplinari, attività laboratoriali, strutturazione di UDA ed Educazione Civica*)

Gare di Matematica: partecipazione su base volontaria ai Campionati di Giochi Matematici e ai Campionati di Statistica; UDA: Lo sviluppo di attività interdisciplinari, di laboratori o UDA, è rinviato alle decisioni dei singoli consigli di classe.

Castelfranco Veneto, 10 ottobre 2023

La docente prof.ssa Cetti Antonella

PROGETTUALITA' di MATEMATICA E COMPLEMENTI

CLASSE 5[^]BMM	N. ore settimanali 3 x 33 settimane = ore 96 N. ore Prog. Dip. = ore 88(circa 90%) (alcune ore saranno dedicate a Ed. Civica) Tot ore svolte:85
--------------------------------	--

Competenze	Abilità	Conoscenze	Tempi	Modifiche a consuntivo
<ul style="list-style-type: none"> - utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative; - utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni; - utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati; - utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondiment o disciplinare; 	<p>Conoscere la definizione di primitiva, di integrale indefinito e le relative proprietà formali saper applicare correttamente le regole di integrazione: integrazione immediata, composta, per sostituzione e per parti, semplici frazioni algebriche</p>	<p>MOD 0: RECUPERO IN ITINERE Revisione- consolidamento degli elementi fondamentali del modulo 2 (classe 4[^]): Derivabilità e grafico completo</p>	<p>I° per. 12 h</p>	<p>10</p>
	<p>Conoscere il processo di misura dell'area del trapezoide sotteso da una curva continua, conoscere le proprietà formali dell'integrale definito, conoscere i teoremi fondamentali, saper applicare le formule e le tecniche di integrazione indefinita nel calcolo degli integrali definiti,</p>	<p>MOD 1: INTEGRALE INDEFINITO Definizione di primitiva di una funzione e integrale indefinito, relazione fra continuità e integrabilità, formule di integrazione immediata e composta, integrazione per sostituzione e per parti, integrazione delle frazioni algebriche</p>	<p>I° per. 22 h</p>	<p>20</p>
	<p>risolvere semplici problemi di misura di aree e volumi con il calcolo integrale riconoscere, saper definire e calcolare integrali impropri applicare le proprietà del calcolo integrale alla risoluzione di semplici problemi, riferiti all'esperienza reale o alle discipline scientifiche</p>	<p>MOD 2: INTEGRALI DEFINITI E INTEGRALI IMPROPRI Il problema della misura, area del trapezoide individuato da una curva continua, l'integrale come limite, significato geometrico dell'integrale definito, proprietà formali dell'integrale definito. La funzione integrale, il Teorema del valore medio e il Teorema Fondamentale (senza dimostrazione) e le loro applicazioni. Calcolo di aree sottese da curve continue e volumi di solidi di rotazione, semplici applicazioni</p>	<p>I°-II° per. 22 h</p>	<p>20</p>
	<p>Raccogliere, organizzare e rappresentare informazioni</p>			

<p>- correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie</p>	<p>Calcolare, anche con l'uso di strumenti elettronici, e interpretare misure di correlazione e parametri di regressione. Saper calcolare permutazioni, disposizioni e combinazioni, semplici o con ripetizione. Calcolare la probabilità di un evento, anche con l'uso del calcolo combinatorio. Comprendere il concetto di indipendenza di eventi saper calcolare la probabilità di eventi composti Conoscere e saper applicare il teorema di Bayes Saper determinare la distribuzione di probabilità di una variabile aleatoria discreta. Saper calcolare i valori caratteristici di una variabile aleatoria continua Riconoscere e risolvere problemi basati sul modello della variabile binomiale e sul modello della variabile normale</p>	<p>scientifiche. Funzioni integrabili in senso improprio su intervalli aperti e su intervalli illimitati Modelli di risoluzione di problemi per via analitica e loro applicazioni nel mondo reale</p> <p>MOD 3: STATISTICA, CALCOLO COMBINATORIO E PROBABILITA': Calcolo combinatorio e sue applicazioni nel calcolo delle probabilità. Eventi indipendenti. Teorema della probabilità composta, condizionata e totale, Teorema di Bayes Semplici applicazioni nei giochi aleatori Variabili aleatorie discrete, in particolare la distribuzione binomiale. Variabili aleatorie continue, in particolare la distribuzione normale, applicazioni in problemi reali</p>	<p>II° per. 32 h</p>	<p>35</p>
--	--	--	---------------------------------	-----------

Castelfranco Veneto, 15/05/ 2024 prof.ssa Cetti Antonella

- **DATI IN EVIDENZA A CONSUNTIVO** (*impegno e partecipazione degli studenti, progressione dei livelli di apprendimento, situazioni di criticità verificatesi che motivano il non completo raggiungimento degli obiettivi della programmazione, attività di approfondimento, di ricerca o di progettazione a carattere disciplinare o multidisciplinare, verifiche effettuate in ogni Periodo*)
 La preparazione di base della classe è discreta, anche se differenziata. La partecipazione è stata positiva, tranne per due studenti dall'impegno e profitto alterno, svogliati ed impegnati solo a fine periodo. Verifiche svolte: due scritte e una orale nel primo periodo e tre scritte ed una orale nel secondo periodo. Programma svolto come preventivato, da tabella precedente

Castelfranco Veneto, 15/05/2024

La Docente: prof.ssa Antonella Cetti

Anno Scolastico 2023-2024

PROGETTUALITA' DIDATTICA DOCENTE

Disciplina SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Classe 5AEM

● DATI IN EVIDENZA IN PREMESSA

La classe, composta esclusivamente da alunni maschi, si presenta con un livello di capacità motorie sufficienti, raggiungendo per alcuni livelli superiori. L'interesse e l'impegno si possano considerare positivi, il grado di attenzione ed il comportamento, anche se migliorabili, hanno permesso finora un lavoro costante. All'interno della classe il grado di socializzazione sembra adeguato. Non sono presenti alunni con difficoltà motorie specifiche.

A causa dell'impossibilità di utilizzo delle strutture scolastiche interne per lavori di ristrutturazione, dell'incertezza nell'individualizzazione di altri impianti esterni idonei alle attività pratiche per tutte le classi, con la conseguente rotazione delle stesse, e alle tempistiche di spostamento, che andranno a diminuire il tempo effettivo di lavoro, la programmazione, sia di dipartimento che dei docenti, indicherà in maniera estremamente generale, le conoscenze, le competenze ed abilità che si andranno a sviluppare nell'arco dell'anno scolastico. La definizione degli effettivi argomenti e/o attività sarà espressa in maniera più specifica nelle relazioni finali dei docenti, a seconda degli strumenti, dei mezzi e delle strutture che avranno avuto a disposizione, non solo nell'aspetto quantitativo e qualitativo, ma anche temporale. In caso di necessità, eventuali approfondimenti teorici saranno sviluppati in classe, nei momenti in cui non sarà possibile utilizzare le strutture all'aperto. Si conferma che i progetti, "Ed Motoria, Fisica e Sportiva" e "Giornate dello Sport", approvati dal Collegio Docenti, saranno di supporto alla programmazione di Sc. Motorie.

● METODOLOGIA E STRUMENTI

La metodologia utilizzata nelle lezioni in presenza sarà scelta di volta in volta a seconda dei contenuti e delle dinamiche che si stabiliranno nella classe sempre nel rispetto del Protocollo di sicurezza Covid-19 dell'Istituto. Le proposte didattiche saranno caratterizzate da momenti di lavoro comune per gruppi distanziati e talora anche individuali. Qualora fosse necessaria l'attivazione della DDI per l'utilizzo della didattica mista da parte di una classe o per esigenze di singoli studenti, si prevedono principalmente attività asincrone, ma potranno essere presenti anche attività sincrone secondo le esigenze didattiche del docente.

Per facilitare l'apprendimento e per attivare procedure di insegnamento che siano coerenti con le finalità educative approvate dal collegio dei docenti e dal consiglio di classe, si cercherà di favorire una atmosfera che:

- 1- INCORAGGI AD ESSERE ATTIVI;
- 2- FAVORISCA LA NATURA PERSONALE DELL'APPRENDIMENTO;
- 3- RICONOSCA IL DIRITTO ALL'ERRORE;

- 4- INCORAGGI LA FIDUCIA IN SÉ;
- 5- METTA L'ALLIEVO NELLE CONDIZIONI DI ESSERE ACCETTATO E RISPETTATO;
- 6- FACILITI LA SCOPERTA.

I contenuti saranno sviluppati tenendo conto delle seguenti competenze chiave da acquisire al termine dell'istruzione obbligatoria

1. **IMPARARE AD IMPARARE:** agli allievi saranno forniti elementi teorici sugli aspetti neuro-fisiologici che sono alla base dell'apprendimento motorio.
2. **PROGETTARE:** agli allievi sarà data la possibilità di elaborare esercizi, circuiti e altre attività per il conseguimento degli obiettivi curricolari.
3. **COMUNICARE:** i ragazzi saranno stimolati a prestare particolare attenzione alla comunicazione non verbale.
4. **COLLABORARE E PARTECIPARE:** durante lo svolgimento delle attività sportive (dei giochi di squadra in particolare) saranno evidenziati i vantaggi relazionali e pratici dello spirito di collaborazione.
5. **AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE:** i contenuti della materia (prevalentemente pratici) sono particolarmente stimolanti per lo sviluppo dell'autonomia e per il rispetto delle regole
6. **RISOLVERE PROBLEMI:** le strategie di "problem solving" saranno utilizzate per lo sviluppo di alcuni contenuti della materia.
7. **INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI:** con eventuali riferimenti a carattere interdisciplinare;

- **VERIFICHE**

Le verifiche distribuite nel corso dell'anno scolastico saranno almeno cinque, di cui due nel primo periodo. Esse saranno svolte principalmente e possibilmente come prove pratiche, comunque non sono da escludere prove orali e scritte di vario genere (ricerche, test, prove scritte in formato cartaceo, test online, Google Moduli, ecc.).

La valutazione delle attività pratiche si baserà su griglie oggettive indicanti il livello di abilità motoria raggiunto e su una osservazione attenta e continua sviluppata nel tempo che rilevi il livello iniziale e i miglioramenti conseguiti da ciascun allievo, nonché l'impegno, la partecipazione e l'interesse dimostrati. Si prevede pertanto una osservazione di processo secondo la griglia allegata. Gli allievi esonerati dalle attività pratiche saranno valutati anche sulla base del livello di partecipazione ai compiti organizzativi loro assegnati e su eventuali prove orali o scritte su argomenti concordati. Particolare attenzione sarà rivolta agli studenti fragili nei confronti dei quali si potrà prevedere l'attivazione di percorsi specifici.

Qualora fosse necessario attivare la Didattica Digitale Integrata, la valutazione farà riferimento alle prove effettuate e alle griglie di valutazione di processo allegate e distinte a seconda se la tipologia dell'attività posta in essere sarà in modalità sincrona o asincrona.

GRIGLIE DI VALUTAZIONE

APPLICAZIONE	CONOSCENZA - Dimostra una conoscenza:
Prova completa eseguita con livelli ottimi di tecnica, sicurezza e controllo e rielaborazione personale Voto 10	Completa e approfondita Voto 10/9
Prova completa eseguita con livelli ottimi di tecnica, sicurezza e controllo Voto 9	Completa ma non approfondita Voto 7/8
Prova completa eseguita con livelli buoni di tecnica, sicurezza e controllo Voto 8	Essenziale Voto 6
Prova completa eseguita con livelli discreti di tecnica, sicurezza e controllo Voto 7	Parziale Voto 5
Prova completa eseguita con livelli minimi di tecnica e stile Voto 6	Lacunosa o nulla Voto 4/3
Prova eseguita in parte con livelli minimi di tecnica e stile Voto 5	
Prova incompleta e scorretta Voto 4	
Prova frammentaria eseguita in maniera totalmente errata Voto 3	
Si rifiuta di eseguire la prova Voto 1-2	

Si integra la valutazione delle attività pratiche con la griglia di osservazione di processo:

Griglia per la valutazione del processo – Attività pratiche

	Livelli raggiunti				
Miglioramento rispetto al livello iniziale	Non valutabile per mancanza di partecipazione	L'alunno svolge il compito in maniera scorretta	L'alunno dimostra un livello sufficiente	Si evidenzia un adeguato miglioramento dal livello iniziale	Si evidenzia un notevole miglioramento dal livello iniziale
Interesse, partecipazione, impegno dimostrati	Non partecipa e si giustifica sempre; l'alunno effettua assenze strategiche dalle lezioni	L'alunno presenta uno scarso interesse, poco impegno e/o bassa partecipazione	L'alunno dimostra interesse, impegno, partecipazione molto limitati	L'alunno partecipa adeguatamente; dimostra buoni livelli di interesse e partecipazione	L'alunno partecipa costantemente; dimostra ottimi livelli di interesse e partecipazione
Valutazione	3/4	5	6	7/8	9/10

- **PROVE COMUNI e/o PROVA ESPERTA**
 - 1000 m. piani (primo periodo)

- **PROGETTI**
 - Progetto Ed. Motoria Fisica e Sportiva
 - Progetto Giornate dello Sport

Castelfranco Veneto, 23 ottobre 2023

Il Docente
Prof. Federico Salvego

PROGETTUALITA'

CLASSE 5AEM	N. ore settimanali ...2.... x 33 settimane = ore66..... N. ore effettive = ore 46
--------------------	---

• SICUREZZA E SALUTE

Competenze	Abilità	Conoscenze	Tempi	Modifiche a consuntivo
Assumere stili di vita e comportamenti attivi nei confronti dello stato di salute e di benessere.	Sapere riconoscere la propria situazione fisica rispetto le capacità condizionali. Gestire in maniera autonoma un programma di allenamento in relazione alla propria situazione fisica.	RESISTENZA Conoscere le basilari metodologie di lavoro per l'allenamento della resistenza. Conoscere gli indicatori fisiologici che permettono la programmazione dell'allenamento.	8	7
	Saper riproporre e gestire in maniera corretta metodi di allenamento per il potenziamento muscolare. Gestire in maniera autonoma e collegare all'allenamento fisico, un adeguato programma di mobilità ed allungamento	TONIFICAZIONE MUSCOLARE Conoscere esercizi base con attrezzi, Swissball, TRX, Bilancieri, Manubri, per il potenziamento muscolare Conoscere le metodologie di lavoro per l'allenamento della forza. FLESSIBILITA' E MOBILITA' ARTICOLARE Conoscere l'importanza di mantenere una buona mobilità corporea Conoscere principi fisiologici basilari ed esercizi dello stretching.	10	8
	Curare l'alimentazione relativa al fabbisogno quotidiano o sportivo. Interpretare e rielaborare gli aspetti educativi, di benessere e sociali delle attività motorie e sportive. Riconoscere e saper modificare aspetti negativi dei propri comportamenti in ambito motorio.	L'ATTIVITÀ MOTORIA PER IL BENESSERE PSICO- FISICO Conoscere i principi legati ad uno stile di vita attivo. Conoscere le nozioni fondamentali per una corretta ed equilibrata alimentazione, correlata anche all'attività motoria/sportiva.	10	6

● **GIOCO, GIOCO-SPORT E SPORT**

<p>Saper sviluppare e gestire proposte motorie didattiche in collaborazione con i compagni in modo personalizzato e creativo. Promuovere la pratica di diverse attività sportive. Partecipare alle attività motorie e sportive, individuali e di gruppo, abituandosi al confronto e all'assunzione di responsabilità personali nel rispetto dei compagni, delle regole e dell'ambiente.</p>	<p>Saper produrre proposte motorie diverse e diversificate con attrezzi convenzionali e non. Elaborare autonomamente e in gruppo tecniche e strategia dei giochi sportivi. Cooperare in squadra utilizzando e valorizzando le proprie e altrui attitudini.</p>	<p>DISCIPLINE SPORTIVE Conoscere la struttura e l'evoluzione dei giochi e degli sport individuali e collettivi affrontati. Conoscere le regole e gli aspetti tecnici e tattici dei giochi.</p>	<p>20</p>	<p>17</p>
<p>Saper analizzare e controllare il movimento in relazione all'obiettivo prefissato.</p>	<p>Sviluppare le capacità coordinative intersegmentarie e generali. Saper realizzare in modo efficace, idoneo, fluido, corretto ed economico l'azione motoria richiesta, adeguandola alle diverse situazioni spazio-temporali.</p>	<p>ATLETICA LEGGERA Conoscere la tecnica di alcune specialità dell'atletica leggera.</p>	<p>10</p>	<p>4</p>

● **PERCEZIONE SENSORIALE E ESPRESSIVITA' CORPOREA**

<p>Riconoscere e confrontare i ritmi dei gesti e delle azioni. Riprodurre gesti e individualmente e in collaborazione con il compagno. Saper controllare i propri stati emotivi.</p>	<p>Abilità di controllo del corpo in situazioni inusuali, statiche e dinamiche, a terra, in volo. Saper gestire la propria postura, negli elementi dell'equilibrio e della forza individualmente e in collaborazione con altri. Riconoscere e assumere i comportamenti funzionali alla sicurezza.</p>	<p>Conoscere diverse tecniche di esecuzione degli elementi base di pre-acrobatica</p>	<p>4</p>	<p>0</p>
--	---	---	----------	----------

	Cogliere e padroneggiare le caratteristiche delle capacità coordinative nell'attività motoria sportiva. Saper sviluppare le capacità coordinative.	COORDINAZIONE MOTORIA Conoscere gli aspetti fisiologici della visione periferica, tempo di reazione, Conoscere modalità di studio e rilevamento	6	4
--	---	--	---	---

Castelfranco Veneto, 23 ottobre 2023

Il Docente

Prof. Federico Salvego

modifiche a consuntivo:

Castelfranco Veneto, 15 maggio 2024

Il Docente

Prof. Salvego Federico

- **DATI IN EVIDENZA A CONSUNTIVO** (*impegno e partecipazione degli studenti, progressione dei livelli di apprendimento, situazioni di criticità verificatesi che motivano il non completo raggiungimento degli obiettivi della programmazione, attività di approfondimento, di ricerca o di progettazione a carattere disciplinare o multidisciplinare, verifiche effettuate in ogni Periodo*)

La disponibilità delle strutture dell'istituto e la modalità logistiche attuate dalla scuola, con l'utilizzo di impianti esterni, ha influenzato l'attività didattica in maniera profonda, soprattutto nella parte pratica laboratoriale. Si è reso necessario durante l'anno scolastico un continuo adattamento delle attività proposte, dovendo adattarsi ai mezzi ed ai tempi, cercando e riuscendo comunque a definire le linee guida ed i concetti chiave della materia. Come negli anni precedenti è stata utilizzata inoltre una classe virtuale di Sc. Motorie, attraverso la piattaforma Google "Classroom", dove sono stati inseriti materiali didattici di diverso tipo e indicazioni di lavoro anche a carattere teorico.

Nelle attività, i livelli raggiunti dagli alunni sono stati osservati nelle produzioni pratiche, tenendo costantemente in considerazione il livello di partenza e la particolare situazione, attribuendo, in sede di valutazione, un valore decisivo ai progressi registrati e al superamento anche parziale delle difficoltà iniziali, ed in accordo al Dipartimento di Sc. Motorie, si è evidenziato il carattere formativo, dando peso all'impegno, all'autonomia nell'approfondimento, alla continuità dell'applicazione, all'affidabilità nel rispettare le consegne.

Nonostante le difficoltà logistiche che hanno caratterizzato l'anno scolastico, gli alunni hanno continuato a dimostrare una partecipazione ed un interesse per la disciplina costante. L'apprendimento è risultato molto buono per la maggior parte degli studenti riscontrando esiti complessivamente positivi in tutte le attività proposte. La classe ha raggiunto un proficuo spirito collaborativo e di sostegno tra compagni, rendendo il clima di lavoro positivo, superando anche la divisione tra gli indirizzi di studio diversi. Gli studenti hanno partecipato positivamente ai progetti integrativi di Ed. Motoria, dimostrando una buona maturità e autonomia, anche nel comportamento e nel rispetto delle regole. La preparazione fisica degli alunni risulta più che buona e le capacità coordinative di base ben sviluppate. Sanno distinguere una corretta situazione fisica dell'individuo, comprendendo gli effetti positivi del movimento e degli stili di vita attivi nei vari aspetti della vita quotidiana. I livelli ottenuti possono considerarsi complessivamente buoni, e per alcuni anche ottimi.

Castelfranco Veneto, 15 maggio 2024

Il Docente

Prof. Salvego Federico

Anno Scolastico 2023/24

PROGETTUALITA' DIDATTICA DOCENTE

Disciplina: Insegnamento Religione Cattolica

Classe V AEM

- **DATI IN EVIDENZA IN PREMESSA** (*richiami al Regolamento dell'Obbligo di Istruzione, alle Linee Guida del I, II Biennio e del Quinto Anno, al POF ed alla progettualità d'Istituto*)

L'insegnamento della religione cattolica risponde all'esigenza di riconoscere nei percorsi scolastici il valore della cultura religiosa e il contributo che i principi del cattolicesimo offrono alla formazione globale della persona e al patrimonio storico, culturale e civile del popolo italiano. Contribuisce alla formazione con particolare riferimento agli aspetti spirituali ed etici dell'esistenza, in vista di un inserimento responsabile nella vita sociale.

Il docente di religione cattolica contribuisce a far acquisire allo studente i seguenti obiettivi di apprendimento comuni a tutti i percorsi:

- agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro; riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;
- cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo; essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario

In particolare lo studio della religione cattolica, promuove la conoscenza della concezione cristiano-cattolica del mondo e della storia, come risorsa di senso per la comprensione di sé, degli altri, della vita. A questo scopo, l'Irc affronta la questione universale della relazione tra Dio e l'uomo, la comprende attraverso la persona e l'opera di Gesù Cristo e la confronta con la testimonianza della Chiesa nella storia. In tale orizzonte, offre contenuti e strumenti per una lettura critica del rapporto tra dignità umana, sviluppo tecnico, scientifico, ed economico, nel confronto aperto tra cristianesimo e altre religioni, tra cristianesimo e altri sistemi di significato. Nell'attuale contesto multiculturale, il percorso scolastico proposto dall'Irc favorisce la partecipazione ad un dialogo aperto e costruttivo, educando all'esercizio della libertà in una prospettiva di giustizia e di pace.

- **METODOLOGIA E STRUMENTI**

Metodo della ricerca: problematizzazione e motivazione; orientamento dell'interesse e confronto critico; didattica per concetti ed utilizzo di mappe concettuali.

Strumenti: appunti dell'insegnante, fotocopie, mappe concettuali, mezzi multimediali.

VERIFICHE (*tipologia e numero per ogni Periodo*)

La valutazione verrà effettuata tenendo conto del grado di partecipazione e coinvolgimento al dialogo educativo degli alunni. Circa la tipologia delle verifiche esse possono essere di varie specie: schemi riepilogativi alla lavagna, sintesi e commenti orali, questionario alla fine di ogni unità di apprendimento, approccio individuale con ogni allievo per misurare la capacità argomentativa in situazioni di dialogo su quanto appreso. Le verifiche saranno almeno due a periodo.

SCALA VALUTATIVA

Ottimo. L'alunno/a partecipa in modo attivo a tutte le attività proposte, dimostrando interesse e impegno. È ben organizzato nel lavoro, che realizza in modo autonomo ed efficace. Disponibile al dialogo culturale ed educativo.

Distinto. L'alunno/a dà il proprio contributo con costanza in tutte le attività; si applica con serietà; Interviene spontaneamente con pertinenza ed agisce positivamente nel gruppo.

Buono. L'alunno/a è abbastanza responsabile e corretto, sufficientemente impegnato nelle attività; è partecipe e disponibile all'attività didattica e al dialogo culturale ed educativo.

Sufficiente. L'alunno/a presenta un interesse selettivo nei confronti degli argomenti proposti; partecipa, anche se non attivamente, all'attività didattica in classe. È disponibile al dialogo culturale se sollecitato.

Insufficiente. L'alunno/a non dimostra interesse nei confronti della materia, non partecipa alla attività didattica e non si applica. La partecipazione al dialogo educativo è insufficiente.

Castelfranco Veneto, 20/10/23

Il Docente

Cavalli Simone

• **PROGETTUALITA' di Insegnamento Religione Cattolica**

CLASSE V AEM	N. ore settimanali 1 x 33 settimane = ore 33 N. ore effettive = 30
---------------------	---

Competenze	Abilità	Conoscenze	Tempi	Modifiche a consuntivo
1. Sa indicare i principi fondamentali della dottrina sociale della chiesa. Sa applicare ad alcune situazioni problematiche del mondo contemporaneo i valori individuati.	Sa riflettere con metodo sui contenuti per scegliere in modo autenticamente umano.	I principi morali nella dottrina sociale della chiesa in relazione alla giustizia e solidarietà. L'impegno per la promozione dell'uomo anche in riferimento a: - il rapporto nord – sud del mondo - il debito estero dei paesi in via di sviluppo - pace e non violenza: il bene va costruito. La globalizzazione: vivere in modo equo e solidale. Le migrazioni, il multiculturalismo e il dialogo tra i popoli. L'indifferenza: una malattia mortale.	14	
2. Confrontare le situazioni concrete con i valori rappresentati dai diritti fondamentali dell'uomo.	Maturare una sensibilità verso i problemi sociali che interpellano la coscienza.	I diritti umani e la dignità della persona nel passato e nel mondo contemporaneo. I principali documenti internazionali in tema di diritti umani.	3	
3. Sa riconoscere il valore della conoscenza della religione.	Motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo	Ruolo della religione nella società contemporanea: secolarizzazione, pluralismo, nuovi fermenti religiosi e globalizzazione. Identità del cristianesimo in riferimento ai suoi documenti fondanti e all'evento centrale della nascita, morte e risurrezione di Gesù Cristo.	4	
4. Sa riconoscere i valori proposti dalla visione cristiana della vita.	Individuare la visione cristiana della vita umana e il suo fine ultimo, in un confronto aperto con quello di altre religioni e sistemi di pensiero;	La concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia; scelte di vita, vocazione, professione.	5	

Castelfranco Veneto, 20-10-23

Il Docente: Cavalli Simone

Castelfranco Veneto, 15-05-24
(revisione a consuntivo)

Il Docente: Cavalli Simone

- **DATI IN EVIDENZA A CONSUNTIVO** (*impegno e partecipazione degli studenti, progressione dei livelli di apprendimento, situazioni di criticità verificatesi che motivano il non completo raggiungimento degli obiettivi della programmazione, attività di approfondimento, di ricerca o di progettazione a carattere disciplinare o multidisciplinare, verifiche effettuate in ogni Periodo*)

La classe è abbastanza corretta. L'interesse verso la disciplina si è rivelato buono, l'impegno è risultato regolare e la partecipazione è stata attiva solo per alcuni studenti. Gli obiettivi educativo - didattici sono stati raggiunti dall'intera classe. Il programma svolto, riguardo ai contenuti, rispecchia sostanzialmente quello proposto all'inizio dell'anno. Gli argomenti non sono stati particolarmente approfonditi visto le uscite didattiche riguardanti metà classe e l'orario (sesta ora). L'acquisizione dei contenuti ha rispecchiato la maturazione personale e culturale di ciascun studente. Infatti gli studenti si sono resi disponibili al dialogo educativo. Non si segnalano argomenti in aggiunta a quanto previsto.

Castelfranco Veneto, 15-05-24

Il Docente Cavalli Simone

Anno scolastico 2023/24

PROGETTUALITA' DI EDUCAZIONE CIVICA Classe 5^AAEM

• DATI IN EVIDENZA IN PREMESSA

La progettualità dell'insegnamento di Educazione civica della scuola è elaborata in coerenza con la Legge 20 agosto 2019, n.92, con il Decreto ministeriale n. 35 del 22.06.2020, con le Linee guida - Allegato A e C del Decreto n.35, con le Linee guida degli istituti tecnici, con la richiesta di integrazione/revisione del curriculum d'istituto - Art.3, Legge 20.08.19 e con quanto definito nel PTOF.

• FINALITA'

L'insegnamento dell'Educazione civica ha come fine l'educazione e la formazione di "cittadini responsabili", capaci di agire e di "partecipare pienamente e consapevolmente alla vita civica, culturale e sociale della comunità" (Art. 1, comma 1 della Legge 20 agosto 2019, n.92).

• ASPETTI DI CONTENUTO E METODO

I nuclei essenziali dell'insegnamento "sono già impliciti negli epistemi delle discipline", ma l'introduzione della disciplina permette di dare ordine e un quadro d'insieme alle azioni dei docenti e del Consiglio di Classe.

L'insegnamento ha a "fondamento la conoscenza della Costituzione Italiana, la riconosce non solo come norma cardine del nostro ordinamento, ma anche come criterio per identificare diritti, doveri, compiti, comportamenti personali e istituzionali, finalizzati a promuovere il pieno sviluppo della persona e la partecipazione di tutti i cittadini all'organizzazione politica, economica e sociale del Paese. La Carta è in sostanza un codice chiaro e organico di valenza culturale e pedagogica, capace di accogliere e dare senso e orientamento, in particolare alle persone che vivono nella scuola e alle discipline e alle attività che vi si svolgono" (Allegato A). L'insegnamento della disciplina è trasversale "in ragione della pluralità degli obiettivi e competenze attese, non ascrivibili a una sola disciplina e neppure esclusivamente disciplinari" (Allegato A)

Per la classe 5^A, l'orario dedicato all'Educazione Civica è pari a 33 ore ed è erogato secondo la scansione precisata nella tabella della progettualità.

• VALUTAZIONE E VERIFICHE

La valutazione è prodotta a conclusione del 1^o e 2^o Periodo. E' fissato un congruo numero di verifiche nel 1^o e 2^o Periodo (non inferiore a due nei rispettivi periodi). Le verifiche possono essere scritte o orali, secondo quanto concordato in C.d.C.

In sede di scrutinio, il coordinatore dell'insegnamento formulerà la proposta di valutazione per lo studente, dopo aver acquisito gli elementi valutativi dai colleghi coinvolti nell'insegnamento.

Le verifiche sono valutate in coerenza con gli indicatori espressi dal docente in apposita griglia.

La valutazione finale dello studente è espressa nel rispetto della griglia di valutazione disciplinare adottata dalla scuola.

La suddivisione degli impegni, in termini di ore di lezione e partecipazione alla valutazione, è distribuita tra i docenti del C.d.C. anche tenendo conto del numero di classi in cui il docente presta servizio.

CLASSE 5AEM	N. ore settimanali 1 x 33 settimane = 33 ore
	N. ore previste da piano = ore 36
	N. ore effettive: 34

Traguardi/Competenze	Abilità/Comportamenti	Conoscenze	Disciplina di riferimento C.d.C.	Tempi
COSTITUZIONE				
Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie.	Analizzare i fenomeni di criminalità organizzata costituitisi, storicamente, a livello nazionale e mondiale. Riconoscere il valore di personalità che hanno combattuto l'illegalità attraverso la lettura, l'interpretazione di testi e la visione di documentari. Comportarsi rispettando le regole etiche della convivenza civile.	Le forme di criminalità organizzata a livello nazionale e internazionale e le loro modalità di organizzazione. Il contrasto alla criminalità organizzata. Lettura e interpretazione di testi integrali. Conferenze e documentari sul tema.	Storia	5 ore (verifica SI) - I P.
Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali.	Favorire l'esercizio di comportamenti consapevoli attraverso la trattazione di temi dedicati.	Giornata della memoria. Giornata del ricordo/della legalità.	Attività culturali della scuola	4 ore (verifica NO)
SVILUPPO SOSTENIBILE				
1. Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale.	Stile di vita sano. Rielaborare i concetti appresi negli anni relativi al valore della pratica motorio-sportiva.	Conoscere e valorizzare uno stile di vita sano anche alla luce delle indicazioni nazionali (Ministero della salute) e internazionali (Organizzazione mondiale della sanità).	Scienze Motorie	4 ore (verifica NO)
	Saper riflettere sugli effetti benefici dell'attività motoria e sportiva e sulla salute in forma permanente nell'arco della vita.			
2. Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.	Sulla base dell'esperienza personale e delle conoscenze apprese mediante la disciplina Matematica, analizza alcune tematiche relative al gioco d'azzardo Individua e mette in atto comportamenti e	Applicazione del calcolo delle probabilità in contesto reale: analisi dei concetti e delle procedure probabilistiche sottostanti ai processi decisionali in condizioni di incertezza. Progetto BetOnMath: Eventi rari, misconcetti, meccanismi psicologici, il concetto di gioco equo,	Matematica	5 ore (verifica SI) - II P.

<p>3. Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.</p> <p>4. Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.</p>	<p>atteggiamenti personali che meglio possono contrastare la diffusione del gioco d'azzardo</p>	<p>calcolo dell'indice di equità di alcuni giochi.</p>		
	<p>Affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni, utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodo. Rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni ecc. utilizzando linguaggi diversi e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei e multimediali).</p>	<p>Sustainable Development Goals (tutti i #17 "Global Goals" dell'Agenda 2030 sviluppati, a scelta, dagli studenti)</p> <p>Green Logistics (Art. Logistica)</p>	<p>Inglese</p>	<p>4 ore (verifica SI) - II P.</p>
	<p>Descrivere il funzionamento, la costituzione e l'utilizzazione di motori endotermici e soluzioni tecnologiche per una loro efficace realizzazione.</p> <p>Si impegna nella ricerca e nello studio, anche nell'ambito delle discipline d'indirizzo di soluzioni per lo sviluppo nel territorio di infrastrutture sostenibili ... e porta le proposte nelle sedi di decisione alla propria portata.</p>	<p>Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio. Strutture ed infrastrutture sostenibili (Produzione dell'energia con impianti motore a vapore). Impianto motore a vapore a ciclo Rankine – Hirn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descrizione dello schema d'impianto • Il ciclo termodinamico di riferimento • Il calcolo del rendimento • Consumi specifici. Miglioramento del rendimento del ciclo Rankine Hirn: • Abbassamento della pressione di condensazione • Aumento della temperatura finale di surriscaldamento • Aumento della pressione di vaporizzazione • Surriscaldamenti ripetuti. 	<p>Art. Meccanica e Meccatronica (Meccanica e Macchine)</p>	<p>6 ore (verifica SI) - II P.</p>

	<p>Definire le principali strutture aziendali e individuare i modelli organizzativi. Descrivere le competenze delle diverse funzioni aziendali.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Azienda: evoluzione storica ed organizzazione industriale • Forme giuridiche d'impresa • Funzioni aziendali • Strutture organizzative aziendali • Industria 4.0: direzioni fondamentali (sistemi Big Data, Realtà Aumentata, Intelligenza Artificiale, Tecnologie Innovative). 	<p>Art. Meccanica e Meccatronica</p> <p>(Disegno, Progettazione ed Organiz. industriale)</p>	<p>8 ore (verifica SI) - II P. Art Mec.</p>
	<p>Analizzare e valutare le diverse soluzioni di efficientamento energetico degli edifici.</p>	<p>Efficienza Energetica degli edifici: Normativa Europea e nazionale. Modalità di calcolo del fabbisogno energetico degli edifici e modalità di efficientemente energetico.</p>	<p>Art. Energia</p>	<p>8 ore (verifica SI) - II P.</p>

Castelfranco Veneto, 15 maggio 2024

Il referente Anna Parisotto

Anno Scolastico 2023-24

PROGETTUALITA' DIDATTICA DOCENTE

Disciplina MECCANICA E MACCHINE

Classe 5 BMM

- **DATI IN EVIDENZA IN PREMESSA** (*livelli di partenza, situazioni particolari, osservazioni*)
Gli studenti hanno conseguito una preparazione buona nel corso dell'anno scolastico 2022/23 e seguono con interesse le lezioni svolte nel primo mese di scuola. Il profitto ad oggi risulta soddisfacente.
- **METODOLOGIA E STRUMENTI**
Di seguito si elencano le metodologie didattiche utilizzate: lezione frontale, studio di caso, esercitazioni individuali ed esercitazioni di gruppo.
Di seguito si elencano gli strumenti didattici utilizzati: strumenti multimediali, manuali tecnici, materiale didattico realizzato dall'insegnante e fornito in forma digitale nella sezione "Didattica" del registro elettronico e nella piattaforma Classroom.
- **VERIFICHE** (*tipologia e numero per ogni Periodo*)
Il numero di verifiche è il seguente:
 - almeno due verifiche nel primo periodo
 - almeno tre verifiche nel secondo periodo.Le griglie di valutazione sono costruite coerentemente con i criteri di valutazione del POF e vengono allegate ad ogni verifica somministrata agli alunni.
- **PROGETTI** (*sviluppo di contenuti/abilità disciplinari e/o interdisciplinari, attività laboratoriali, strutturazione di UDA*)
Nessuna UDA è prevista.

Castelfranco Veneto, 23/10/2023

Il Docente Beltrame Luca

• **PROGETTUALITA' di MECCANICA E MACCHINE**

CLASSE 5BMM	N. ore settimanali 4 x 33 settimane = ore .132 N. ore effettive = ore al 15/04/2024: 90 ore preventivate al termine delle attività didattiche: 102
--------------------	---

Competenze ¹	Abilità	Conoscenze	Tem pi	Modifiche a consuntivo
Competenza n.1 Competenza n.5	Determinare la posizione, la velocità e l'accelerazione del piede di biella. Determinare le forze esterne e di inerzia agenti sul piede di biella Determinare il momento alternativo (motore o resistente)	SISTEMA BIELLA MANOVELLA: Studio cinematico del moto del piede di biella. Diagrammi rappresentativi. Studio dinamico. Forze dovute alla pressione interna. Forze dovute all' inerzia. Pressione utile. Momenti torcenti sull' albero (momento motore e momento resistente).	8	Ore svolte: 10
Competenza n.1 Competenza n.5	Determinare le dimensioni di un volano in modo da regolarizzare il moto. Calcolare le sollecitazioni sui volani	VOLANO Massima variazione di energia cinetica in un periodo. Grado di irregolarità. Momento d' inerzia del volano. Dimensionamento del volano (massa nel volano a razze. massa nel volano a disco pieno). Sollecitazione nei volani a corona sottile, a corona sviluppata radialmente e a corona collegata al mozzo con razze. Metodo del coefficiente di fluttuazione.	8.	Ore svolte: 10
Competenza n.1 Competenza n.5	Eseguire i calcoli strutturali di progettazione e di verifica della biella veloce e della biella lenta	BIELLE Generalità. Bielle lente e veloci. Dimensionamento di una biella lenta. Dimensionamento di una biella veloce. Verifica del fusto a fatica (colpo di frusta).	12	Ore svolte: 10
Competenza n.1 Competenza n.5	Eseguire i calcoli strutturali di progettazione e di verifica i una manovella d'estremità	MANOVELLA D'ESTREMITA' Calcolo del perno di manovella. Calcolo del perno di banco dell' albero di trasmissione. Verifica del braccio d collegamento nelle sezioni tangenti al mozzo del bottone e dell' albero.	12	Ore svolte: 10
Competenza n.1 Competenza n.5	Distinguere la sollecitazione la fatica da quella statica Eseguire calcoli di progetto e verifica.	FATICA Distinzione tra sollecitazione statica, dinamica e a fatica. Definizioni nella sollecitazione a fatica. Cicli di sollecitazione. Curve di Wöhler. Limite di fatica. Costruzione del diagramma di Smith-Goodman e di Haigh. Influenza della forma, della finitura superficiale e delle dimensioni secondo la UNI 7670. Coefficiente di sicurezza. Verifiche a fatica.	12	Ore svolte: 5

¹ Secondo l'allegato C del Regolamento la disciplina Meccanica e macchine concorre al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza:

1. progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura
2. progettare, assemblare collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnica di varia natura
3. organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure
4. riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali
5. riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa
6. identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti

Competenza n.1 Competenza n.5	Progettare alberi di trasmissione	ALBERI: Definizioni. Criteri di dimensionamento seguendo le leggi della fatica (Norme UNI). Deformazioni ammissibili. Oscillazione elastiche naturali. Velocità critica di un albero con massa eccentrica. Relazione tra (f , e , ω , ω_c). Albero con più masse (formula di Dunkerley).	8	Ore svolte: 10
Competenza n.1 Competenza n.5	Progettare un elemento elastico.	COLLEGAMENTI ELASTICI Barra di torsione. Molla di torsione ad elica cilindrica. Caratteristiche geometriche. Sollecitazioni. Deformazioni. Materiali utilizzati.. Norme di progetto.	4	Ore svolte: 5
Competenza n.1 Competenza n.5	Scegliere il tipo di ingranaggio sulla base dell'applicazione. Eseguire la progettazione dell'ingranaggio.	RUOTE DENTATE CILINDRICHE A DENTI DIRITTI Analogia con le ruote di frizione, costanza del rapporto di trasmissione, profili coniugati , numero minimo di denti. Ruote dentate cilindriche a denti diritti. Calcolo del modulo. Verifiche. Rendimento dell'ingranaggio. RUOTE DENTATE CILINDRICHE A DENTI ELICOIDALI Confronto tra queste e quelle a denti diritti. Calcolo del raggio virtuale e del numero di denti virtuali. Forze agenti. Calcolo del modulo. COPPIA RUOTA ELICOIDALE - VITE SENZA FINE Cenni sul principio di funzionamento. Calcolo delle forze scambiate. RUOTE DENTATE CONICHE A DENTI DIRITTI: Forze agenti. Calcolo del modulo. Caratteristiche di sollecitazione lungo l'albero. RUOTISMI ORDINARI Criteri di scelta dei rapporti di trasmissione. RIF.: UNI 4760, 6586.	22	Ore svolte: 20 Argomenti non svolti: RUOTISMI ORDINARI Criteri di scelta dei rapporti di trasmissione. RIF.: UNI 4760, 6586
Competenza n.1 Competenza n.2 Competenza n.4 Competenza n.5	Eseguire e tracciare i grafici relativi alle trasformazioni termodinamiche dei cicli ideali impiegati nei motori a combustione interna. Eseguire i calcoli e tracciare i grafici relativi alle prestazioni e ai consumi dei motori endotermici.	MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA Primo principio della termodinamica per sistemi chiusi. Calori specifici dei gas perfetti. Entalpia. Ciclo termodinamico ideale. Trasformazioni termodinamiche reversibili e irreversibili. Ciclo di Carnot. Rendimento di un ciclo. Rendimento del ciclo di Carnot. Secondo principio della termodinamica. Ciclo termodinamico ideale Otto, Diesel, Sabathè . Rendimento termodinamico ideale. Funzionamento dei motori a combustione interna AC ed AS. Ciclo teorico e ciclo indicato. Parametri che influenzano il ciclo indicato. Distribuzione. Prestazione dei motori a combustione interna: le curve caratteristiche di potenza efficace, coppia motrice e consumo specifico.	22	Ore che saranno svolte dal 15/05/2024 al termine delle lezioni: 12 Argomenti che non saranno non svolti: Trasformazioni termodinamiche irreversibili. Ciclo di Carnot. Ciclo termodinamico ideale Sabathè.

<p>Competenza n.1 Competenza n.2 Competenza n.4 Competenza n.5</p>	<p>Utilizzare i diagrammi entalpici ed entropici del vapor d'acqua. Eseguire calcoli di massima riguardanti le prestazioni degli impianti a vapore, mediante la consultazione del diagramma di Molliere.</p>	<p>IMPIANTI A CICLO RANKINE Primo principio della termodinamica per sistemi aperti. Entropia. Diagrammi (T,S). Diagramma di Andrews del vapor d'acqua. Grandezze critiche. Individuazione dei campi di esistenza delle varie fasi. Individuazione della fase gas. Trasformazione isobarica all'interno del diagramma del vapor d'acqua. Diagramma entropico ed entalpico (Mollier) del vapor d'acqua. Esempi di utilizzazione del diagramma di Mollier. Ciclo termodinamico ideale di Rankine. Rendimento termodinamico ideale. Schema di un impianto a vapore per la produzione di energia elettrica. Miglioramenti del rendimento del ciclo di Rankine (vaporizzazione ad alta pressione, condensazione a bassa pressione, surriscaldamenti, rigenerazione).</p>	<p>16</p>	<p>Ore svolte: 10</p> <p>Argomenti non svolti. . Entropia. Diagrammi (T,S). Diagramma di Andrews del vapor d'acqua. Grandezze critiche. Individuazione dei campi di esistenza delle varie fasi. Individuazione della fase gas. Trasformazione isobarica all'interno del diagramma del vapor d'acqua.</p>
<p>Competenza n.1 Competenza n.2 Competenza n.4 Competenza n.5</p>	<p>Eseguire e tracciare i grafici relativi alle trasformazioni termodinamiche del ciclo Brayton Joule ideale. Descrivere i principi di funzionamento dei componenti presenti nei motori endotermici rotanti</p>	<p>IMPIANTI BRAYTON JOULE Ciclo termodinamico ideale Brayton. Rendimento termodinamico ideale.</p>	<p>8</p>	<p>Ore svolte: 0</p> <p>Argomenti non svolti. IMPIANTI BRAYTON JOULE Ciclo termodinamico ideale Brayton. Rendimento termodinamico ideale</p>

Castelfranco Veneto, 23/10/2023

Il Docente Beltrame Luca

Castelfranco Veneto, 15/05/2024
 (revisione a consuntivo)

Il Docente Beltrame Luca

Anno Scolastico 2023/2024

PROGETTUALITA' DIDATTICA DOCENTE

Disciplina SISTEMI E AUTOMAZIONE

Classe 5BMM

- **DATI IN EVIDENZA IN PREMessa** (*livelli di partenza, situazioni particolari, osservazioni*)

La programmazione dipartimentale viene stilata in ottemperanza delle Linee Guida del II Biennio e del Quinto Anno, al POF ed alla progettualità d'Istituto. La vastità del programma ministeriale non consente di approfondire in maniera adeguata tutti gli argomenti. La scelta degli argomenti e la durata degli stessi è stata operata tenendo conto dell'importanza che essi rivestono sulla formazione tecnica di base, del tipo di attività industriali del comprensorio e delle indicazioni del Dipartimento di Meccanica.

- **METODOLOGIA E STRUMENTI**

Lezioni frontali integrate con attività laboratoriale, svolta in classe ed in laboratorio, al fine di consolidare i concetti teorici. Problemi proposti anche con metodo del problem-solving, incentivando inoltre il lavoro di gruppo.

- **VERIFICHE** (*tipologia e numero per ogni Periodo*)

Tutte le verifiche devono contenere al loro interno i criteri di valutazione, giustificanti i punteggi assegnati e la valutazione attribuita. Le verifiche, consistenti in prove non strutturate (soluzione di problemi, interrogazioni orali, quesiti a risposta aperta, relazioni, ...) e/o strutturate (quesiti a scelta multipla, a completamento con termini dati.) siano minimo 5 nel corso dell'anno scolastico, tra orale e pratico e precisamente minimo 2 complessive nel primo periodo e minimo 3 complessive nel secondo periodo. In caso di lockdown il numero di verifiche può passare a 2 nel primo periodo e 2 nel secondo periodo.

- **PROGETTI** (*sviluppo di contenuti/abilità disciplinari e/o interdisciplinari, attività laboratoriali, strutturazione di UDA e progettualità di Educazione civica*)

Sviluppo attività laboratoriali personali e/o di gruppo di programmazione, gestione e comando applicate ai robot reali di laboratorio.

Castelfranco Veneto, 23-10-2023

Il Docente
Prof. Luca Mazzocco

PROGETTUALITA' di SISTEMI E AUTOMAZIONE

CLASSE 5 [^] B MM	N. ore settimanali 3 x 33 settimane = ore 99 N. ore previste = ore 99 N. ore effettive = 90 al 15/05/2024
----------------------------	--

Competenze	Abilità	Conoscenze	Tempi	Modifiche a consuntivo
1. definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi · intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo · redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali	Identificare le tipologie dei sistemi di movimentazione con l'applicazione alle trasmissioni meccaniche, elettriche Analizzare e risolvere semplici problemi di automazione mediante programmazione del PLC.	Principi di funzionamento e caratteristiche dei principali motori elettrici. L'accoppiamento motore-carico: curve caratteristiche, campo di funzionamento del motore e curva caratteristica del carico. Scelta del motore/riduttore e eventuale inverter. <u>Generalità sulle macchine elettriche</u> Definizioni e classificazione. Struttura delle macchine rotanti e tipi di servizio. Rendimento di una macchina elettrica. Richiami di dinamica del moto rotatorio. Caratteristiche di funzionamento di una macchina elettrica e dati di targa. <u>Trasformatori</u> Trasformatore monofase. Trasformatori trifase <u>Macchine rotanti a corrente alternata</u> Principio di funzionamento. Alternatori. Motori asincroni monofase e trifase <u>Macchine rotanti a correnti alternate</u> Principio di funzionamento e caratteristiche costruttive. Dinamo. Motori a corrente continua: motori a collettore motori Brushless. Confronto tra logica cablata e logica programmabile. PLC: caratteristiche, architettura funzionale, funzionamento; PLC monoblocco e modulari. Moduli di input e di output. PLC sincrono/asincrono. Tempi di reazione. Caratteristiche, architettura funzionale dei PLC in dotazione al laboratorio. Campi di applicazione. Criteri tecnici ed economici. Programmazione. Linguaggio Ladder Comandi per sequenze di cilindri a doppio effetto senza e con segnali bloccanti. Uso dei temporizzatori/contatori Stesura e documentazione del programma Realizzazione in laboratorio di circuiti con PLC ed a tecnologia mista	50	NESSUNA
2. definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi · intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza,	Applicare i principi su cui si basano i sistemi di regolazione e di controllo. Rappresentare un sistema di controllo mediante schema a blocchi e definirne il comportamento mediante modello	Sistema; ingressi, uscite, parametri. Algebra dei sistemi a blocchi, blocchi in serie, parallelo, in retroazione. Controllo ad anello aperto e ad anello chiuso. <u>Cenni sui criteri di stabilità.</u> <u>Regolatori P (proporzionali), PI (proporzionale-integrale) PID (proporzionale-integrale-derivativo)</u> Componenti di un sistema di controllo: sensori, rilevatori, trasduttori, attuatori.	25	<u>Cenni sui criteri di stabilità.</u> <u>Regolatori P (proporzionali), PI (proporzionale-integrale) PID</u>

<p>utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo · redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</p>	<p>matematico. Individuare nei cataloghi i componenti reali per agire nel controllo di grandezze fisiche diverse</p>	<p>Trasduttori: campo di misura, curva caratteristica, sensibilità, risoluzione, linearità, isteresi. Trasduttori di: posizione analogici (potenziometro); posizione digitali (encoder assoluti e incrementali); velocità (dinamo tachimetriche e encoder di velocità) temperatura (termoresistenze, termocoppie, pirometri)</p>	<p>(<u>proporzionale-integrale-derivativo</u>) NON SVOLTA (la parte di programma sottolineata)</p>
<p>Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi, intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo, redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</p>	<p>Configurare i parametri principali del robot. Utilizzare la nuova unità di programmazione FlexPendant Modificare e memorizzare posizioni Eseguire backup/restore. Creare/modificare programmi robot utilizzando l'unità di programmazione o il software RobotStudio (online)</p>	<p><u>Robotica Industriale e Collaborativa</u> Il modulo intende affrontare i seguenti argomenti: -Descrizione robot, armadio di controllo e unità di programmazione -Verifica corretta calibrazione robot- Gestione ciclo programma robot (start/stop/ ripristino) -Modifica velocità esecuzione programma -Modifica della posizione dei punti del programma -Utilizzo joystick per muovere robot -Concetti linguaggio programmazione robot ABB -Istruzioni per memorizzare posizioni robot -Istruzioni per la gestione Input/Output -Istruzioni per gestione controllo flusso programma -Definizione sistemi di riferimento e utensili personalizzati.</p>	<p>24 NESSUNA</p>

Castelfranco Veneto, 23-10-2023

Il Docente
 Prof. Luca Mazzocco

Castelfranco Veneto, 15-05-2024
 (revisione a consuntivo)

Il Docente
 Prof. Luca Mazzocco

- **DATI IN EVIDENZA A CONSUNTIVO** (*impegno e partecipazione degli studenti, progressione dei livelli di apprendimento, situazioni di criticità verificatesi che motivano il non completo raggiungimento degli obiettivi della programmazione, attività di approfondimento, di ricerca o di progettazione a carattere disciplinare o multidisciplinare, verifiche effettuate in ogni Periodo*)

La programmazione è stata regolare per gli argomenti fondamentali. La partecipazione e l'interessi nel corso delle lezioni sono stati buoni anche se non sempre l'impegno profuso è stato adeguato alle richieste per tutti gli alunni. Le competenze, abilità e conoscenze relative alla parte di robotica si sono affrontate nell'ambito del progetto PCTO con l'azienda ABB, in particolare nello svolgere il corso ABB INDUSTRIALE AVANZATO su piattaforma dedicata attraverso il simulatore RobotStudio ABB, con consegna di attestato finale, oltre all'attività laboratoriale con i robot industriale IRB1100 e collaborativo IRB14050 dell'istituto. Le verifiche sono state tre nel primo quadrimestre, due orale-scritto e una pratica, quattro nel secondo quadrimestre, 2 orale-scritto, 1 orale e 1 pratica.

Si allega eventuale programma finale analitico

Castelfranco Veneto, 15-05-2024

Il Docente
Prof. Luca Mazzoccatto

PROGRAMMA ANALITICO SISTEMI E AUTOMAZIONE classe 5BMM (Meccanici)

Libri di testo: Sistemi e automazione, Natali-Aguzzi, Ed. Calderini. Volumi 2 e 3.

Macchine elettriche statiche

Trasformatori: trasformatore monofase. Struttura. Principio di funzionamento. Dati di targa. Rendimento di un trasformatore.

Macchine rotanti in corrente alternata

Principio di funzionamento dei motori. Struttura e funzionamento. Prestazioni. Regolazione della velocità: velocità di rotazione, regolazione della velocità con modifica delle coppie polari, regolazione della velocità mediante la modifica dello scorrimento, regolazione delle velocità mediante la modifica della frequenza. Curve caratteristiche $C=f(S)$, $C=f(n)$, punto di funzionamento stabile o instabile della coppia motrice-coppia resistente. Avviamento. Rendimento. Dati di targa. Scelta del motore.

Macchine rotanti in corrente continua

Principio di funzionamento e caratteristiche costruttive. Dinamo. Motori a corrente continua. Motori a collettore: curva caratteristica, regolazione della velocità. Motori Brushless (cenni). Motori passo-passo (cenni).

Struttura del PLC

Logica cablata e programmabile. Classificazione dei PLC. Struttura del PLC: unità centrale, unità ingressi/uscite (I/O), unità di programmazione.

Programmazione del PLC

Fasi della programmazione. Programmazione con linguaggio KOP (Ladder): cicli automatici e semiautomatici con uno o più attuatori pneumatici e distributori monostabili o bistabili, con e senza segnali bloccanti, temporizzatori, contatori, emergenza e rimessa a zero.

Controllo automatico

Comando, regolazione e controllo. Funzionamento di un generico sistema di controllo. Classificazione fondamentale: anello aperto, anello chiuso. Parametri caratteristici.

Schemi a blocchi funzionali

Elementi caratteristici degli schemi funzionali. Algebra degli schemi a blocchi funzionali. Sintesi di schemi a blocchi.

Trasduttori

Definizioni. Parametri caratteristici. Criteri di scelta dei trasduttori. **Trasduttori di posizione:** potenziometri lineari e angolari, riga ottica, encoder. **Trasduttori di velocità:** dinamo tachimetrica, encoder incrementali. **Trasduttori di forza:** estensimetri a resistenza, estensimetri piezoelettrici. **Trasduttori di temperatura:** termoresistenze, termocoppie. **Trasduttori di prossimità:** interruttori induttivi, interruttori capacitivi, trasduttori a ultrasuoni, fotocellule.

Robotica industriale e collaborativa

(Utilizzo della flex pendant dei robot reali di laboratorio oppure PC portatile attraverso simulatore RobotStudio ABB con licenza premium in dotazione alla scuola)

IRB 1100

Descrizione robot, armadio di controllo e unità di programmazione. Verifica corretta calibrazione robot. Gestione ciclo programma robot (start/stop/ ripristino). Modifica velocità esecuzione programma. Modifica della posizione dei punti del programma. Utilizzo joystick per muovere robot. Concetti linguaggio programmazione robot ABB. Istruzioni per memorizzare posizioni robot (movej, moveL, moveC). Istruzioni per la gestione Input/Output. Istruzioni per gestione controllo flusso programma. Definizione sistemi di riferimento e utensili personalizzati. Creazione programma pick&place. Creazione programma di contornatura/saldatura.

IRB 14058 (Yumi single arm)

Robot in manuale/automatico e accensione spegnimento motori. Descrizione wobj0, tool0, tgrripper, tTelecamera e tVentosa. Calibrazione dita servo all'accensione del robot. Apertura e chiusura manuale delle dita servo. Muovere il robot in manuale per giunti. Muovere il robot in lineare e riorientamento. Abilitazione Lead Trough. Calibrazione. Definizione di un tool. Definizione di workObject. Utilizzo funzione allinea. Creazione programma pick&place. Creazione programma di contornatura/saldatura. Modificare posizione con unità di programmazione. Backup e ripristino.

A.S. 2023/2024

PROGETTUALITA' DIDATTICA DOCENTE

TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO

Classe 5BMM

- **DATI IN EVIDENZA IN PREMessa**

Concordemente con quanto definito nelle schede disciplinari del "Il Regolamento degli istituti tecnici - Allegato C2" la selezione dei contenuti e delle abilità è volta al conseguimento delle seguenti competenze:

1. individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti
2. misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione
3. organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto
4. gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza

- **SITUAZIONE INIZIALE**

La classe ha conoscenze e competenze omogenee; il clima di classe è buono ma solo alcuni partecipano attivamente all'attività scolastica; sufficiente si dimostra il lavoro a casa per quasi la totalità della classe; il comportamento assunto è corretto.

- **METODOLOGIA E STRUMENTI**

Metodologie utilizzate: lezione frontale, studio di caso, esercitazioni di gruppo

Strumenti: multimediali, manuali tecnici, "Produzione metalmeccanica" vol.3 ed.CAPPELLI, materiale didattico realizzato dall'insegnante e fornito in forma digitale nella sezione "Didattica" del registro elettronico; strumentazione presente nel laboratorio metrologico, di macchine utensili e CAM dell'istituto

- **VERIFICHE, CRITERI DI VALUTAZIONE E GRIGLIE**

Il numero di verifiche, la scala valutativa ed i criteri di valutazione sono conformi a quelli descritti nel POF. Oltre alle verifiche teoriche sono previste prove di laboratorio (prove pratiche e relazioni). Le griglie di valutazione sono costruite coerentemente con i criteri di valutazione del POF e vengono allegate ad ogni verifica somministrata agli alunni.

- **PROGETTI**

Sviluppo di contenuti a carattere interdisciplinare con Disegno Progettazione ed Organizzazione Industriale:

1. Modellazione solida e relativa messa in tavola con indicazione di tolleranze dimensionali, geometriche e stato superficiale di "pezzi meccanici assialsimmetrici", successiva stesura del part program e realizzazione al tornio CNC e al centro di lavoro.
2. Visite pomeridiane presso l'azienda Feltrin & Guidolin per imparare l'utilizzo delle macchine per elettroerosione a filo

Castelfranco Veneto, 26/10/2023

I Docenti
Zuech Alessandro
Voltan Gionata

PROGETTUALITA' di Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto

CLASSE 5[^]BMM		N. ore settimanali 5 x 31 settimane = ore 155 N. ore effettive = ore 155 (2 settimane di ASL a settembre)		
Competenze	Abilità	Conoscenze	Tempi	Modifiche a consuntivo
Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.	Conoscere la composizione micro strutturale degli acciai e delle ghise Saper scegliere il trattamento termico più adatto all'utilizzazione tecnica	TRATTAMENTI TERMICI Pratica dei seguenti trattamenti termici: Le "altre"ricotture Tempra superficiale Cementazione Nitrurazione	Da inizio a.s. a fine settembre 5 ore aula/sett 2 settimane Totale 10 ore	Non svolto: -le "altre" ricotture
Documentare e seguire i processi di industrializzazione. Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione. Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali	Saper scegliere la MU a CNC più adatta alle lavorazioni richieste Saper programmare in linguaggio ISO standard utilizzando i comandi più importanti Saper utilizzare praticamente il tornio CNC e il centro di lavoro FAMUP, in fase di approntamento della MU, in fase di inserimento e modifica del listato di programma e in fase di lavorazione Saper utilizzare le competenze acquisite sui parametri tecnologici di lavorazione per asportazione di truciolo in funzione della lavorazione di oggetti progettati col CAD	MACCHINE CNC TORNI CNC Continuazione programmazione e utilizzo TORNIO 2 ASSI PINACHO ST180 controllo FANUC Ripasso sulla tornitura esterna di sgrossatura e finitura. Foratura centrale. Tornitura interna. Troncatura. Scanalatura radiale e frontale Filettatura. CENTRI DI LAVORO Centri di lavoro: tipologie caratteristiche costruttive funzionamento programmazione Programmazione e utilizzo CENTRO DI LAVORO 4 ASSI FAMUP controllo SELCA Ripasso sulla fresatura, sulle caratteristiche principali di una fresa e sui parametri di taglio. Fasi di lavorazione di un	Da inizio ottobre a fine a.s. 5ore lab.CAM /sett 26 settimane Totale 125 ore	Non svolto: -barenatura, alesatura, svasatura, lamatura; -maschiatura; -rampa lineare ed interpolazione elicoidale/rampa circolare; -esecuzione di stampi
Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza				

		pezzo "contornato". Spianatura. Esecuzione gradino/contornatura. Foratura. Barenatura, alesatura, svasatura, lamatura. Maschiatura. Rampa lineare ed interpolazione elicoidale/rampa circolare. Esecuzione di stampi. CAM Comandi principali Esercitazioni		
	Saper scegliere la macchina più adatta alle lavorazioni richieste	TAGLIO LAMIERA Caratteristiche, funzionalità, metodi di lavoro, attrezzature e utensili utilizzati per le seguenti macchine: Ripasso taglio laser Punzonatrici automatiche Taglio al plasma Taglio ad acqua	Da inizio gennaio a fine gennaio 5 ore aula/sett 3 settimane Totale 15 ore	Svolto: piegatura della lamiera
	Saper scegliere la macchina più adatta alle lavorazioni richieste	TAGLIO MATERIALI CON TECNOLOGIE ALTERNATIVE Elettroerosione a tuffo e a filo Esercitazioni pratiche presso ditte metalmeccaniche della zona	Da inizio gennaio a fine gennaio 5 ore aula/sett 1 settimana Totale 5 ore	

Castelfranco Veneto, 26/10/2023

I Docenti
 Zuech Alessandro
 Voltan Gionata

Castelfranco Veneto, 15/05/2024
 (revisione a consuntivo)

I Docenti
 Zuech Alessandro
 Voltan Gionata

- **DATI IN EVIDENZA A CONSUNTIVO**

Quest'anno non sono state svolte le esercitazioni pratiche sulle macchine a controllo numerico, causa impossibilità di accedere al laboratorio CAM; le esercitazioni sul software CAM sono state effettuate in aula con l'utilizzo dei portatili e di una versione demo.

L'impegno e la partecipazione degli studenti sono stati più che sufficienti e la progressione dei livelli di apprendimento è stata più che sufficiente; solo pochi alunni si sono distinti per soddisfacenti capacità di problem solving.

VERIFICHE EFFETTUATE

I Periodo: 1 colloquio orale (teoria su lavorazioni al tornio CNC e sui materiali), 1 prova scritta-pratica (programmazione ISO al tornio CNC controllo FANUC), 1 verifica scritta (teoria su lavorazioni al tornio CNC)

II Periodo: 2 colloqui orali (elettroerosione a tuffo e a filo, spianatura e contornatura al centro di lavoro, lamiera), 1 prova scritta-pratica (programmazione ISO al centro di lavoro controllo SELCA), 1 prova pratica (utilizzo del software CAM)

Castelfranco Veneto, 15/05/2024

I Docenti
Prof. Zuech Alessandro
Prof. Voltan Gionata

Anno Scolastico 2023 - 24

PROGETTUALITA' DIDATTICA DOCENTE

Disciplina DISEGNO PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

Classe 5[^] BMM

- **DATI IN EVIDENZA IN PREMESSA** (*livelli di partenza, situazioni particolari, osservazioni*)

Dalle osservazioni finora effettuate emerge che sia il livello di partenza sia il livello di apprendimento della classe sono mediamente sufficienti. Le abilità e la riflessione critica autonoma, in generale, sono possedute a livello accettabile. L'impegno domestico finora profuso è adeguato per gran parte del gruppo classe.

- **METODOLOGIA E STRUMENTI**

Il numero di verifiche, la scala valutativa, gli indicatori ed i criteri di valutazione sono conformi e coerenti quelli descritti nel PTOF.

Numero di verifiche previsto:

- min. 2 prove nel I periodo (tipologia prevista: scritto/grafica, test strutturato/flash test, prova pratica, orale)
- min. 3 prove nel II periodo (tipologia prevista: scritto/grafica, test strutturato/flash test, prova pratica, orale)

In riferimento al contesto classe e alle dinamiche di insegnamento-apprendimento, il docente valuterà la tipologia di prova da somministrare e il numero esatto di prove per ciascun periodo didattico.

Nella prova scritto/grafica vengono specificati i criteri di valutazione e/o i punteggi assegnati a ciascun quesito/esercizio.

I test strutturati/flash test prevedono diverse tipologie di item: a risposta multipla, vero/falso, a completamento. Per ciascun item viene indicato uno specifico punteggio visibile dallo studente.

La prova pratica consiste, generalmente, in una prova da realizzare in laboratorio o a casa utilizzando il software specifico di disegno 2D /3D.

Sia per la prova pratica sia per la prova orale si adotteranno integralmente i criteri e la griglia di valutazione del PTOF.

- **VERIFICHE** (*tipologia e numero per ogni Periodo*)

Il numero di verifiche, la scala valutativa, gli indicatori ed i criteri di valutazione sono conformi e coerenti quelli descritti nel PTOF.

Numero di verifiche previsto:

- min. 2 prove nel I periodo (tipologia: scritto/grafica, test strutturati, pratica, orale)
- min. 3 prove nel II periodo (tipologia: scritto/grafica, test strutturati, pratica, orale)

In riferimento al contesto classe e alle dinamiche di insegnamento-apprendimento, il docente valuterà la tipologia e il numero esatto di prove da adottare.

Per la prova scritto/grafica vengono indicati nella traccia i criteri di valutazione e/o i punteggi assegnati a ciascun quesito/esercizio.

I test strutturati prevedono diverse tipologie di item: risposta multipla, vero/falso, completamento; per ciascun item viene indicato uno specifico punteggio.

La prova pratica consiste, generalmente, in una prova di laboratorio utilizzando i software di disegno 2D e 3D.

Sia per la prova pratica sia per la prova orale si adotteranno integralmente i criteri e la griglia di valutazione del PTOF.

- **PROGETTI** (*sviluppo di contenuti/abilità disciplinari e/o interdisciplinari, attività laboratoriali, strutturazione di UDA e Progettualità di Educazione civica*)

Non sono previste UDA in quanto la progettualità è già organizzata in forma interdisciplinare e laboratoriale. I collegamenti sono continui e numerosi, soprattutto con le Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto e con la Meccanica macchine ed energia.

È prevista, nel caso di prova scritta all'esame di maturità, una simulazione a carattere interdisciplinare da effettuare nel secondo periodo didattico.

Gli interventi didattici sulla Progettualità di Educazione Civica saranno concordati all'interno del C.d.C.

Castelfranco Veneto, 22/10/2023

I Docenti

Prof. Rocco Facciuto
Prof. Andrea Bambace

• **PROGETTUALITÀ di “Disegno, Progettazione e Organizzazione industriale”**

CLASSE 5[^]BMM Meccanica e Meccatronica.	N. ore settimanali 5 x 33 settimane = ore 165 N. ore previste = ore 145 N. ore effettive = 113 alla data del 15 Maggio 2024
--	---

Competenze	Abilità	Conoscenze	Tempi	Modifiche a consuntivo
Documentare e seguire i processi di industrializzazione.	Applicare correttamente le regole di dimensionamento e di rappresentazione grafica, con esempi di simulazione di proporzionamento di organi meccanici.	<u>Cuscinetti radenti e volventi</u> Classificazione Calcolo e montaggio dei cuscinetti volventi.	12	Modulo svolto integralmente.
		<u>Richiami sulle ruote dentate e riduttori ordinari</u> Rappresentazione convenzionale delle ruote dentate cilindriche e coniche a denti dritti ed elicoidali. Ingranaggio a vite Tavola tecnica di una ruota dentata a denti dritti/elicoidale.	10	Modulo svolto escluso Ingranaggio a vite.
		<u>Dimensionamento dei collegamenti filettati:</u> Unioni ad attrito ed unioni a taglio.	5	Modulo svolto integralmente e accorpato ai Giunti.
		<u>Trasmissione del moto:</u> Giunti rigidi. Elastici, articolati Innesti a denti, frizioni piane e coniche.	12	Modulo svolto integralmente.
		<u>Il disegno di fabbricazione:</u> Quotatura funzionale e quotatura di fabbricazione. Il disegno costruttivo e sua relazione col ciclo di lavorazione. Il disegno del grezzo.	2	Modulo svolto integralmente.
		Definire e documentare il ciclo di fabbricazione di un prodotto. Scegliere macchine, attrezzature, utensili anche in relazione agli aspetti economici. Progettare attrezzature.	<u>Metodi e tempi di lavorazione</u> Il tempo nella produzione. Efficienza dell'operatore; calcolo del tempo normale. Determinazione dei tempi standard; diagrammi di carico macchina; tempo	8
			10	

		<p>assegnato di operazione. Abbinamento di due macchine.</p> <p><u>Studi di fabbricazione</u> Criteri di impostazione di un ciclo di fabbricazione; Cartellino di lavorazione Foglio analisi operazione Sviluppo di cicli tipici.</p> <p><u>Attrezzature di fabbricazione</u> Posizionamento dei pezzi Organi di appoggio e fissaggio. Elementi normalizzati componibili. Elementi di riferimento tra utensili e pezzo. Posizionamento dell'attrezzatura rispetto alla macchina utensile</p> <p><u>Tecniche di fabbricazione:</u> Finitura delle ruote dentate Vantaggi e svantaggi dei vari tipi di dentatrici.</p> <p><u>Laboratorio di Disegno assistito dal calcolatore (CAD 2D/3D) *</u> <i>(*il modulo è distribuito durante l'intero anno scolastico e viene svolto in parallelo agli altri argomenti del corso)</i></p>	<p>6</p> <p>4</p> <p>46*</p>	<p>Modulo svolto integralmente.</p> <p>Modulo non svolto.</p> <p>Modulo svolto integralmente.</p> <p>Modulo svolto integralmente.</p>
<p>Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali</p>	<p>Applicare i principi generali delle più importanti teorie di gestione dei processi e dei prodotti</p>	<p><u>Organizzazione industriale</u> Evoluzione storica Forme giuridiche dell'impresa, funzioni aziendali, strutture organizzative dell'azienda (organigrammi). Classificazione dei sistemi produttivi Industria 4.0 Aspetti chiave dell'innovazione tecnologica in ambito industriale. Centralità dei dati (sensori smart, cloud, big data). Prototipazione rapida e stampa 3D.</p>	<p>10</p>	<p>Modulo svolto esclusi i contenuti: - Prototipazione rapida e stampa 3D - Gestione di progetto: elementi di project management.</p>

Prof. Rocco FACCIUTO
Prof. Andrea BAMBACE

Castelfranco Veneto, 15/05/2024
(revisione a consuntivo)

I Docenti
Prof. Rocco FACCIUTO
Prof. Andrea BAMBACE

- **DATI IN EVIDENZA A CONSUNTIVO** (*impegno e partecipazione degli studenti, progressione dei livelli di apprendimento, situazioni di criticità verificatesi che motivano il non completo raggiungimento degli obiettivi della programmazione, attività di approfondimento, di ricerca o di progettazione a carattere disciplinare o multidisciplinare, verifiche effettuate in ogni Periodo*)

La classe ha partecipato all'attività didattico-educativa in modo propositivo.

L'impegno profuso è stato adeguato. L'interesse generale non è stato sempre soddisfacente.

A causa della riduzione delle ore di lezione, rispetto alla programmazione iniziale, non è stato possibile raggiungere tutti gli obiettivi prefissati.

Il profitto complessivo è buono, ma con risultati diversificati in base alle capacità individuali, alla situazione di partenza e ai ritmi personali di apprendimento.

Un esiguo numero di studenti ha ottenuto ottimi risultati grazie a un efficace metodo di studio.

VERIFICHE EFFETTUATE

I Periodo: 2 prove scritte, 1 prova orale.

II Periodo: 2 prove scritte, 1 prova orale, 1 prova pratica (al 15 Maggio 2024)

Castelfranco Veneto, 15/05/2024

I Docenti
Prof. Rocco FACCIUTO
Prof. Andrea BAMBACE

Si allega il programma analitico svolto

Programma analitico di Disegno Progettazione ed Organizzazione Industriale

a.s. 2023/24

Classe 5[^] BMM

Testi utilizzati: di L. Calligaris, S.Fava, C. Tomasello - "Dal Progetto al Prodotto", ed. Paravia, vol. 2 e vol. 3.

di L. Calligaris, S.Fava, C. Tomasello - "Manuale di Meccanica", ed. Hoepli
Dispense fornite dal docente

CUSCINETTI RADENTI E VOLVENTI

Classificazione e caratteristiche dei cuscinetti radenti e volventi. Calcolo e verifica dei cuscinetti, radiali, assiali e obliqui. Schemi di montaggio, con particolare riferimento ai cuscinetti obliqui ad "O" e a "X". Elementi di tenuta.

RUOTE DENTATE

Richiami sui criteri di proporzionamento e messa in tavola delle ruote dentate cilindriche a denti dritti ed elicoidali. Trasmissione del moto mediante ruote coniche a denti dritti. Sistema vite senza fine – ruota elicoidale. Sviluppo di rotismi ordinari.

GIUNTI DI TRASMISSIONE

Generalità. Classificazione. Giunti rigidi: a bussola, a gusci, a dischi a flange. Giunti elastici: a soffiato, flessibili, ad inserti, a collare, a pioli, Bibby. Criteri di scelta e di dimensionamento in generale per le diverse tipologie ed in particolare per i giunti a dischi ed a pioli. Giunti articolati: a denti, di Oldham, di Cardano, R-zeppa, di sicurezza.

INNESTI A FRIZIONE

Generalità. Classificazione. Frizioni piane (monodisco e a dischi multipli). Principio di funzionamento di una frizione (innesto e disinnesto). Dimensionamento di una frizione piana monodisco e a dischi multipli. Frizioni coniche. Principio di funzionamento e dimensionamento.

METODI E TEMPI DI LAVORAZIONE

Velocità di taglio di minimo costo, di massima produzione e di massimo profitto. Il tempo nella produzione. Efficienza dell'operatore; calcolo del tempo normale. Determinazione dei tempi standard; diagrammi di carico macchina; tempo assegnato di operazione. Abbinamento di due macchine.

STUDI FABBRICAZIONE

Richiami sui criteri di scelta dei parametri di taglio per le lavorazioni di tornitura, fresatura e foratura. Calcolo dei tempi macchina per le lavorazioni di tornitura, fresatura e foratura. Criteri d'impostazione di un ciclo di fabbricazione. Cartellino di lavorazione. Foglio analisi operazione. Sviluppo di cicli tipici (perno, boccola, albero eccentrico, ruota dentata).

ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

Generalità. Nascita dell'industrializzazione (Taylorismo e Fordismo). Le funzioni aziendali. Classificazione e caratteristiche dei sistemi produttivi. Classificazioni del sistema aziendale. Forme giuridiche dell'impresa. Strutture organizzative. Organigrammi. Modello gerarchico, funzionale, gerarchico-funzionale, per prodotto, per progetto, a matrice, per servizio. Industria 4.0 (BD, AR, VR, AI).

DISEGNO ASSISTITO DAL CALCOLATORE (CAD)

Disegno bidimensionale e modellazione solida (Solidworks). Realizzazione di parti ed assiemi mediante funzioni additive sottrattive e di ripetizione. Modellazione "Button Up" e Modellazione "Top Down". Utilizzo della libreria Toolbox. Messa in tavola degli assiemi, bollatura e distinta componenti. Messa in tavola dei particolari mediante la rappresentazione delle viste necessarie (viste standard, sezioni, semisezioni, sezioni parziali, viste locali) complete di quotatura, tolleranze dimensionali, geometriche, rugosità secondo le principali norme del disegno tecnico.

ORGANIZZAZIONE DELLA PRODUZIONE

Tipologie di produzioni e processi (continua, intermittente, per reparti, per linea, per magazzino e per commessa). Produzioni per reparti: avanzamento a lotto totale e parziale. Diagramma di Gantt. Produzione in linea. Bilanciamento di una linea di produzione. Saturazione di una macchina. Tecniche di ottimizzazione dell'uso delle macchine. Layout degli impianti. Modelli di layout: layout per linee, per reparti, per progetto e per tecnologie di gruppo. Confronti fra le caratteristiche dei diversi tipi di layout.

ELEMENTI DI PROGRAMMAZIONE DELLA PRODUZIONE (da svolgere dopo la data del 15 Maggio 2024)

Tecniche reticolari: PERT deterministico e statistico. Individuazione del percorso critico. Diagramma di GANTT. Definizioni e calcolo dei ritardi.

CONTABILITÀ AZIENDALE (da svolgere dopo la data del 15 Maggio 2024)

Contabilità generale ed industriale. Il costo in funzione del tempo. Interesse, tasso d'interesse. Interesse semplice, interesse composto e piano d'ammortamento. Costi aziendali. Ammortamenti macchine ed attrezzature. Il valore aggiunto. Relazione tra costi e produzione. Costi variabili, fissi e semifissi. Andamenti dei costi e dei ricavi. Determinazione della retta Costo-Volume. Break Even Point. Metodologie contabili.

Castelfranco Veneto, 15/05/2024

I Docenti
Prof. Rocco FACCIUTO
Prof. Andrea BAMBACE

Anno Scolastico 2023-2024

PROGETTUALITA' DIDATTICA DOCENTE

Disciplina MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA

Classe 5AEN

- **DATI IN EVIDENZA IN PREMESSA** (*livelli di partenza, situazioni particolari, osservazioni*)
La programmazione dipartimentale viene stilata in ottemperanza delle Linee Guida del II Biennio e del Quinto Anno, al POF ed alla progettualità d'Istituto.

- **METODOLOGIA E STRUMENTI**

Lezioni frontali integrate con attività laboratoriale, svolta in classe ed in laboratorio, al fine di consolidare i concetti teorici. Problemi proposti, incentivando il lavoro di gruppo.

- **VERIFICHE** (*tipologia e numero per ogni Periodo*)

Tutte le verifiche devono contenere al loro interno i criteri di valutazione, giustificanti i punteggi assegnati e la valutazione attribuita

Il dipartimento ha deliberato che le verifiche, consistenti in prove non strutturate (soluzione di problemi, interrogazioni orali, quesiti a risposta aperta, relazioni, ...) e/o strutturate (quesiti a scelta multipla, a completamento con termini dati ...) siano minimo 6 nel corso dell'anno scolastico, tra orale e pratico e precisamente minimo 3 complessive nel primo periodo e minimo 3 complessive nel secondo periodo.

- le prove grafiche e di laboratorio hanno un influenza sul giudizio complessivo pari al 20%;
- Tutte le verifiche avranno i criteri di valutazione allegati.

- **VOTO 1 / 2 (PROFITTO NULLO O QUASI) –**

rifiuto di prova / assenza di risposta o sviluppo degli argomenti appena abbozzato;

- **VOTO 3 (PROVA MOLTO SCADENTE O DECISAMENTE SCARSA)**

la prova ha pochissimi elementi positivi a causa della mancata comprensione delle questioni poste e/o della conoscenza lacunosa degli argomenti e/o della scorrettezza dell'esposizione;

- **VOTO 4 (PROVA GRAVEMENTE INSUFFICIENTE)**

comprensione parziale dei problemi affrontati, lacune gravi nella conoscenza degli argomenti fondamentali, rispondenza inadeguata alle consegne, esposizione disorganizzata e con gravi errori.

- **VOTO 5 (PROVA INSUFFICIENTE)**

comprensione imprecisa dei quesiti, conoscenze limitate degli argomenti fondamentali, rispondenza incompleta alle consegne, strutturazione approssimata del discorso, inesattezze anche dal punto di vista formale senza gravi errori, evidenza di uno studio superficiale o prettamente mnemonico.

- **VOTO 6 (PROVA SUFFICIENTE)**

comprensione complessiva dei problemi, conoscenza dell'argomento con qualche lacuna in parti non essenziali, rispondenza corretta, anche se con qualche limite, alle consegne, strutturazione semplice del lavoro ma coerente, qualche imprecisione nell'esposizione.

- **VOTO 7 (PROVA DISCRETA)**
comprensione precisa della consegna, conoscenze quasi complete anche se non sempre approfondite, rispondenza alle consegne pertinente ed articolata, strutturazione organica del lavoro pur con qualche imprecisione concettuale o formale, esposizione chiara;
- **VOTO 8 (PROVA BUONA)**
comprensione precisa dei quesiti, conoscenza ampia degli argomenti con qualche approfondimento, rispondenza corretta alle consegne, strutturazione organica del discorso con esposizione logica e appropriata.
- **VOTO 9/10 (PROVA OTTIMA)**
comprensione precisa e rispondenza completa alle consegne, padronanza concettuale ed espositiva sicura, incisiva, approfondita e flessibile / originalità nelle soluzioni.
- **PROGETTI** (*sviluppo di contenuti/abilità disciplinari e/o interdisciplinari, attività laboratoriali, strutturazione di UDA*)

Castelfranco Veneto, 22/10/2023

Il Docente Fernando Favaro

• **PROGETTUALITA' di MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA**

CLASSE 5AEN	N. ore settimanali 5 x 33 settimane = ore 165 N. ore previste = 165 N. ore effettive = 158
--------------------	--

Competenze	Abilità	Conoscenze	Tempi	Modifiche a consuntivo
<ul style="list-style-type: none"> • progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura • progettare, assemblare collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura • individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti • misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione • gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza • identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti. • organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure 	<p>Essere in grado di determinare prevalenza e portata di pompe che alimentano diversi tipi di circuiti idraulici. Calcolo del NPSH e confronto con i valori di catalogo. Essere in grado di scegliere una pompa dal catalogo del costruttore. Determinare le caratteristiche di funzionamento di pompe al cambiare del numero di giri o del diametro.</p>		22	<p>Pompe centrifughe (complementi). - Rendimenti; - Legge di affinità e curva caratteristica; - NPSH; - Punto di funzionamento; - Avviamento e regolazione; - Particolari costruttivi delle pompe centrifughe; - Esercizi di applicazione.</p>
	<p>Principi di termodinamica e trasmissione di calore. Termodinamica dei fluidi ideali e reali. Cicli termodinamici diretti e inversi, ideali e reali.</p>	<p>Trasmissione del calore (Cornetti vol. 2)</p> <p>I tre modi di trasmissione del calore; Conduzione; Convezione, Irraggiamento; Calore trasmesso tra due fluidi separati da una parete; Esercizi di applicazione.</p> <p>Scambiatori di calore; Progetto di massima dello scambiatore di calore; Esercizi di applicazione.</p>	20	16
		<p>I Principi della termodinamica</p> <p>Caratteristiche degli areiformi; Leggi dei gas perfetti; Leggi di Gay-Lussac; Legge di Boyle-Mariotte; Equazione caratteristica dei gas perfetti; Legge di Avogadro; Legge di Dalton; Primo principio della termodinamica; Lavoro esterno di dilatazione; Entalpia ed Entropia di un fluido; Esercizi di applicazione.</p>	10	10
		<p>Trasformazioni termodinamiche.</p> <p>Il diagramma pressione – volume; Trasformazioni isometriche; Trasformazioni isobariche; Trasformazioni adiabatiche; Trasformazioni politropiche; Cicli termodinamici.</p>	10	5
			10	4

		<p>Generalità; Ciclo di Carnot; Ciclo di Rankine; Ciclo Otto; Ciclo Diesel; Ciclo misto; Ciclo Brayton.</p> <p>Il vapore d'acqua.</p> <p>Le curve limiti; Processo di vaporizzazione; Il vapore saturo; Il vapore surriscaldato; Energia interna del vapore d'acqua; Il diagramma entropico; Il diagramma di Mollier; Esercizi di applicazione.</p>	<p>5</p> <p>10</p>	<p>5</p> <p>7</p>
	<p>Determinare il rendimento di un ciclo diretto o inverso dopo aver misurato i parametri del ciclo (laboratorio) Determinare la portata di fluido necessaria la compressore o alla turbina Tracciare sul diagramma p-h di un fluido frigorifero il ciclo in base ai valori di pressione e temperatura</p>	<p>Impianti a ciclo inverso e climatizzazione (Cornetti vol. 3)</p> <p>Impianti e fluidi frigoriferi Ciclo frigorifero ideale Ciclo frigorifero reale Le macchine frigorifere ad assorbimento La pompa di calore Laboratorio: misura parametri su impianto frigo; Esercizi di applicazione.</p> <p>Impianti a vapore</p> <p>Ciclo teorico; Espansione reale; Vapore surriscaldato; Vapore saturo; Rendimenti; La condensazione; Doppio surriscaldamento; Cicli a rigenerazione; Esercizi di applicazione.</p>	<p>15</p> <p>10</p> <p>2</p> <p>5</p> <p>10</p>	<p>13</p> <p>6</p> <p>La Combustione. Combustibili; Il Potere calorifico; Aria per la combustione; Tiraggio naturale; Tiraggio artificiale;</p> <p>Generatori di vapore. Generalità; Classificazione dei generatori di calore; Caldaie a grandi volumi d'acqua; Caldaie a tubi di fumo; Caldaie a tubi d'acqua; Caldaie per alte pressioni; Esercizi di applicazione.</p> <p>6</p>

		<p>Turbine ad azione. Classificazione delle turbine; Teoria elementare; Turbina elementare ad azione; Turbina ad azione ideale; Turbina ad azione reale; Velocità di massimo rendimento; Turbina ideale; Turbina reale; Turbina a gradini di velocità; Turbina a salti di pressione; Turbine multiple ad azione; Esercizi di applicazione.</p> <p>Turbine a reazione. Principio di funzionamento; Turbina elementare a reazione; Velocità di massimo rendimento; Turbine multiple a reazione; Turbine miste ad azione – reazione, turbine radiali</p>	<p>10</p> <p>3</p>	<p>6</p> <p>Complementi (turbine a vapore). Perdite e rendimenti; Potenza delle turbine; Disposizioni di impianto; Stabilimento industriale; Avviamento, condotta e regolazione; Regolazione per strozzamento; Regolazione per parzializzazione; Esercizi di applicazione.</p>
<p>Calcolare il lavoro fatto da un ventilatore o un compressore, Calcolare il rendimento della compressione reale. Calcolare parametri di rendimento e potenza del ciclo reale di un ciclo a gas</p>	<p>Soffianti e ventilatori Generalità; Portata e prevalenza; Potenza e rendimenti; Ventilatori; Soffianti a rotore unico; Soffianti a doppio rotore; Come scegliere un ventilatore centrifugo (dispensa caricata su Classroom); Regolazione Ventilatori centrifughi. (dispensa caricata su Classroom); Esercizi di applicazione.</p> <p>Turbine a gas Generalità; Possibili disposizioni; Turbine a rigenerazione; Potenza e rendimenti; Particolari costruttivi; Avviamento condotta e regolazione; Turbine per aeronautica; Endoreattori; Ciclo combinato; Impianti di cogenerazione; Emissioni nocive e criteri di controllo; Moderni criteri</p>	<p>20</p> <p>10</p>	<p>22</p> <p>6</p>	

		di manutenzione; Esercizi di applicazione.		
	<p>Determinare il rendimento di motore a combustione partendo dai dati del ciclo indicato</p> <p>Scegliere il volano per una generica macchina alternativa</p> <p>Misurare la curva caratteristica di un motore a scoppio sul anco prova (Laboratorio)</p>	<p>Motori endotermici alternativi Generalità; Calcolo della potenza; Rendimenti e bilancio termico; Esercizi di applicazione.</p> <p>Motori ad accensione comandata. Generalità; Motori a quattro tempi; Motori a due tempi; La carburazione; La distribuzione; L'accensione; Esercizi di applicazione.</p> <p>Motori ad accensione graduale. Generalità; Motori Diesel a quattro tempi; Motori Diesel a due tempi; L'iniezione; Common Rail; Esercizi di applicazione.</p> <p>Servizi ausiliari. Motori policilindrici; Lubrificazione; Raffreddamento; Sovralimentazione; Esercizi di applicazione.</p>	25	20

Castelfranco Veneto, 22-10-2023

I Docenti Fernando Favaro; Salvatore Italiano

Castelfranco Veneto, 15-05-2024
 (revisione a consuntivo)

I Docenti Fernando Favaro; Salvatore Italiano

- **DATI IN EVIDENZA A CONSUNTIVO** (*impegno e partecipazione degli studenti, progressione dei livelli di apprendimento, situazioni di criticità verificatesi che motivano il non completo raggiungimento degli obiettivi della programmazione, attività di approfondimento, di ricerca o di progettazione a carattere disciplinare o multidisciplinare, verifiche effettuate in ogni Periodo*)

L'impegno e la partecipazione di gran parte degli studenti è stata adeguata, nonostante circa il 30% delle ore curricolari sia stata utilizzata per altre attività (orientamento, attività del patto formativo) è quindi stato necessario avviare un piano pomeridiano di recupero di tali ore con il risultato di raggiungere praticamente tutti gli obiettivi della programmazione.

Castelfranco Veneto 15-05-2024

I Docenti Fernando Favaro; Salvatore Italiano

Anno Scolastico 2023-2024

PROGETTUALITA' DIDATTICA DOCENTE

Disciplina **SISTEMI E AUTOMAZIONE**

Classe **5 AEN**

- **DATI IN EVIDENZA IN PREMESSA** (*richiami al Regolamento dell'Obbligo di Istruzione, alle Linee Guida del I, II Biennio e del Quinto Anno, al POF ed alla progettualità d'Istituto*)
La programmazione dipartimentale viene stilata modificando opportunamente secondo le esigenze del mondo del lavoro le Linee Guida del II Biennio e del Quinto Anno poiché si ritiene che i contenuti proposti non siano adeguati ad una adeguata formazione dell'articolazione di Energia.
- **METODOLOGIA E STRUMENTI**
Lezioni frontali integrate con attività di laboratorio, svolta in classe ed in laboratorio, al fine di consolidare i concetti teorici. Problemi proposti anche con metodo del problem-solving, incentivando inoltre il lavoro di gruppo
- **VERIFICHE** (*tipologia e numero per ogni Periodo*)
Tutte le verifiche devono contenere al loro interno i criteri di valutazione, che giustificano i punteggi assegnati e la valutazione attribuita
Come deliberato in sede di dipartimento di specializzazione, le verifiche consistranno in prove non strutturate (soluzione di problemi, interrogazioni orali, quesiti a risposta aperta, relazioni, ...) e/o strutturate (quesiti a scelta multipla, a completamento con termini dati ...) con un minimo di 6 nel corso dell'anno scolastico, tra: orale e pratico e precisamente: minimo 3 complessive nel primo periodo e minimo 3 complessive nel secondo periodo.
- **PROGETTI** (*sviluppo di contenuti/abilità disciplinari e/o interdisciplinari, attività laboratoriali, strutturazione di UDA*)
Sono previsti progetti di eccellenza che comprenderanno anche competenze di questa disciplina ma che saranno definiti durante l'anno

Castelfranco Veneto, 21/09/2023

Il Docente *Paolo Baldassa*

• **PROGETTUALITA' di SISTEMI E AUTOMAZIONE**

CLASSE 5AEN	N. ore settimanali 4 x 33 settimane = ore 132 N. ore previste = ore 115 N. ore effettive = 105
--------------------	--

Competenze	Abilità	Conoscenze	Tempi	Modifiche a consuntivo
1. progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura	<p>Essere in grado di comprendere e disegnare gli schema di comando e di potenza per l'avviamento di motori elettrici.</p> <p>Calcolare il tempo di avviamento di un motore asincrono in funzione del carico ed essere in gradi di valutare la necessità di un avviamento che a tensione ridotta</p> <p>Calcolare la corrente nominale di un motore trifase e monofase</p> <p>Calcolare la corrente di spunto in connessione a stella e a triangolo.</p> <p>Saper riconoscere i principali componenti utilizzati per il comando di motori: teleruttori, salvamotori, portafusibili, relè termici e saper il significato della numerazione dei morsetti</p>	<p>Simbologia degli schemi elettrici (pag. 19,20,21, 24 Barezzi, impianti elettrici civili e industriali) apparecchi di comando: bobine, contatti con comando manuale, temporizzatori numerazione dei morsetti di componenti di comando e potenza apparecchi di protezione: fusibili, termici, magnetici motori elettrici</p> <p>Macchine elettriche -Sistemi elettrici e sicurezza (ABB-QT3. Cap.4-5) Classificazione dei sistemi di distribuzione elettrici: IT,TT,TN Protezione dai contatti indiretti nei sistemi TT e TN</p> <p>-Avviamento dei motori asincroni Schemi di comando (ABB-QT7 – file: TR1-Avviamento e protezione di motore asincrono trifase) Protezione dei motori Tipi di avviamento di motore trifase a gabbia Schemi di comando e potenza per: avviamento diretto, avviamento stella-triangolo, inversione del moto.</p>	30	30
1. redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali	Essere in grado di riconoscere le tipologie di componenti e saperne valutare le caratteristiche prestazionali	<p>Componenti dei sistemi di controllo per climatizzazione, produzione di acqua calda sanitaria e trattamento dell'aria (R. Cyssau - Manuale della regolazione - Cap.5,10. file: TR2-Componenti dei sistemi di controllo-2020)</p> <p>Termostati</p> <p>Elettrovalvole e valvole</p> <p>Servomotori per valvole</p> <p>sonde di controllo temperatura</p> <p>regolatori ambientali</p> <p>valvole termostatiche</p> <p>schemi di collegamento elettrico per servomotori con comando a 3 punti o proporzionale 0-10 V</p> <p>schemi di collegamento al</p>	30	20

		regolatore di termoresistenze e termistori Valvole di espansione termostatiche per circuiti frigo		
1. progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura	Saper scegliere i componenti adeguati per collegare e interfacciare il regolatore a sistema da controllare	Natali aguzzi vol.1, mod.11 Diodi e led, (par.1.2,1.3) Circuiti raddrizzatori, (par. 2.1,2.3) Natali aguzzi vol.3, mod.11 Convertitori A/D, campionamento Segnali analogici canonici Elementi di base del linguaggio di programmazione di Arduino -Marsella e Lombardi Costanti INPUT e OUTPUT Costanti HIGH e LOW I/O digitali: digitalWrite e digitalWrite I/O analogici: AnalogRead e analogWrite Uso di librerie per comando servomotori e controllo PID ABC di Arduino: Caratteristiche hardware : I/O digitali, I/O analogici, PWM	2	2
1. Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi 2. documentare e seguire i processi di industrializzazione	Essere in grado di redigere uno schema elettrico di regolazione per un generico controllore con comando di: caldaia, bollitore, circuiti miscelati e circuiti diretti. Saper configurare o programmare un regolatore elettronico per impianti di climatizzazione	Sistemi di controllo per climatizzazione ed acqua calda sanitaria (file: TR3-Sistemi di controllo per climatizzazione) Regolatori a due posizioni Regolatori a posizioni multiple Regolatori flottanti a 3 punti Regolatori proporzionali-integrali (PI) Regolatori ambientali in funzione della temperatura interna Regolatori in funzione delle condizioni esterne (climatici) (Landis&Gyr fascicolo 60-042, Circuiti idraulici) Circuiti idraulici di regolazione per miscela e a iniezione, Schemi di collegamento dei collettori (Landis&Gyr fascicolo 60-042, Macchine frigorifere) Sistemi di controllo per macchine frigorifere CALEFFI- Idraulica n.41 Sistemi di controllo per impianti bivalenti a pompe di calore schemi elettrici per consenso di funzionamento delle caldaie CALEFFI- Idraulica n.36-49 Sistemi di controllo per impianti centralizzati e contabilizzazione Sistemi di controllo per la produzione di acqua calda sanitaria	10	24

1. Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi 2. documentare e seguire i processi di industrializzazione	Redazione di uno schema di regolazione per sistema di trattamento aria e scelta componenti idonei. Saper configurare o programmare un regolatore elettronico per impianti di trattamento dell'aria tipo Siemens Synco 700 tramite software ACS	Sistemi di controllo per trattamento dell'aria , <i>(Landis&Gyr fascicolo 50-521, Circuiti di regolazione e loro funzioni)</i> Regolazione in cascata della temperatura ambiente Comando in sequenza di valvole caldo/freddo Regolazione delle serrande di miscela regolazione della temperatura di mandata in impianto ad aria primaria regolazione per riscaldamento con e senza umidificazione in impianto a tutta aria regolazione per raffreddamento e deumidificazione in impianto a tutta aria	12	15

Castelfranco Veneto, 21-09-2023

Il Docente *Paolo Baldassa*

Castelfranco Veneto, 15-05-2024
 (revisione a consuntivo)

Il Docente *Paolo Baldassa*

- **DATI IN EVIDENZA A CONSUNTIVO** (*impegno e partecipazione degli studenti, progressione dei livelli di apprendimento, situazioni di criticità verificatesi che motivano il non completo raggiungimento degli obiettivi della programmazione, attività di approfondimento, di ricerca o di progettazione a carattere disciplinare o multidisciplinare, verifiche effettuate in ogni Periodo*)

Durante l'anno la classe ha partecipato al Progetto Green Contest di ITS RED di Padova. Sono state impiegate circa 14 ore durante le ore di lezione di impianti, 14 ore del corso di Sistemi ed un corso STEM pomeridiano di 24 ore

Castelfranco Veneto, 15-05-2024

Il Docente *Paolo Baldassa*

Anno Scolastico 2023/24

PROGETTUALITA' DIDATTICA DOCENTE

Disciplina TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO **Classe 5**
AEN

- **DATI IN EVIDENZA IN PREMESSA** (*richiami al Regolamento dell'Obbligo di Istruzione, alle Linee Guida del I, II Biennio e del Quinto Anno, al POF ed alla progettualità d'Istituto*)

La programmazione dipartimentale viene stilata modificando opportunamente secondo le esigenze del mondo del lavoro le Linee Guida del II Biennio e del Quinto Anno poiché si ritiene che i contenuti proposti non siano adeguati ad una adeguata formazione dell'articolazione di Energia.

- **METODOLOGIA E STRUMENTI**

Lezioni frontali: tecniche e procedure di lavorazione (prima parte dell'anno)

Il resto delle lezioni si svolgono come attività di laboratorio con esercitazioni pratiche riguardanti gli argomenti del programma.

- **VERIFICHE** (*tipologia e numero per ogni Periodo*)

Tutte le verifiche devono contenere al loro interno i criteri di valutazione, che giustificano la valutazione attribuita.

Come deliberato in sede di dipartimento di specializzazione, le verifiche consisteranno in prove non strutturate (soluzione di problemi, prove pratiche) con un minimo di 5 nel corso dell'anno scolastico, tra: orale e pratico e precisamente: minimo 2 complessive nel primo periodo e minimo 3 complessive nel secondo periodo.

- **PROVE COMUNI e/o PROVA ESPERTA** (*indicare classi e periodo di somministrazione*)

Non prevista prova comune, non essendoci classi parallele. Prova esperta come previsto dal POF, rivolta alla classe 5AEN da effettuarsi nel secondo periodo.

- **PROGETTI** (*sviluppo di contenuti/abilità disciplinari e/o interdisciplinari, attività laboratoriali, strutturazione di UDA*)

Titolo UDA: assente.

- **PROPOSTE DI AGGIORNAMENTO**

Nessuna.

Castelfranco Veneto, 23-10-2023

Il Docente Marco De Vita

PROGETTUALITA' di TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO

CLASSE 5 AEN		N. ore settimanali 2 x 33 settimane = ore 66 N. ore previste = 66 N. ore effettive = 71		
Competenze	Abilità	Conoscenze	Tempi	
organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto;	<ul style="list-style-type: none"> Saper comprendere i disegni, e determinare le caratteristiche delle apparecchiature per realizzare pezzi meccanici e termotecnici. Definire il funzionamento, la costituzione e l'uso delle macchine e delle attrezzature attraverso esperienze pratiche di laboratorio 	Programmazione Macchine Utensili con CNC: confronto tra macchine tradizionali e a C.N. Unità di governo Macchine a CNC: elementi principali. Basi della Programmazione ISO per il tornio: sistemi di Coordinate assoluto ed incrementale; punti di riferimento; le funzioni principali; informazione tecnologiche fondamentali; cicli fissi. Semplici esercizi applicativi.	10	Nessuna attività di laboratorio, perché non disponibile, quindi effettuate 38 ore su teoria della Saldatura
identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti		Ambienti corrosivi, principi chimici degli attacchi corrosivi Metodi di protezione dalla corrosione.	10	Tecnologie di saldatura: elettrodo saldobrassatura brasatura del rame Saldatura ossiacetilenica MIG TIG
gestire e innovare processi correlati a Funzioni Aziendali	<ul style="list-style-type: none"> Determinare le tipologie delle giunzioni amovibili e fisse Eseguire giunzioni mobili e fisse Scelta del tipo di giunzione in funzione del fluido e del tipo di impiego 	Lavorazione Macchine utensili in Laboratorio ed esecuzione saldature.	38	
		Giunzioni smontabili: filettate, bullonate e frangiate	4	
		Giunzione non smontabili : saldate Pressfitting	4	

Castelfranco Veneto, 23-10-2023

Il Docente Marco De Vita

Castelfranco Veneto, 15-6-2024
 (revisione a consuntivo)

Il Docente Marco De Vita

- **DATI IN EVIDENZA A CONSUNTIVO** (*impegno e partecipazione degli studenti, progressione dei livelli di apprendimento, situazioni di criticità verificatesi che motivano il non completo raggiungimento degli obiettivi della programmazione, attività di approfondimento, di ricerca o di progettazione a carattere disciplinare o multidisciplinare, verifiche effettuate in ogni Periodo*)

A causa della non disponibilità del laboratorio di Macchine Utensili, sono state sostituite le lavorazioni alle Macchine Utensili con la Teoria sui vari tipi di saldatura.

Castelfranco Veneto, 15-5-2024

Il Docente Marco De Vita

Anno Scolastico 2023-2024

PROGETTUALITA' DIDATTICA DOCENTE

Disciplina IMPIANTI ENERGETICI DISEGNO E PROGETTAZIONE Classe 5 AEN

- **DATI IN EVIDENZA IN PREMESSA** (*richiami al Regolamento dell'Obbligo di Istruzione, alle Linee Guida del I, II Biennio e del Quinto Anno, al POF ed alla progettualità d'Istituto*)
La programmazione dipartimentale viene stilata modificando opportunamente secondo le esigenze del mondo del lavoro le Linee Guida del II Biennio e del Quinto Anno poiché si ritiene che i contenuti proposti non siano adeguati ad una adeguata formazione dell'articolazione di Energia.
- **METODOLOGIA E STRUMENTI**
Lezioni frontali integrate con attività di laboratorio, svolta in classe ed in laboratorio, al fine di consolidare i concetti teorici. Problemi proposti anche con metodo del problem-solving, incentivando inoltre il lavoro di gruppo
- **VERIFICHE** (*tipologia e numero per ogni Periodo*)
Tutte le verifiche devono contenere al loro interno i criteri di valutazione, che giustificano i punteggi assegnati e la valutazione attribuita
Come deliberato in sede di dipartimento di specializzazione, le verifiche consistranno in prove non strutturate (soluzione di problemi, interrogazioni orali, quesiti a risposta aperta, relazioni, ...) e/o strutturate (quesiti a scelta multipla, a completamento con termini dati ...) con un minimo di 6 nel corso dell'anno scolastico, tra: orale e pratico e precisamente: minimo 3 complessive nel primo periodo e minimo 3 complessive nel secondo periodo.
- **PROVE COMUNI e/o PROVA ESPERTA** (*indicare classi e periodo di somministrazione*)
Non prevista non essendoci classi parallele
- **PROGETTI** (*sviluppo di contenuti/abilità disciplinari e/o interdisciplinari, attività laboratoriali, strutturazione di UDA*)
Per la classe 5[^] si propone una Uda riguardante il progetto esecutivo e la realizzazione di apparecchiature per impianti di climatizzazione
- **PROPOSTE DI AGGIORNAMENTO**
Non sono previste proposte di aggiornamento

Castelfranco Veneto, 21/09/2023

Il Docente *Paolo Baldassa*

PROGETTUALITA' di IMPIANTI ENERGETICI DISEGNO E PROGETTAZIONE

CLASSE 5 AEN	N. ore settimanali 6 x 33 settimane = ore 198 N. ore realizzate = 174
---------------------	--

Competenze	Abilità	Conoscenze	Temp i	Modifiche a consuntivo
<p>2 – Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.</p> <p>6 – Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura.</p> <p>7 – Organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto dell'energia termica ed idraulica, nel rispetto delle relative procedure.</p>	<p>Determinare il livello di Met e Clo in base al tipo di attività ed alle caratteristiche dell'abbigliamento.</p> <p>Determinare per via grafica o tabellare dell'indice PPD o PMV data l'attività metabolica, l'abbigliamento e le condizioni termo igrometriche.</p> <p>Determinare la temperatura dell'aria corrispondente ad un determinato PPD o PMV, una volta definite le altre variabili</p>	<p>BENESSERE TERMOIGROMETRICO L'attività metabolica e l'abbigliamento: indici di valutazione (10.1-10.2) Condizioni di benessere: temperatura operante (10.3) Criteri di valutazione del benessere: indice PMV; Indice PPD e parametri fisici di dipendenza (10.4) Fattori di discomfort locale (10.4.3-10.4.4-10.4.5)</p>		(svolto in quarta)
	<p>Calcolo della portata di aria esterna in funzione della tipologia di locale e dell'affollamento.</p> <p>Metodo di correzione per i locali di pubblico spettacolo</p>	<p>QUALITA' DELL'ARIA AMBIENTE (IAQ) Gli inquinanti chimici e fisici degli ambienti (11.1.4) La norma UNI 10339-95: portate d'aria esterna Indici di affollamento dei locali (11.4) Filtrazione dell'aria: categoria di filtri per ventilazione generale (28.5) I sistemi di ventilazione meccanica controllata: a semplice flusso e a doppio flusso, UNI EN 13779 (11.3-Fig.11.1)</p>	8	6

	<p>Determinazione numerica e grafico dell'entalpia dell'aria umida. Determinazione della portata di vapore necessaria per ottenere determinate condizioni termigrometriche con aria esterna invernale Determinazione della temperatura dell'aria all'uscita di un umidificatore adiabatico e a vapore</p>	<p>PSICROMETRIA DELL'ARIA UMIDA Caratteristiche della miscela aria-vapore (7.1.1-3) Umidità relativa e assoluta, temperatura a bulbo umido e secco (7.1.4-5) Diagramma psicrometrico ASHRAE, (7.7.6) Trasformazioni dell'aria umida: riscaldamento sensibile, umidificazione adiabatica e a vapore, bilancio entalpico dell'umidificatore (7.1.7) Energia per la produzione del vapore (relazione 30.2) Apparecchiature per l'umidificazione: pacco evaporante, ugelli nebulizzatori, generatori di vapore ad elettrodi immersi (30.3).</p>	15	18
	<p>Calcolo delle temperature dell'aria esterna all'uscita del recuperatore in fase invernale ed estiva Determinazione della quantità di condensa prodotta dalla condensazione invernale dell'aria interna estratta. Determinazione della potenza termica recuperata</p>	<p>RECUPERO DEL CALORE DELL'ARIA Recupero del calore sensibile e recupero adiabatico, bilancio entalpico del recuperatore ed efficienza (29.1) Tipologie di sistemi di recupero del calore: recuperatori rotativi, recuperatori a piastra a flussi incrociati ed in controcorrente (29.2) Cenni sul free-cooling (29.2.7)</p>	10	6
	<p>Dimensionamento di una rete di canali circolari e rettangolari con il metodo a perdita di carico costante Scelta della tipologia del diffusore in base all'applicazione Scelta e dimensionamento del diffusore da catalogo Misura della portata d'aria di un canale tramite sonda anemometrica</p>	<p>RETI DI DISTRIBUZIONE DELL'ARIA (file: <i>Climatizzazione-estiva-M2</i>) Perdite distribuite e localizzate nei canali circolari e rettangolari(13.1). Ventilatori, pressione statica e dinamica (13.2.1) Progettazione delle canalizzazioni negli impianti di climatizzazione (13.3) Progettazione dei terminali (14.3) Tipologie di terminali per la distribuzione dell'aria (14.4) Caratteristiche dimensionali dei condotti rettangolari (15.4)</p>	30	25

	<p>Determinazione della trasmittanza di componenti opachi partendo dalle caratteristiche fisiche e geometriche dei materiali Determinazione della trasmittanza di serramenti trasparenti Uso dell'abaco Cened per determinazione della trasmittanza linea dei ponti termici. Determinazione numerica della potenza termica invernale per singoli locali. Determinazione della conduttanza di una parete tramite misure termo-flussimetriche</p>	<p>POTENZA TERMICA INVERNALE DI PICCO Dati climatici per il carico termico invernale (12.1.2) Condizioni interne invernali secondo DPR 412/93 (20.4) Metodo di calcolo secondo UNI EN 12831, coefficiente di dispersione termica H verso l'esterno e locali non riscaldati (20.6) Calcolo della trasmittanza di pareti opache secondo UNI EN 6946 (4.7) Calcolo della trasmittanza di serramenti trasparenti secondo UNI EN 10077-1. Trasmittanza lineare dei ponti termici secondo Abaco Cened. Dispersioni verso locali non riscaldati (20.6). Dispersioni per ventilazione anche in presenza di recuperatori (20.6). Potenza termica di ripresa (20.6).</p>	25	36
	<p>Determinazione del carico termico estivo di un locale partendo dalle caratteristiche geometriche, termo fisiche, di occupazione e climatiche Uso del modulo E20 per la raccolta dei dati e dei risultati</p>	<p>CARICO TERMICO ESTIVO (File: <i>Climatizzazione-estiva-MI</i>) Condizioni climatiche estive di progetto (12.1.4). Calcolo secondo metodo Carrier: principi e limiti (32.1-2). Fattori di accumulo per gli scambi radiativi , influenza della massa delle strutture . Radiazione solare attraverso i vetri, fattore solare e di schermatura (32.3.2). Trasmissione attraverso le pareti, temperatura sole aria (32.3.3-4). Carichi termici interni per persone e apparecchiature (32.3.5). Flusso termico sensibile e latente per ventilazione (32.3.6). Calcolo del carico termico secondo metodo Carrier (32.4.1).</p>	15	16

	<p>Determinazione della portata e della potenza della batteria di raffreddamento e post-riscaldamento per trattamenti: -a tutta a ria esterna con e senza ricircolo - ad aria primaria Disegno di schemi di unità di trattamento dell'aria utilizzando la simbologia UNI</p>	<p>IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE DELL'ARIA (file: <i>Climatizzazione-estiva-M2</i>) Trasformazioni dell'aria umida: miscela di masse d'aria riscaldamento invernale con umidificazione, deumidificazione e raffreddamento estivo (7.1.7) Impianti di condizionamento: fattore termico, retta ambiente e retta della batteria (7.1.8). Unità di trattamento dell'aria costruzione e disegno (34.2) Sistemi di climatizzazione: impianti a tutta aria esterna e impianti misti aria-acqua (34.3). Fattore di by-pass e ranghi delle batterie di trattamento (36.1.1).</p>	10	12
	<p>Predimensionamento e bilanciamento di un circuito a collettore Predimensionamento di un circuito a due tubi con determinazione della prevalenza Dimensionamento dei collettori Realizzazione di semplici schemi di centrale per impianti di climatizzazione</p>	<p>RETI DI DISTRIBUZIONE DEL FLUIDO TERMICO (File: <i>Tipologie_distribuzione_idronica</i>) Sistemi a circolazione naturale e forzata (25.1.1) Impianti a circuiti aperto e chiuso Circuiti monotubo (cenni) Impianti a collettore: principi e metodo di bilanciamento Impianti a due e tre tubi (ritorno inverso), basi del calcolo Collettori, serbatoi inerziali e separatore idraulico.</p>	10	12
	<p>Scelta del corpo scaldante da catalogo partendo dalla potenza termica estiva e/o invernale. Esempi di selezione di radiatori e ventil-convettori</p>	<p>TERMINALI DI IMPIANTO IDRONICI (File: <i>I terminali dei circuiti di climatizzazione aria acqua (rev. 2)</i>). Variazione della resa del corpo scaldante in funzione del salto termico, resa nominale secondo EN 442-1, radiatori e convettori statici, tipologie e criteri di installazione (25.2.1-2). Ventilconvettori e Aerotermi: caratteristiche principali e criteri di installazione e dimensionamento (25.2.3) Pannelli radianti: principi di funzionamento e criteri di posa (25.2.5)</p>	10	8

	Disegno di schemi esecutivi di centrali termiche	GENERATORI DI CALORE Dispositivi di sicurezza, regolazione e controllo secondo raccolta R 2009. Calcolo del volume di espansione del vaso aperto e chiuso (25.3.2)	10	2
--	--	--	----	---

(1) Paragrafi riferiti al Testo: *Manuale del Termotecnico – quarta edizione – N. Rossi - Hoepli*

Castelfranco Veneto, 21-09-2023

Il Docente *Paolo Baldassa*

Castelfranco Veneto, 15-05-2024
 (revisione a consuntivo)

Il Docente *Paolo Baldassa*

- **DATI IN EVIDENZA A CONSUNTIVO** (*in merito a decisioni assunte, verifiche effettuate, progetti realizzati, problematiche riscontrate e proposte di miglioramento per il prossimo anno scolastico*)

Durante l'anno la classe ha partecipato al Progetto Green Contest di ITS RED di Padova. Sono state impiegate circa 14 ore durante le ore di lezione di impianti, 14 ore del corso di Sistemi ed un corso STEM pomeridiano di 24 ore

Castelfranco Veneto, 15/05/2024

Il Docente *Paolo Baldassa*

Simulazione prove d'Esame e griglie di valutazione

SIMULAZIONE 1^ PROVA

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A1

Una delle poche cose, anzi forse la sola ch'io sapessi di certo era questa: che mi chiamavo Mattia Pascal. E me ne approfittavo. Ogni qual volta qualcuno de' miei amici o conoscenti dimostrava d'aver perduto il senno fino al punto di venire da me per qualche consiglio o suggerimento, mi stringevo nelle spalle, socchiudevo gli occhi e gli rispondevo:

— Io mi chiamo Mattia Pascal.

— Grazie, caro. Questo lo so.

— E ti par poco?

Non pareva molto, per dir la verità, neanche a me. Ma ignoravo allora che cosa volesse dire il non sapere neppure questo, il non poter più rispondere, cioè, come prima, all'occorrenza:

— Io mi chiamo Mattia Pascal.

Qualcuno vorrà bene compiangermi (costa così poco), immaginando l'atroce cordoglio d'un disgraziato, al quale avvenga di scoprire tutt'a un tratto che... sì, niente, insomma: nè padre, nè madre, nè come fu o come non fu; e vorrà pur bene indignarsi (costa anche meno) della corruzione dei costumi, e de' vizii, e della tristezza dei tempi, che di tanto male possono esser cagione a un povero innocente.

Ebbene, si accomodi. Ma è mio dovere avvertirlo che non si tratta propriamente di questo. Potrei qui esporre, di fatti, in un albero genealogico, l'origine e la discendenza della mia famiglia e dimostrare come qualmente² non solo ho conosciuto mio padre e mia madre, ma e gli antenati miei e le loro azioni, in un lungo decorso di tempo, non tutte veramente lodevoli.

E allora?

Ecco: il mio caso è assai più strano e diverso; tanto diverso e strano che mi faccio a narrarlo.

Fui, per circa due anni, non so se più cacciatore di topi che guardiano di libri nella biblioteca che un Monsignor Boccamazza, nel 1803, volle lasciar morendo al nostro Comune³. È ben chiaro che questo Monsignore dovette conoscer poco l'indole e le abitudini de' suoi concittadini; o forse sperò che il suo lascito dovesse col tempo e con la comodità accendere nel loro animo l'amore per lo studio. Finora, ne posso rendere testimonianza, non si è acceso: e questo dico in lode de' miei concittadini. Del dono anzi il Comune si dimostrò così poco grato al Boccamazza, che non volle neppure erigerli un mezzobusto pur che fosse, e i libri lasciò per molti e molti anni accatastati in un vasto e umido magazzino, donde poi li trasse, pensate voi in quale stato, per allogarli⁴ nella chiesetta fuori mano di Santa Maria Liberale, non so per qual ragione sconosciuta. Qua li affidò, senz'alcun discernimento, a titolo di beneficio, e come sinecura⁵, a qualche sfaccendato ben protetto il quale, per due lire al giorno, stando a guardarli, o anche senza guardarli affatto, ne avesse sopportato per alcune ore il tanfo della muffa e del vecchiume.

Tal sorte toccò anche a me; e fin dal primo giorno io concepì così misera stima dei libri, sieno essi a stampa o manoscritti (come alcuni antichissimi della nostra biblioteca), che ora non mi sarei mai e poi mai messo a scrivere, se, come ho detto, non stimassi davvero strano il mio caso e tale da poter servire d'ammaestramento a qualche curioso lettore, che per avventura, riducendosi finalmente a effetto⁶ l'antica speranza della buon'anima di Monsignor Boccamazza, capitasse in questa biblioteca, a cui io lascio questo mio manoscritto, con l'obbligo però che nessuno possa aprirlo se non cinquant'anni dopo la mia *terza, ultima e definitiva* morte.

Giacchè, per il momento (e Dio sa quanto me ne duole), io sono morto, sì, già due volte, ma la prima per errore, e la seconda... sentirete.

Luigi Pirandello: nato ad Agrigento nel 1867 e morto a Roma nel 1936, si dedicò un po' a tutti i generi e forme letterarie, ma la sua produzione è particolarmente significativa per quanto riguarda le novelle, il teatro e i romanzi. Ebbe fama internazionale, amplificata dal premio Nobel per la letteratura, ricevuto nel 1934. La sua riflessione si concentra sulla crisi di identità del soggetto, sul rapporto tra forme e vita e sull'impossibilità di arrivare alla verità, frantumata nella contemporanea coesistenza di molteplici punti di vista. Il brano riportato apre il suo più famoso romanzo, *Il fu Mattia Pascal*, di cui costituisce la premessa.

² **Come qualmente:** come e in che modo

³ **Comune:** Miragno, comune immaginario della Liguria

⁴ **allogarli:** depositarli

⁵ **sinecura:** compito che richiede un impegno ridotto

⁶ **riducendosi finalmente a effetto:** realizzandosi finalmente

Comprensione e analisi

1. Dopo un'attenta lettura, riassumi brevemente il testo.
2. Partendo dal testo soffermati sul tema, caro a Pirandello, del rapporto tra forma e vita, facendo opportuni collegamenti al brano.
3. Individua le righe del testo in cui l'autore si esprime con ironia, spiega il loro significato collegandoti al concetto di Umorismo.
4. Nell'ultima parte del testo Mattia Pascal parla di "*terza, ultima e definitiva morte*", a cosa si riferisce? Rispondi facendo riferimento al testo ed alla trama del romanzo.

Interpretazione

Nel testo che hai letto, Pirandello mette in evidenza l'assurdità del vivere ed emerge il suo approccio soggettivo alla realtà; confronta il suo punto di vista con quello impersonale di Verga, facendo riferimento ad alcuni testi dei due autori.

PROPOSTA A2

Guido Gozzano, *La via del rifugio, Speranza, (1907)*

Il gigantesco rovere abbattuto
l'intero inverno giacque sulla zolla,
mostrando, in cerchi, nelle sue midolla¹
i centonovant'anni che ha vissuto.

Ma poi che Primavera ogni corolla²
dischiuse³ con le mani di velluto,
dai monchi nodi qua e là rampolla⁴
e sogna ancora d'essere fronzuto.

Rampolla e sogna – immemore⁵ di scuri-
l'eterna volta⁶ cerulea⁷ e serena
e gli ospiti canori e i frutti e l'ire

aquilonari⁸ e i secoli futuri...
Non so perché mi faccia tanta pena
quel moribondo che non vuol morire!

¹ Parti interne del tronco

² Insieme dei petali del fiore

³ Apri, fece sbocciare

⁴ Germoglia

⁵ Non ricordando

⁶ Cielo

⁷ Azzurra

⁸ Degli aquiloni

Comprensione e analisi

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

1. Sintetizza la situazione descritta dalla poesia.
2. Spiega il significato del titolo del componimento ("Speranza").
3. Nella terza strofa sono descritti i sogni del rovere. Individua quali sono e indica perché il v.12 termina con i punti di sospensione.
4. Illustra il rapporto tra il rovere e l'autore, che, essendo malato di tisi, scrive questa poesia in una condizione di salute precaria. Soffermati in particolare sugli ultimi due versi.
5. Analizza, dal punto di vista formale, il tipo di versificazione, la scelta e la disposizione delle parole. Individua una o più figure retoriche che consideri significative.

Interpretazione

Al centro della lirica vi è il tema della relazione fra il poeta e un elemento naturale. Sulla base del tuo percorso di studi, proponi un'interpretazione complessiva della poesia, confrontandola con altri testi letterari in cui è presente il rapporto uomo-natura.

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

Cosa dicono gli studi sui figli delle coppie omosessuali

All'interno della vasta e confusa discussione sul ddl Cirinnà e le unioni civili, negli ultimi giorni si è rinvigorita quella sulla *stepchild adoption*: la possibilità che il genitore non biologico adotti il figlio, naturale o adottivo, del partner. Il ddl Cirinnà prevede un'estensione della *stepchild adoption* – già prevista per le coppie eterosessuali – anche alle coppie omosessuali e questo ha portato molti a discutere dei presunti problemi causati alla crescita dei bambini dal vivere con due genitori dello stesso sesso.[...]

La *New Yorker Columbia University* ha analizzato lo sviluppo dei figli nelle famiglie gay: su 77 studi accademici internazionali considerati in base a una serie di criteri, 73 hanno concluso che i figli di coppie omosessuali non si sviluppano in maniera diversa dai bambini cresciuti in famiglie eterosessuali. I 4 studi rimanenti non sarebbero attendibili perché hanno preso in considerazione casi di bambini di genitori separati.

Dei 77 studi accademici sull'omogenitorialità presi in considerazione, il più vecchio è del 1980, altri 9 risalgono agli anni Ottanta, 12 agli anni Novanta e i restanti 55 sono stati fatti dopo il 2000. Di questi ultimi, quattro sono stati fatti nel 2015.[...]

Su 77 studi, 73 hanno concluso che i figli di coppie omosessuali non si sviluppano in maniera diversa dai bambini cresciuti in famiglie eterosessuali. Nel presentare il proprio resoconto sulle ricerche la *New Yorker Columbia University* scrive dunque che «nel loro insieme» queste ricerche formano «un consenso accademico schiacciante sul fatto che avere un genitore gay o una genitrice lesbica non danneggia i bambini». [...]

Nel resoconto della *New Yorker Columbia University* è stata inserita anche una [vasta ricerca australiana del 2014](#) secondo la quale i figli e le figlie di genitori dello stesso sesso hanno un maggior stato di salute e benessere rispetto alla media dei loro coetanei. Lo studio è stato condotto a partire dal 2012 da un gruppo di ricercatori dell'università di Melbourne su 315 genitori (80 per cento donne, 18 per cento uomini e 2 per cento di altro genere) e su 500 bambini tra zero e diciassette anni, con l'obiettivo di misurare il loro stato di salute, ossia il loro benessere fisico, mentale e sociale. Lo studio si basa sulla definizione di "salute" data dall'Organizzazione Mondiale della Sanità, intesa non semplicemente come "assenza di malattia o infermità" e si basa sui risultati delle relazioni fornite volontariamente da alcuni genitori.

In particolare i risultati mostrano che i bambini cresciuti in una same-sex family ottengono i punteggi più alti (del 6 per cento superiori a quelli della popolazione in generale) per quanto riguarda la salute e la coesione familiare. Questo avviene soprattutto perché i genitori dello stesso sesso sfuggono ai cosiddetti ruoli di genere, per cui tradizionalmente la donna resta a casa a prendersi cura dei bambini e il padre esce dalla casa per lavorare e mantenere la famiglia. In una coppia dello stesso sesso c'è più libertà rispetto gli stereotipi di genere e i ruoli si adattano maggiormente ai desideri e alla propensione dei singoli, maschi o femmine che siano.

Un altro studio è stato condotto dal *Research Institute of Child Development and Education* dell'Università di Amsterdam in collaborazione con il *Williams Institute* dell'Università della California e si occupa dei figli e delle figlie adolescenti delle coppie lesbiche olandesi sostenendo che i loro eventuali problemi in età adolescenziale non sono dovuti alla tipologia della famiglia in cui sono cresciuti e cresciute, ma alla stigmatizzazione sociale della loro condizione. La ricerca ha messo a confronto 67 adolescenti olandesi (36 femmine e 31 maschi) con un'età media di poco più di 16 anni cresciuti con coppie lesbiche fin dalla nascita con altrettanti adolescenti cresciuti con coppie eterosessuali.

I dati fanno parte di una ricerca più ampia e sono stati raccolti a partire dal 2000 in tre diverse fasi, quando cioè i bambini avevano un'età media di 5,8 anni, 9,9 anni e 16,6 anni. L'attuale studio si è concentrato principalmente sui dati dell'ultima fase. Il 93 per cento degli adolescenti considerati sono stati cresciuti da madri lesbiche nel contesto sociale e culturale olandese e con almeno una delle due madri con un livello alto di istruzione. L'81 per cento delle coppie di madri degli adolescenti intervistati erano ancora insieme, e il restante 19 per cento si era invece separata.

I parametri considerati avevano a che fare con problemi di interiorizzazione e problemi comportamentali esternalizzati: per esempio è stato chiesto agli adolescenti e alle loro madri di assegnare un punteggio ad affermazioni quali "preferisco stare da solo piuttosto che con gli altri" o "mi sento in colpa" accanto a frasi quali "urlano molto", "infrangono le regole a casa, a scuola, o altrove", "hanno molti conflitti" e così via.

I risultati contestano una serie di stereotipi legati alla crescita, alla salute e al benessere dei bambini cresciuti in famiglie in questo caso lesbiche e cioè la paura che lo sviluppo dell'identità sessuale dei bambini sia danneggiato dall'aver genitori omosessuali, la paura riguardo lo sviluppo della personalità in generale con maggiore fragilità psichica, la paura di maggiori difficoltà di stringere relazioni. I dati mostrano invece che disturbi comportamentali, psicologici e di scarsa integrazione sociale (i disturbi della cosiddetta *Minority Stress Theory*) sarebbero presenti in entrambe le tipologie di famiglia senza differenze rilevanti.

I maggiori problemi comportamentali di adolescenti figli di coppie lesbiche risultano invece dal rapporto con ambienti sociali insospitati: «la stigmatizzazione omofoba è l'attitudine negativa che individui, gruppi o comunità hanno nei confronti dell'identità o del comportamento non eterosessuale e la discriminazione che accompagna questa attitudine». Dunque, più si sono dimostrate forti le discriminazioni a cui questi bambini sono stati sottoposti durante lo sviluppo (dai commenti alle prese in giro, dal bullismo all'omofobia fino al rifiuto) più sono i problemi dimostrati: sarebbero le stigmatizzazioni e non l'orientamento sessuale dei genitori ad aver influito in modo negativo, ma non abbastanza almeno nel contesto olandese da modificare il risultato finale sul confronto con le cosiddette famiglie tradizionali. Risultato che non permette di superare i problemi degli adolescenti che si trovino in simili contesti, ma indica che la soluzione è nel proseguimento della crescita e dell'adeguamento culturale delle comunità a questo genere di famiglie, che passa innanzitutto per l'attribuzione alle stesse di famiglie di identiche condizioni e diritti.

Il Post, 4 febbraio 2016

COMPRESIONE E ANALISI

- 1.1 Riassumi il contenuto del brano evidenziando la tesi formulata dall'autore dell'articolo.
- 1.2 Descrivi la tesi sostenuta dall'autore dell'articolo e analizza gli strumenti con cui si serve per far valere le proprie argomentazioni.

PRODUZIONE

2.1 Nel brano proposto vengono riportati studi volti a riflettere che non esiste alcuna differenza tra i figli cresciuti da genitori omosessuali e quelli nati da genitori eterosessuali. Qual è la tua opinione in merito? Esponi il tuo pensiero inserendo dati e informazioni utili ad avvalorare la tua tesi.

PROPOSTA B2

Testo tratto dall'articolo *Idioti Abbastanza Preparati* pubblicato nel 2002 da Fernando Savater (1947), intellettuale spagnolo contemporaneo noto per il suo vasto lavoro di divulgazione filosofica e di critica culturale.

“Non vorrei contribuire ad aumentare la frondosità del bosco di sigle in cui trascorriamo la nostra vita, ma dato che tutto si contagia (tranne la bellezza, come dice la sapienza popolare) l'altro giorno mi si è fatta incontro una nuova triade di iniziali: I.A.P.

Discutevo con un amico degli allarmanti risultati di un'indagine internazionale sulla preparazione degli studenti. Il mio interlocutore si scandalizzava per la mancanza di conoscenza in materie come scienze, storia, geografia e letteratura. Io, pur condividendo le sue preoccupazioni, gli ho risposto che non è tanto la carenza di preparazione scolastica a preoccuparmi nei giovani d'oggi. Quello che invece mi spaventa è che ci siano sempre più persone con discreta competenza professionale ma con perfetta incompetenza sociale. Quelli che potremmo definire «Idioti Abbastanza Preparati». O per abbreviare, sia pure in modo un pochino idiota: I.A.P.

Uso il termine «idiota» nell'accezione più aderente alla sua etimologia greca: persona carente di interesse civico e della capacità di esplicitare le attribuzioni del cittadino. In uno dei suoi ultimi libri, il venerabile John Kenneth Galbraith[1] assicura, con cognizione di causa, che «tutte le democrazie attuali vivono nel timore permanente dell'influenza degli ignoranti». Sono convinto che, per «ignoranti», egli non intenda le persone che non conoscono l'ubicazione geografica di Tegucigalpa[2] o non sanno chi fosse il padre di Chindasvinto[3], perché in questo senso saremmo tutti piuttosto ignoranti (per questo genere di carenze ci sono le enciclopedie o le banche dati). Gli ignoranti di Galbraith, quelli che io chiamo «idioti», non sono tanto inadeguati accademicamente quanto malformati civicamente: non sanno esprimersi in modo pertinente su questioni di tipo sociale, non comprendono le domande degli altri per quanto intelligibilmente formulate, non sono capaci di discernere in un discorso politico quello che ha sostanza cerebrale e quello che è mera oratoria demagogica, non percepiscono i valori che vanno condivisi e quelli dai quali è invece lecito - e talvolta doveroso - ribellarsi. Intellettualmente restano sempre dei parassiti o, peggio, dei predatori.

Mi ha impressionato una pubblicità che ho visto su diversi giornali spagnoli. Era la pubblicità di una scuola e mostrava una grande foto di Bin Laden con la dicitura: «Osama Bin Laden, ingegnere». Più sotto si leggeva: «Formare professionisti è facile, il difficile è formare cittadini». In effetti, la preparazione tecnica ai nostri giorni non è peggiore che in passato, semmai il contrario; il male è che l'istruzione non va più in là. Diplomiamo e laureiamo asociali che non si preoccupano d'altro che dei loro diritti e mai dei doveri, oppure fanatici, facili all'intransigenza e alla demagogia. Manca la preparazione dei cittadini”.

Comprensione e analisi

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

1. Sintetizza in una breve frase la tesi dell'autore e indica il punto del testo in cui è enunciata.
2. Che cosa intende Savater con la definizione di «Idioti abbastanza preparati»? Sapresti trovare una nuova definizione per esprimere lo stesso concetto?
3. Che cosa significa per l'autore avere un'adeguata formazione civica?
4. Che cosa intende dire Savater quando afferma che le persone che non sono preparate dal punto di vista civico restano «dei parassiti o, peggio, dei predatori»?
5. John Kenneth Galbraith sostiene che i governi democratici vivano «nel timore permanente dell'influenza degli ignoranti». Perché secondo te?

Produzione

Sulla base dei tuoi studi esponi le tue considerazioni sull'argomento proposto da F. Savater nel brano e rifletti in particolare sul concetto di “demagogia”, facendo riferimento a quanto hai appreso nel corso dei tuoi studi, alle tue letture personali, all'attualità. Elabora un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

- [1] Economista (1908-2006), ha dedicato molte delle sue opere allo studio dei sistemi economici avanzati
[2] Capitale dell'Honduras
[3] Re dei Visigoti del VII secolo

PROPOSTA B3

Una rapida evoluzione delle tecnologie è certamente la caratteristica più significativa degli anni a venire, alimentata e accelerata dall'arrivo della struttura del Villaggio Globale. [...] Il parallelo darwiniano può essere portato oltre: come nei sistemi neuronali e più in generale nei sistemi biologici, l'inventività evolutiva è intrinsecamente associata all'interconnessione. Ad esempio, se limitassimo il raggio di interazione tra individui ad alcuni chilometri, come era il caso della società rurale della fine dell'Ottocento, ritorneremmo ad una produttività comparabile a quella di allora. L'interconnessione a tutti i livelli e in tutte le direzioni, il "melting pot", è quindi un elemento essenziale nella catalisi della produttività. La comunità scientifica è stata la prima a mettere in pratica un tale "melting pot" su scala planetaria. L'innovazione tecnologica che ne deriva, sta seguendo lo stesso percorso. L'internazionalizzazione della scienza è quasi un bisogno naturale, dal momento che le leggi della Natura sono evidentemente universali ed espresse spesso con il linguaggio comune della matematica. È proprio a causa di questa semplicità che tale esempio costituisce un utile punto di riferimento. Esso prova che la globalizzazione è un importante mutante "biologico", una inevitabile tappa nell'evoluzione. Molte delle preoccupazioni espresse relativamente alle conseguenze di questo processo si sono rivelate prive di fondamento. Ad esempio, la globalizzazione nelle scienze ha amplificato in misura eccezionale l'efficacia della ricerca. Un fatto ancora più importante è che essa non ha eliminato le diversità, ma ha creato un quadro all'interno del quale la competizione estremamente intensificata tra individui migliora la qualità dei risultati e la velocità con la quale essi possono essere raggiunti. Ne deriva un meccanismo a somma positiva, nel quale i risultati dell'insieme sono largamente superiori alla somma degli stessi presi separatamente, gli aspetti negativi individuali si annullano, gli aspetti positivi si sommano, le buone idee respingono le cattive e i mutamenti competitivi scalzano progressivamente i vecchi assunti dalle loro nicchie. Ma come riusciremo a preservare la nostra identità culturale, pur godendo dell'apporto della globalizzazione che, per il momento, si applica ai settori economico e tecnico, ma che invaderà rapidamente l'insieme della nostra cultura? Lo stato di cose attuale potrebbe renderci inquieti per il pericolo dell'assorbimento delle differenze culturali e, di conseguenza, della creazione di un unico "cervello planetario". A mio avviso, e sulla base della mia esperienza nella comunità scientifica, si tratta però solo di una fase passeggera e questa paura non è giustificata. Al contrario, credo che saremo testimoni di un'esplosione di diversità piuttosto che di un'uniformizzazione delle culture. Tutti gli individui dovranno fare appello alla loro diversità regionale, alla loro cultura specifica e alle loro tradizioni al fine di aumentare la loro competitività e di trovare il modo di uscire dall'uniformizzazione globale. Direi addirittura, parafrasando Cartesio, "Cogito, ergo sum", che l'identità culturale è sinonimo di esistenza. La diversificazione tra le radici culturali di ciascuno di noi è un potente generatore di idee nuove e di innovazione. È partendo da queste differenze che si genera il diverso, cioè il nuovo. Esistono un posto ed un ruolo per ognuno di noi: sta a noi identificarli e conquistarceli. Ciononostante, bisogna riconoscere che, anche se l'uniformità può creare la noia, la differenza non è scevra da problemi. L'unificazione dell'Europa ne è senza dubbio un valido esempio.

Esiste, ciononostante, in tutto ciò un grande pericolo che non va sottovalutato. È chiaro che non tutti saranno in grado di assimilare un tale veloce cambiamento, dominato da tecnologie nuove. Una parte della società resterà inevitabilmente a margine di questo processo, una nuova generazione di illetterati "tecnologici" raggiungerà la folla di coloro che oggi sono già socialmente inutili e ciò aggraverà il problema dell'emarginazione. Ciò dimostra che, a tutti i livelli, l'educazione e la formazione sono una necessità. Dobbiamo agire rapidamente poiché i tempi sono sempre più brevi, se ci atteniamo alle indicazioni che ci sono fornite dal ritmo al quale procede l'evoluzione. Dovremo contare maggiormente sulle nuove generazioni che dovranno, a loro volta, insegnare alle vecchie. Questo è esattamente l'opposto di ciò che avviene nella società classica, nella quale la competenza è attribuita principalmente e automaticamente ai personaggi più importanti per il loro status o per la loro influenza politica. L'autorità dovrebbe invece derivare dalla competenza e dalla saggezza acquisite con l'esperienza e non dal potere accumulato nel tempo. [...]

(dalla prolusione del prof. Carlo Rubbia, "La scienza e l'uomo", inaugurazione anno accademico 2000/2001, Università degli studi di Bologna)

Comprensione e analisi

1. Riassumi brevemente questo passo del discorso di Carlo Rubbia, individuandone la tesi di fondo e lo sviluppo argomentativo.

2. Che cosa significa che “l’inventività evolutiva è intrinsecamente associata all’interconnessione” e che “l’interconnessione a tutti i livelli e in tutte le direzioni, il melting pot, è quindi un elemento essenziale nella catalisi della produttività”? Quale esempio cita lo scienziato a sostegno di questa affermazione?
3. Per quale motivo Carlo Rubbia chiama a sostegno della propria tesi l’esempio della comunità scientifica?
4. Quale grande cambiamento è ravvisato tra la società classica e la società attuale?

Produzione

La riflessione di Carlo Rubbia anticipava di circa vent’anni la realtà problematica dei nostri tempi: le conseguenze della globalizzazione a livello tecnologico e a livello culturale. Sulla base delle tue conoscenze personali e del tuo percorso formativo, esprimi le tue considerazioni sul rapporto tra tecnologia, globalizzazione, diversità.

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

PROPOSTA C1

“L’inclusione è innanzitutto lotta alle disuguaglianze; prima ancora di essere un lavoro per l’equità, e vorrei che questa fosse una delle prime priorità della politica, parlo da consigliere regionale appartenente al mondo delle istituzioni e credo che forse anche su questo dovremmo dare una spinta al nostro Paese. Ma evidentemente questa spinta va data non solo alla politica sulla lotta alle disuguaglianze e l’Italia è uno dei paesi europei che ha la peggiore distribuzione di risorse dentro le politiche sociali, ma in realtà anche alla sanità. Noi diamo troppo a chi ha meno bisogno e troppo poco a chi ha più bisogno”.

Carlo Borghetti, *L’inclusione sociale per la riduzione delle disuguaglianze*,
in *La cultura dell’inclusione nella società contemporanea*, FrancoAngeli

Il concetto di inclusione è molto ampio e abbraccia al suo interno una moltitudine di sfaccettature. Interessa tutti gli aspetti del vivere collettivo, dalla scuola al mondo del lavoro. A partire dal testo proposto e traendo spunto dalle tue esperienze, dalle tue conoscenze e dalle tue letture, rifletti sul significato di “società inclusiva”, esponendo il tuo punto di vista supportato da opportune argomentazioni e delineando le caratteristiche che questa deve possedere.

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

PROPOSTA C2

“Cammino per conoscere il mondo e me stesso. È la cosa che mi piace di più.

Stamattina mi sono alzato presto e ho passeggiato a lungo.

Lo faccio ogni giorno, da sempre, mi fa stare bene. L’aria fredda accende le idee. Spesso pensiero e azione vengono associati, rispettivamente, a staticità e movimento. E invece per me convivono insieme.

Ho imparato che il ritmo giusto è dato dai piedi. La velocità che ti permette di osservare le cose che incontri: conosci le persone nel contesto in cui vivono e le capisci. È un grande antidoto contro il razzismo e le guerre.

Io vado, e vedo, conosco e giudico a modo mio”.

da un’intervista pubblicata su Repubblica” del 19.11.2011

Viggo Mortensen non è solo attore, ma anche pittore, musicista, fotografo, poeta. La sua filosofia mira ad un ritorno alla lentezza, alla natura; una filosofia che applica anche alle persone e che diventa strumento di conoscenza e di esperienza del mondo.

A partire dal contenuto del testo, si rifletta su queste affermazioni e si esponga una propria posizione, supportata da opportune argomentazioni. Si può articolare l’elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

GRIGLIE DI VALUTAZIONE 1^ PROVA

Alunno Classe..... Data

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LA PRIMA PROVA SCRITTA

TIPOLOGIA A, Analisi e interpretazione di un testo letterario

Indicatori di competenza comuni (60 punti)	Punteggio	Livelli valutazione	Descrittori
ORGANIZZAZIONE DEL TESTO: Ideaione, pianificazione e organizzazione del testo	.../10	1/3	Dimostra di non saper pianificare e organizzare un testo
		4/5	Dimostra qualche incertezza nella pianificazione e organizzazione di un testo
		6	Dimostra di saper pianificare un testo chiaro e semplice
		7/8	Dimostra di saper organizzare un testo articolato
		9/10	Dimostra di saper pianificare e organizzare un testo complesso
COERENZA E COESIONE: Coesione e coerenza testuali	.../10	1/3	L'elaborato è confuso, poco chiaro, con problemi di coerenza logica e di coesione
		4/5	L'elaborato presenta alcune criticità in termini di coerenza logica e di coesione
		6	L'elaborato presenta un'articolazione chiara e ordinata
		7/8	L'elaborato presenta un'articolazione chiara e ordinata, un buon equilibrio tra le parti
		9/10	L'elaborato presenta un'articolazione di contenuti complessi definiti in modo chiaro e ordinato
PADRONANZA DELLA LINGUA E CAPACITA' ESPRESSIVE: Uso corretto della punteggiatura Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi) Ricchezza e padronanza lessicale	.../30	1/9	Esponde in modo scorretto e poco comprensibile
		10/17	Esponde in modo scorretto anche se comprensibile
		18	Esponde in modo globalmente corretto, solo con qualche errore e con un lessico a struttura semplice
		19/24	Esponde in modo corretto, chiaro e scorrevole, con lessico puntuale
		25/30	Esponde in modo chiaro, scorrevole e articolato, con lessico ricco, appropriato ed efficace
CAPACITA' DI ELABORAZIONE CRITICA: Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	.../10	1/3	L'elaborato non presenta riflessioni critiche e opportuni riferimenti culturali
		4/5	L'elaborato non presenta riflessioni critiche e i riferimenti culturali sono generici e poco contestualizzati
		6	L'elaborato evidenzia un apporto personale limitato, ma pertinente e corretto
		7/8	L'elaborato presenta riflessioni critiche e i riferimenti culturali sono approfonditi e puntuali
		9/10	L'elaborato dimostra ottima capacità di riflessione critica e approfondimento dei contenuti. L'argomentazione è articolata ed efficace
TOTALE	.../60		

Categorie specifiche per tipologia A (40 punti)	Punteggio	Livelli valutazione	Descrittori
COMPRENSIONE E ANALISI: Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)		1/7	Il testo non è stato compreso; analisi inadeguata
		8/11	Il testo è stato compreso in modo superficiale e parziale; analisi parziale
		12	Il testo è stato compreso in modo semplice; analisi corretta e adeguata alla consegna
		13/17	Il testo è stato adeguatamente compreso; analisi attinente e nel complesso
		18/20	Il testo è stato pienamente compreso; analisi approfondita e puntuale
INTERPRETAZIONE: Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione) Interpretazione corretta e articolata del testo		1/7	Non rispettato rispetto dei vincoli; interpretazione errata
		8/11	Non rispettato dei vincoli incompleto; interpretazione superficiale e parziale
		12	rispettato rispetto dei vincoli; interpretazione corretta e adeguata alla consegna
		13/17	rispettato rispetto dei vincoli; interpretazione argomentata e puntuale
		18/20	rispettato rispetto dei vincoli; interpretazione approfondita con apporti personali originali e pertinenti
TOTALE	.../40		
PUNTEGGIO GENERALE	.../100		
	.../20		

Il punteggio assegnato alla parte comune (max 60) è sommato al punteggio assegnato alla singola tipologia (max 40).

Il risultato finale (in centesimi) è riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + eventuale arrotondamento).

I Commissari

Il Presidente

Alunno Classe..... Data

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LA PRIMA PROVA SCRITTA
TIPOLOGIA B, Analisi e produzione di un testo argomentativo

Indicatori di competenza comuni (60 punti)	Punteggio	Livelli valutazione	Descrittori
ORGANIZZAZIONE DEL TESTO: Ideaione, pianificazione e organizzazione del testo	.../10	1/3	Dimostra di non saper pianificare e organizzare un testo
		4/5	Dimostra qualche incertezza nella pianificazione e organizzazione di un testo
		6	Dimostra di saper pianificare un testo chiaro e semplice
		7/8	Dimostra di saper organizzare un testo articolato
		9/10	Dimostra di saper pianificare e organizzare un testo complesso
COERENZA E COESIONE: Coesione e coerenza testuali	.../10	1/3	L'elaborato è confuso, poco chiaro, con problemi di coerenza logica e di coesione
		4/5	L'elaborato presenta alcune criticità in termini di coerenza logica e di coesione
		6	L'elaborato presenta un'articolazione chiara e ordinata
		7/8	L'elaborato presenta un'articolazione chiara e ordinata, un buon equilibrio tra le parti
		9/10	L'elaborato presenta un'articolazione di contenuti complessi definiti in modo chiaro e ordinato
PADRONANZA DELLA LINGUA E CAPACITA' ESPRESSIVE: Uso corretto della punteggiatura Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi) Ricchezza e padronanza lessicale	.../30	1/9	Espone in modo scorretto e poco comprensibile
		10/17	Espone in modo scorretto anche se comprensibile
		18	Espone in modo globalmente corretto, solo con qualche errore e con un lessico a struttura semplice
		19/24	Espone in modo corretto, chiaro e scorrevole, con lessico puntuale
		25/30	Espone in modo chiaro, scorrevole e articolato, con lessico ricco, appropriato ed efficace
CAPACITA' DI ELABORAZIONE CRITICA: Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	.../10	1/3	L'elaborato non presenta riflessioni critiche e opportuni riferimenti culturali
		4/5	L'elaborato non presenta riflessioni critiche e i riferimenti culturali sono generici e poco contestualizzati
		6	L'elaborato evidenzia un apporto personale limitato, ma pertinente e corretto
		7/8	L'elaborato presenta riflessioni critiche e i riferimenti culturali sono approfonditi e puntuali
		9/10	L'elaborato dimostra ottima capacità di riflessione critica e approfondimento dei contenuti. L'argomentazione è articolata ed efficace
TOTALE	.../60		

Indicatori specifici per tipologia B (40 punti)	Punteggio	Livelli valutazione	Descrittori
COMPRENSIONE: • Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	.../15	1/4	Frainrende il senso complessivo delle tesi e delle argomentazioni presenti nel testo
		5/8	Individua solo parzialmente la/le tesi e le argomentazioni presenti nel testo
		9	Comprende correttamente la/le tesi presenti nel testo. E' in grado di cogliere la pertinenza delle argomentazioni presenti
		10/12	Comprende correttamente la/le tesi presenti nel testo. E' in grado di giudicare criticamente la pertinenza delle argomentazioni proposte
		13/15	Comprende in modo corretto e analitico la/le tesi presenti fino a coglierne i significati impliciti. E' in grado di giudicare criticamente la pertinenza delle argomentazioni proposte
CAPACITÀ DI SOSTENERE CON COERENZA UN PERCORSO RAGIONATIVO ADOPERANDO CONNETTIVI PERTINENTI	.../15	1/4	Sviluppa un percorso argomentativo frammentario che presenta incoerenze. L'uso dei connettivi logici è improprio
		5/8	Sviluppa un percorso ragionativo essenziale e non sempre lineare. I contenuti a volte sono semplicemente giustapposti e non sono in evidenza i diversi nuclei tematici
		9	Sviluppa un percorso ragionativo lineare, individuando fra i contenuti collegamenti semplici ma coerenti e espressi da connettivi adeguati.
		10/12	Sostiene un percorso ragionativo discretamente articolato, internamente coerente, adoperando connettivi sempre pertinenti
		13/15	Sostiene un percorso ragionativo complesso, con un'ampia e organica articolazione dei contenuti
CORRETTEZZA E CONGRUENZA DEI RIFERIMENTI CULTURALI UTILIZZATI PER SOSTENERE L'ARGOMENTAZIONE	.../10	1/3	Riporta riferimenti culturali molto limitati e poco congruenti
		4/5	Riporta contenuti parzialmente corretti e/o propone riferimenti limitati
		6	Riporta contenuti sostanzialmente corretti e fa alcuni essenziali riferimenti culturali pertinenti
		7/8	Propone alcuni significativi riferimenti culturali rendendo chiari i nessi di pertinenza col tema proposto
		9/10	Propone buoni riferimenti culturali, integrati in maniera efficace, pertinente e critica
TOTALE	.../40		
TOTALE GENERALE	.../100		
	.../20		

**Il punteggio assegnato alla parte comune (max 60) è sommato al punteggio assegnato alla singola tipologia (max 40).
 Il risultato finale (in centesimi) è riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + eventuale arrotondamento).**

I Commissari

Il Presidente

Alunno Classe..... Data

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LA PRIMA PROVA SCRITTA
TIPOLOGIA C, Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

Indicatori di competenza comuni (60 punti)	Punteggio	Livelli valutazione	Descrittori
ORGANIZZAZIONE DEL TESTO: Ideaione, pianificazione e organizzazione del testo	.../10	1/3	Dimostra di non saper pianificare e organizzare un testo
		4/5	Dimostra qualche incertezza nella pianificazione e organizzazione di un testo
		6	Dimostra di saper pianificare un testo chiaro e semplice
		7/8	Dimostra di saper organizzare un testo articolato
		9/10	Dimostra di saper pianificare e organizzare un testo complesso
COERENZA E COESIONE: Coesione e coerenza testuali	.../10	1/3	L'elaborato è confuso, poco chiaro, con problemi di coerenza logica e di coesione
		4/5	L'elaborato presenta alcune criticità in termini di coerenza logica e di coesione
		6	L'elaborato presenta un'articolazione chiara e ordinata
		7/8	L'elaborato presenta un'articolazione chiara e ordinata, un buon equilibrio tra le parti
		9/10	L'elaborato presenta un'articolazione di contenuti complessi definiti in modo chiaro e ordinato
PADRONANZA DELLA LINGUA E CAPACITA' ESPRESSIVE: Uso corretto della punteggiatura Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi) Ricchezza e padronanza lessicale	.../30	1/9	Espone in modo scorretto e poco comprensibile
		10/17	Espone in modo scorretto anche se comprensibile
		18	Espone in modo globalmente corretto, solo con qualche errore e con un lessico a struttura semplice
		19/24	Espone in modo corretto, chiaro e scorrevole, con lessico puntuale
		25/30	Espone in modo chiaro, scorrevole e articolato, con lessico ricco, appropriato ed efficace
CAPACITA' DI ELABORAZIONE CRITICA: Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	.../10	1/3	L'elaborato non presenta riflessioni critiche e opportuni riferimenti culturali
		4/5	L'elaborato non presenta riflessioni critiche e i riferimenti culturali sono generici e poco contestualizzati
		6	L'elaborato evidenzia un apporto personale limitato, ma pertinente e corretto
		7/8	L'elaborato presenta riflessioni critiche e i riferimenti culturali sono approfonditi e puntuali
		9/10	L'elaborato dimostra ottima capacità di riflessione critica e approfondimento dei contenuti. L'argomentazione è articolata ed efficace
TOTALE	.../60		

Indicatori specifici per tipologia C (40 punti)	Punteggio	Livelli valutazione	Descrittori
PERTINENZA RISPETTO ALLA TRACCIA: Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	.../20	1/7	Testo non pertinente rispetto alla traccia. Strutturazione confusa e disorganica
		8/11	Testo solo in parte pertinente. Strutturazione schematica e non sempre lineare
		12	Testo pertinente rispetto alla traccia, sviluppo lineare e semplice
		13/17	Testo pertinente rispetto alla traccia; elaborato sviluppato in modo coerente e con organicità espositiva
		18/20	Testo esauriente, puntuale e completo rispetto alla traccia; elaborato sviluppato in modo coerente, organico ed efficace
CONOSCENZE E CAPACITÀ CRITICA: Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali Capacità di espressione di giudizi critici e valutazioni personali	.../20	1/7	Articolazione carente e incompleta; riferimenti culturali molto lacunosi e/o inadeguati; scarsa la riflessione critica
		8/11	Articolazione imprecisa; riferimenti culturali generici; presenza di riflessioni non contestualizzate
		12	Articolazione essenziale e limitata ad aspetti semplici; sufficiente numero i riferimenti culturali; apporto personale pertinente
		13/17	Articolazione buona; pertinenti, critici e completi i riferimenti culturali
		18/20	Articolazione completa e documentata; precisi e numerosi i riferimenti culturali; ottima la qualità della riflessione critica
TOTALE	.../40		
TOTALE GENERALE	.../100		
	.../20		

Il punteggio assegnato alla parte comune (max 60) è sommato al punteggio assegnato alla singola tipologia (max 40). Il risultato finale (in centesimi) è riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + eventuale arrotondamento).

I Commissari

Il Presidente

SIMULAZIONE 2^ PROVA

SIMULAZIONE DELLA SECONDA PROVA DELL'ESAME DI STATO
Indirizzo: Meccanica, mecatronica ed energia
Articolazione: Meccanica e mecatronica

Il candidato svolga la prima parte della prova e risponda a 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 20 kW a un regime di 750 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. Il rendimento complessivo della catena cinematica rappresentata è $\eta = 0,87$ e la velocità media di sollevamento del carico è pari a 1,35 m/s.

Il candidato, fissato con motivati criteri ogni altro elemento eventualmente mancante, esegua:

- il dimensionamento completo del giunto rigido G e uno schizzo quotato dello stesso;
- il calcolo del carico massimo Q sollevabile;
- il calcolo del modulo di entrambe le coppie di ruote dentate.

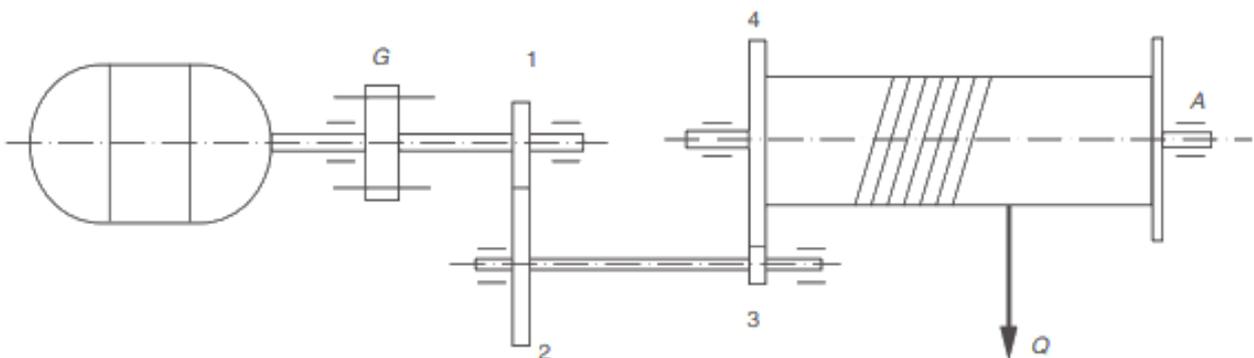


Figura A

SECONDA PARTE

Quesito 1

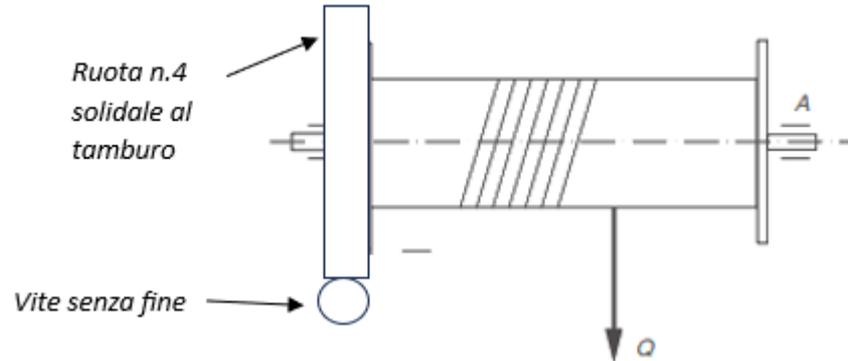
Il candidato tracci i diagrammi del momento flettente agenti sull'albero di rinvio della trasmissione meccanica della prima parte del tema d'esame assumendo in modo opportuno eventuali dati mancanti.

Quesito 2

Il candidato dopo aver descritto il problema della fatica meccanica esponga in modo completo la procedura di dimensionamento a fatica di un albero.

Quesito 3

Si supponga che la ruota solidale al tamburo sia a denti elicoidali ed accoppiata con una vite senza fine direttamente dal motore. Il candidato descriva in modo schematico la procedura di calcolo della coppia ruota e vite senza fine.



Quesito 4

Si supponga il motore che aziona la trasmissione meccanica sia un motore a combustione interna a carburazione con le seguenti caratteristiche: potenza erogata pari a 20 kW, regime di rotazione 1500 rpm, numero dei cilindri $z = 4$. Per regolarizzare il moto si utilizza un volano a disco pieno con diametro esterno pari a 250 mm.

Il candidato stabilisca la massa e le dimensioni caratteristiche del volano che garantisce un grado di irregolarità $\delta = 0.1$.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE 2^ PROVA

GRIGLIA DI VALUTAZIONE II PROVA SCRITTA

Candidato _____ Classe _____

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI	PUNTEGGIO MAX
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.	Conosce in modo parziale e frammentario i nuclei tematici oggetto della prova.	1	_____ /4
	Ha una conoscenza parziale dei nuclei tematici oggetto della prova	2	
	Ha una conoscenza sufficiente dei nuclei tematici.	3	
	Ha una conoscenza completa e/o approfondita dei nuclei tematici	4	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie/scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	Comprende in modo parziale i problemi proposti e/o adotta, in modo improprio, metodologie e procedimenti.	1-2	_____ /6
	Comprende i problemi proposti ed adotta, in modo coerente e articolato, metodologie e procedimenti commettendo lievi errori.	3-4	
	Comprende i problemi proposti ed utilizza metodologie e procedimenti in modo coerente e articolato senza errori.	5-6	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	Svolge la prova in modo parziale e/o commette gravi e diffusi errori di calcolo o di elaborazione grafica.	1-2	_____ /6
	Svolge la prova in modo quasi completo; commette lievi errori di calcolo e/o di elaborazione grafica.	3-4	
	Svolge la prova in modo completo ottenendo risultati coerenti e corretti. L'elaborazione tecnica e grafica è priva di errori significativi.	5-6	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici secondo la normativa tecnica unificata di settore.	Argomenta non riuscendo a collegare e a sintetizzare le informazioni in modo pertinente e chiaro commettendo diffusi errori ed utilizzando un linguaggio tecnico inadeguato.	1	_____ /4
	Argomenta, collega e sintetizza le informazioni in modo non sempre pertinente commettendo qualche errore ed utilizzando un linguaggio tecnico non sempre adeguato.	2	
	Argomenta, collega e sintetizza le informazioni commettendo lievi errori ma utilizzando un linguaggio tecnico corretto.	3	
	Argomenta, collega e sintetizza le informazioni in modo corretto e/o originale utilizzando il linguaggio tecnico in modo articolato.	4	
PUNTEGGIO TOTALE			_____ /20

SIMULAZIONE 2^ PROVA

**SIMULAZIONE SECONDA PROVA D'ESAME
(MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA)**

CLASSE 5 AEN

DATA: 16 APRILE 2024

Il candidato svolga il tema indicato nella prima parte e risponda solo a due quesiti tra i quattro proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

Una macchina frigorifera a compressione di vapori, funzionante con fluido refrigerante R134a, ha una potenzialità frigorifera pari a 24.000 W alle seguenti condizioni di regime:

temperatura di condensazione: $t_c = 50\text{ }^\circ\text{C}$

temperatura di evaporazione: $t_e = 0\text{ }^\circ\text{C}$

sottoraffreddamento del liquido alla valvola di espansione: $15\text{ }^\circ\text{C}$

surriscaldamento del vapore aspirato: $10\text{ }^\circ\text{C}$

Tracciare sull'allegato diagramma entalpico dell'R134a (Figura 1) il ciclo frigorifero.

Tenendo conto, inoltre, che il compressore impiegato è del tipo alternativo e assumendo liberamente ogni dato mancante, dandone debita motivazione, eseguire il dimensionamento di massima del compressore e calcolare, nelle unità di misura del S.I. (Sistema Internazionale):

- a. gli scambi energetici subiti dal fluido per unità di massa dello stesso;
- b. il coefficiente di prestazione come frigorifero e pompa di calore ideale e reale;
- c. la portata in massa di refrigerante circolante nell'impianto;
- d. la potenza meccanica necessaria;
- e. la potenza termica da smaltire al condensatore;
- f. la portata volumetrica di fluido generato dal compressore.

SECONDA PARTE

- 1) In relazione al dimensionamento oggetto del tema proposto, il candidato esegua lo schema dell'impianto, indicando le trasformazioni termodinamiche nei singoli componenti.
- 2) Scopi della climatizzazione estiva ed invernale: il candidato descriva i criteri di determinazione delle condizioni del punto di immissione in un impianto a tutta aria sia nel caso estivo che invernale.
- 3) Il candidato definisca tutti i componenti costruttivi di un impianto turbogas a rigenerazione del tipo più evoluto, specificando le loro singole funzioni.
- 4) Il candidato definisca le ragioni dell'impossibilità del superamento del limite teorico di una pressione di 20 atmosfere nei compressori monofase alternativi.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito soltanto l'uso di normative, tavole numeriche, manuali tecnici e di calcolatrici scientifiche e/o grafiche purché non siano dotate di capacità di calcolo simbolico (O.M. n. 205 Art. 17 comma 9).

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

GRIGLIA DI VALUTAZIONE 2^ PROVA

I.T.I.S. "E. BARSANTI" CASTELFRANCO VENETO (TV)

SIMULAZIONE SECONDA PROVA D'ESAME DI MECCANICA MACCHINE ED ENERGIA
 (CRITERI DI VALUTAZIONE)

Studente :

Classe 5 AEN

DESCRITTORI

INDICATORI	Scarso	Insufficiente	Sufficiente	Discreto	Buono	Punti
Criterio di scelta dei dati mancanti.	0,25	0,5	0,6	0,8	1	
Ciclo frigorifero (teorico e reale)	0,5	1	1,4	1,75	2	
Dimensionamento del compressore	0,5	1	1,4	1,75	2	
Scambi energetici per unità di massa	0,5\	1	1,4	1,75	2	
COP _F COP _P ideale e reale	0,5	1	1,4	1,75	2	
Portata di massa del refrigerante	0,25	0,5	0,6	0,8	1	
Potenza meccanica necessaria ideale e reale	0,5	1	1,4	1,75	2	
Potenza termica da smaltire al condensatore	0,25	0,5	0,6	0,8	1	
Portata volumetrica di fluido generato dal compressore.	0,25	0,5	0,6	0,8	1	
SECONDA PARTE						
Domanda n° 1	0,25	0,5	0,6	0,8	1	
TOTALE PUNTI						

PUNTEGGIO COMPLESSIVO : / 15 (sufficienza 10/15)

SIMULAZIONE 2^ PROVA

SIMULAZIONE SECONDA PROVA D'ESAME

CLASSE 5 AEN

DATA: 13 MAGGIO 2024

Si vuole utilizzare del biogas per alimentare una caldaia di un impianto a vapore d'acqua (ciclo di Rankine) destinato alla produzione di energia elettrica.

I dati tecnici delle apparecchiature che costituiscono l'impianto termoelettrico sono di seguito elencati:

- Condizioni del vapore prodotto in uscita dalla caldaia:p = 10 bar T = 400 °C
- La condensazione avviene in un condensatore a superficie con un grado di vuoto del 90%

Potere calorifico inferiore del biogas $P_{ci} = 25 \text{ MJ/m}^3$;

Consumo orario del biogas = $500 \text{ m}^3/\text{h}$

Scegliendo a piacere (giustificandone la scelta) gli eventuali ulteriori dati mancanti laddove fosse necessario e con l'utilizzo del manuale tecnico, il candidato proceda a calcolare:

1. La potenza della camera di combustione;
2. Il consumo orario di vapore;
3. La potenza utile all'asse erogata dalla turbina;
4. Essendo la turbina una Curtis a due salti di velocità, determinare:
 - 4a. La velocità periferica di massimo rendimento trascurando gli attriti nei condotti;
 - 4b. La velocità di massimo rendimento allo scarico della seconda girante ed il corrispondente salto entalpico perso;
5. La superficie complessiva del condensatore;
6. Lo schema dell'impianto (con legenda) sul diagramma T-S e la descrizione delle singole fasi e trasformazioni del fluido.

Non si può uscire dall'aula prima di 3 ore, pena l'annullamento della verifica.

Durata massima della prova: 6 ore.

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

GRIGLIA DI VALUTAZIONE 2^ PROVA
 I.T.I.S. "E. BARSANTI" CASTELFRANCO VENETO (TV)

SIMULAZIONE SECONDA PROVA D'ESAME DI MECCANICA MACCHINE ED ENERGIA
(CRITERI DI VALUTAZIONE)

Studente :

Classe 5 AEN

DESCRITTORI

INDICATORI	Scarso	Insufficiente	Sufficiente	Discreto	Buono	Punti
Criterio di scelta dei dati mancanti.	0,25	0,5	0,6	0,8	1	
Potenza della camera di combustione.	0,25	0,5	0,6	0,8	1	
Consumo orario di vapore.	0,5	1	1,4	1,75	2	
Potenza utile all'asse erogata dalla turbina.	0,5	1	1,4	1,75	2	
Velocità periferica di massimo rendimento trascurando gli attriti nei condotti.	0,5	1	1,4	1,75	2	
Velocità di massimo rendimento allo scarico della seconda girante ed il corrispondente salto entalpico perso.	0,25	0,5	0,6	0,8	1	
La superficie complessiva del condensatore.	0,5	1	1,4	1,75	2	
Schema dell'impianto (con legenda) sul diagramma T-S.	0,5	1	1,4	1,75	2	
Descrizione delle singole fasi e trasformazioni del fluido nel ciclo.	0,5	1	1,4	1,75	2	
TOTALE PUNTI						

PUNTEGGIO COMPLESSIVO : / 15 (sufficienza 10/15)

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50 - 2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3 - 3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4 - 4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3 - 3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4 - 4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3 - 3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4 - 4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.50	
			Punteggio totale della prova	

I Commissari

II Presidente

Il Consiglio di Classe:

Religione Cattolica/Attività Alternativa alla Religione Cattolica Prof. Simone Cavalli	Lingua e Letteratura italiana Prof. Anna Parisotto
Scienze Motorie e Sportive Prof. Federico Salvego	Storia, Cittadinanza e Costituzione Prof. Anna Parisotto
Referente di Educazione Civica Prof. Anna Parisotto	Lingua inglese Prof. Natascia Valentini
Meccanica Meccatronica ed Energia – articolazione Meccanica (5BMM)	
Matematica e complementi Prof. Antonella Cetti	Meccanica, Macchine ed Energia Prof. Luca Beltrame
Sistemi ed Automazione Prof. Luca Mazzoccatto Prof. Giovanni Bergamin	Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto Prof. Alessandro Zuech Prof. Gionata Voltan
Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale Prof. Rocco Facciuto Prof. Andrea Bambace	
Meccanica Meccatronica ed Energia – articolazione Energia (5AEN)	
Matematica e complementi Prof. Andrea Parolin	Meccanica, Macchine ed Energia Prof. Fernando Favaro Prof. Salvatore Italiano
Sistemi ed Automazione Prof. Paolo Baldassa Prof. Salvatore Italiano	Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto Prof. Marco De Vita Prof. Michele Codemo
Impianti Energetici, Disegno e Progettazione Prof. Paolo Baldassa Prof. Salvatore Italiano	

Il Coordinatore del Consiglio di Classe: Parisotto Anna

Castelfranco Veneto, 15.05.2024