



Istituto di Istruzione Superiore “Enrico Mattei”

Istituto Tecnico settore Tecnologico
Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

Via San Rocco - 66054 VASTO (CH)

Tel. 087369218 - Fax 0873361455 - www.itivasto.it - chis013002@istruzione.it

ESAME DI STATO
A.S. 2020 /2021

CLASSE
5^A M
MECCANICA E MECCATRONICA

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
approvato nella riunione del 13/05/2021

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Dott. Gaetano Luigi FUIANO

IL COORDINATORE DI CLASSE
Prof.

INDICE
Sezione 1 - PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

1. Indirizzo di studio cui la classe appartiene e il relativo Profilo Professionale	3
2. Quadro orario settimanale	4
3. Descrizione dei profili generali della classe	5
4. Progetti formativi particolarmente significativi svolti nel triennio	..
5. Metodologie prevalentemente utilizzate	..
6. Mezzi, spazi e tempi dei percorsi formativi	..
7. Criteri e strumenti di valutazione adottati	..

Sezione 2 - BES e DSA

1. Criteri per la valutazione adottate nei casi presenti nella classe	..
2. Misure dispensative e compensative adottate	..

Sezione 3 - PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

1. Attività, luogo, esperienze compiute durante i percorsi	..
2. Competenze trasversali messe in gioco in situazioni di realtà	..
3. Competenze implementate	..
4. Eventuali riflessioni sui profili di orientamento lavorativo o universitario progettati	..

Sezione 4 - GRIGLIE DI RIFERIMENTO PER L'ESAME DI STATO

1. Griglia di riferimento per la valutazione del colloquio	..
--	----

Sezione 5 - SELEZIONE DEI MATERIALI FINALIZZATI AL COLLOQUIO

1. Nuclei disciplinari rappresentativi della programmazione didattica dell'ultimo anno	..
1.1. Elaborato concernente le materie caratterizzanti	..

Sezione 6 - PERCORSI PER L'INSEGNAMENTO DI EDUCAZIONE CIVICA

1. Materiali relativi ai percorsi di Educazione Civica	..
--	----

ALLEGATI

1. Programmi svolti nelle singole discipline

Sezione 1- PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

1. Indirizzo di studio cui la classe appartiene e relativo Profilo Educativo, Culturale e Professionale

Il profilo del settore tecnologico si caratterizza per la cultura tecnico-scientifica e tecnologica in ambiti ove interviene permanentemente l'innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi, delle metodologie di progettazione e di organizzazione.

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:

- ✦ *Individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali*
- ✦ *Orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine*
- ✦ *Utilizzare le tecnologie specifiche dell'indirizzo*
- ✦ *Orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio*
- ✦ *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*
- ✦ *Riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi*
- ✦ *Analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita*
- ✦ *Riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttivi, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali*
- ✦ *Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.*

Profilo del "Perito Meccanico":

La figura del perito industriale per la meccanica ha il compito di sovrintendere alla produzione, alla progettazione ed alla commercializzazione dei prodotti industriali.

Le conoscenze e le competenze professionali acquisite permettono al futuro perito meccanico l'accesso alle seguenti professioni:

- *libera professione nel campo della progettazione meccanica, impiantistica civile ed industriale e nel settore della sicurezza del lavoro;*
- *tecnico intermedio nell'industria manifatturiera in genere;*
- *insegnamento scolastico in qualità di insegnante pratico presso gli Istituti Tecnici e Professionali.*



Il perito meccanico, al termine del triennio di specializzazione, è in grado di svolgere le seguenti mansioni relative a:

- *fabbricazione e montaggio di componenti meccanici, con elaborazione dei cicli di lavorazione;*
- *progetto di elementi e semplici gruppi meccanici anche con l’ausilio dell’elaboratore sia in fase di calcolo che di disegno;*
- *programmazione, avanzamento e controllo della produzione;*
- *capacità di utilizzare impianti e sistemi automatici di produzione;*
- *collaudo e controllo dei materiali;*
- *dimensionamento, installazione e gestione di semplici impianti industriali;*
- *sviluppo di programmi esecutivi per macchine utensili e centri di lavorazione CNC.*

2. Quadro orario settimanale

MATERIA	Ore di lezione settimanali
Disegno, progettazione e org. ind.le	5
Lingua e letteratura Italiana	4
Lingua Inglese	3
Matematica	3
Meccanica, macchine ed energia	4
Scienze motorie sportive	2
Sistemi e automazione	5
Storia	2
Tecnologie mecc. di proc. e Prodotto	5
Religione cattolica	1

3. Descrizione dei profili generali della classe

3.1. Alunni iscritti alla classe 5^a sezione AM indirizzo MECCANICA E MECCATRONICA dell'I.I.S.

"E. Mattei" di Vasto

N.	ALUNNI
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	

3.2. Situazione della classe

La classe è costituita da 25 alunni, tutti provenienti dalla classe IV A Meccanica.

Nella classe è presente un alunno DSA.

Gran parte degli allievi sono provenienti dai paesi del circondario; l'ambiente di appartenenza ne ha naturalmente e diversamente influenzato la crescita complessiva e la loro maturazione.

Il comportamento disciplinare della classe è stato particolarmente sereno, non sono stati evidenziati casi di difficoltà o comportamenti particolarmente scorretti da parte degli allievi durante il periodo di didattica in presenza, mentre, durante le attività di didattica a distanza gran parte degli allievi hanno avuto un atteggiamento passivo e poco partecipe al dialogo educativo.

Solo alcuni allievi presentano un numero di ritardi e un numero di assenze elevato durante il periodo di didattica in presenza.

A seguito della chiusura per l'emergenza epidemiologica, la Scuola ha attivato la Didattica a Distanza ed ha pubblicato le Linee Guida che, oltre a fornire indicazioni metodologiche e strumentali, individuavano come soluzione ottimale un numero di lezioni settimanali in modalità sincrona pari ad almeno il 30% del monte ore settimanale di ogni disciplina.

Le restanti ore sono state riconosciute agli alunni a fronte dell'impegno nelle attività didattiche in modalità asincrona utilizzando le metodologie che ogni docente ha messo in atto per la propria disciplina.

Il COVID 19 ha sicuramente creato delle modifiche sostanziali sia per quanto riguarda i contenuti didattici delle singole discipline, soprattutto quelle che prevedevano attività laboratoriali, sia la partecipazione attiva degli alunni durante le attività didattiche a distanza.

Durante il periodo di didattica in presenza, la classe è stata a volte discontinua nella frequenza, comportando, in alcuni casi il mancato completamento o approfondimento degli argomenti previsti nelle varie programmazioni delle singole discipline. Le discontinuità didattiche sono dovute essenzialmente ai recuperi di debiti formativi, al recupero di argomenti non svolti gli anni precedenti ma propedeutici all'anno scolastico in corso, ed infine, alle due settimane di PCTO svolta nella modalità a distanza nel mese di Marzo (Progetti WeCanJob e Tecnicamente 2.0 con Adecco e TCM Srl).

Solamente nel primo periodo di didattica a distanza, alcuni alunni hanno avuto problemi di connessione e dovuto adeguare i propri strumenti per potersi connettere in modalità sincrona senza problemi.

Il Consiglio di Classe ha adottato al riguardo le strategie opportune, alcune tutt'ora in essere, per un apprezzabile recupero e per far sì che i contenuti delle varie discipline di insegnamento si sviluppessero con accettabile aderenza alle Linee Guida Ministeriali.

In particolare, per le discipline tecniche, si è spesso privilegiato l'apporto delle variegata esperienze del mondo produttivo, sensibilizzando gli allievi su alcuni aspetti originali riguardanti la sfera propriamente professionale. Durante il periodo di attività didattica a distanza, sono state messe in atto alcune attività laboratoriali simulate, fornendo dispense, materiale e video didattici in modalità asincrona e discutendo con gli allievi in modalità sincrona.

L'intera classe ha espletato un primo periodo di PTCO, composto da 20 ore a distanza su piattaforma formativa messa a disposizione dalla scuola denominato "WeCanJob", ed un secondo periodo dalla durata di circa 25 ore nello sviluppo di un progetto interdisciplinare denominato "Tecnicamente 2.0" della Adecco. Il corso sulla sicurezza è stato effettuato al terzo anno da in modalità E-Learning; il resoconto dell'esperienza di PCTO è stato mediamente soddisfacente; solamente una piccola parte di allievi (cinque) è risultata e abbastanza motivata e ha continuato il percorso "Tecnicamente 2.0" con Adecco e con una società di Automazione e Meccatronica del territorio (TCM Srl di San Salvo) durante i mesi di Aprile e Maggio.

La maggior parte degli alunni ha evidenziato una certa eterogeneità quanto ad interesse e partecipazione al dialogo educativo.

Solo pochi allievi hanno mostrato maggior interesse agli insegnamenti ed una più che soddisfacente partecipazione alle attività scolastiche e laboratoriali.

Le verifiche sono state effettuate mediante interrogazioni orali, questionari, compiti assegnati a casa ed in classe, utilizzando laboratori multimediali e tradizionali.

La valutazione periodica e finale si è basata sul raggiungimento degli obiettivi prefissati, privilegiando la partecipazione in classe e alle attività didattiche a distanza, la conoscenza e la rielaborazione critica dei contenuti, la correttezza del linguaggio e la continuità dello studio.

La classe è riuscita ad esprimersi secondo le proprie capacità intellettive e con il proprio ritmo, sebbene non tutti gli alunni abbiano raggiunto livelli di preparazione complessivamente sufficienti. Globalmente, nonostante la frequenza delle lezioni non sia stata molto regolare e ha subito modifiche sostanziali, passando da didattica in presenza a didattica a distanza, per quasi tutti gli

alunni, il livello di profitto è accettabile, mentre, per alcuni allievi si denotano ancora evidenti carenze nell' ambito di alcune discipline, da recuperare entro la fine dell'anno scolastico.

3.3. Variazione dei componenti del consiglio di classe

Disciplina	Cognome	Nome	3° anno	4° anno	5° anno
Disegno, prog. e org. ind.le				X	X
Lingua e letteratura Italiana				X	X
Storia					X
Matematica			X	X	X
Meccanica, macchine ed energia				X	X
Scienze motorie sportive			X	X	X
Sistemi e automazione			X	X	X
Lingua Inglese				X	X
Tecnologie mecc. di proc. e Prodotto			X	X	X
Religione cattolica			X	X	X
Lab. Tec. Mecc. + Lab DPOI			X	X	X
Lab Meccanica e Sistemi			X	X	X

3.4. Risultati dello scrutinio finale degli alunni promossi alla classe 5^a sezione A MEC

Disciplina	n° studenti VOTO <6	n° studenti VOTO 6	n° studenti VOTO 7	n° studenti 8 ≤ VOTO ≤ 10
ITALIANO	14	6	4	1
STORIA	0	1	16	8
INGLESE	4	14	2	5
MATEMATICA E COMPLEMENTI	3	15	3	4
DISEGNO, PROGETTAZIONE ORG. IND. LE	8	8	4	5
MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	0	12	9	4
SISTEMI E AUTOMAZIONE	0	14	5	6
TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO	0	12	5	8
SCIENZE MOTORIE	0	1	8	16
Religione Cattolica o Materia Alternativa	SUFFICIENTE: 0 DISCRETO: 19 BUONO: 6 DISTINTO: 0 OTTIMO: 0 0 alunni non si avvalgono dell'insegnamento della religione cattolica.			

4. Progetti formativi particolarmente significativi svolti nel triennio

4.1. Progetti che hanno coinvolto *tutta la classe*

Questo anno scolastico, l'intera classe ha espletato un primo periodo di PTCO nel mese di Marzo, composto da 20 ore a distanza su piattaforma formativa messa a disposizione dalla scuola denominato "WeCanJob", ed un secondo periodo dalla durata di circa 25 ore nello sviluppo di un progetto interdisciplinare denominato Tecnicamente 2.0 della Adecco.

4.2. Progetti che hanno coinvolto *alcuni alunni della classe*

Terzo anno:

Alcuni alunni hanno partecipato a delle attività di PCTO con l'Adecco ed azienda madrina (TCM Srl).

Alcuni alunni hanno partecipato ai corsi CAD e ai corsi di lingua inglese indetti dalla scuola.

Quinto anno:

Solamente una piccola parte di allievi (cinque) è risultata e abbastanza motivata e ha continuato il percorso "Tecnicamente 2.0" con Adecco e con una società di Automazione e Meccatronica del territorio (TCM Srl di San Salvo) durante i mesi di Aprile e Maggio, creando il prototipo di un Drone con la Stampante 3D e partecipando ad una gara con altre classi terminali dell'istituto.

Quattro degli alunni sopra citati hanno partecipato ad una gara di automazione industriale in collaborazione con l'ITS per la Meccatronica di Lanciano, raggiungendo una buona preparazione nell'ambito della progettazione e realizzazione di dispositivi automatici.

Inoltre, alcuni allievi stanno frequentando il corso di Stampa 3D, con il termine dei corsi entro la prima settimana di Giugno.

5. Metodologie prevalentemente utilizzate

5.1. Metodologie prevalentemente utilizzate nella didattica ordinaria

Materie	Metodologie utilizzate					
	Lezione frontale	Didattica digitale	Lavoro di gruppo	Discussione guidata	Produzione materiale didattico digitale	Altro
ITALIANO	X	X		X		
STORIA	X	X		X		
INGLESE	X	X	X			
MATEMATICA	X	X	X	X		
DISEGNO PROG. O. I.	X	X	X			
MECCANICA E MACC.	X	X	X			
SISTEMI E AUTOM.	X	X	X			
TECNOLOGIE MECC.	X	X	X			
SCIENZE MOTORIE	X		X	X	X	
RELIGIONE	X					

5.2. Metodologie prevalentemente utilizzate in didattica a distanza

Materie	Metodologie utilizzate					
	Videolezione partecipata	Flipped classroom	Digital Storytelling	Cooperative Learning	Produzione di contenuti digitali	Altro
ITALIANO	X	X			X	
STORIA	X	X			X	
INGLESE	X	X	X	X	X	
MATEMATICA	X			X		
DISEGNO PROG. ORG. IND.	X			X	X	
MECCANICA E MACC.	X			X		
SISTEMI E AUTOM.	X			X		
TECNOLOGIE MECC.	X			X		
SCIENZE MOTORIE	X				X	
RELIGIONE	X					

6. Mezzi, spazi e tempi dei percorsi formativi

6.1. Strumenti utilizzati nella didattica ordinaria

Materie	Strumenti utilizzati						
	Libro di testo	Dispense	Fotocopie	Laboratorio	Risorse digitali	Audiovisivi film	Altro
ITALIANO	X		X		X	X	
STORIA	X		X		X	X	
INGLESE	X	X			X		
MATEMATICA	X				X		
DISEGNO PROG. ORG. IND.	X	X		X	X	X	
MECCANICA E MACC.	X	X			X	X	
SISTEMI E AUTOM.	X	X	X	X	X	X	
TECNOLOGIE MECC.	X	X	X	X	X	X	
SCIENZE MOTORIE	X				X	X	
RELIGIONE	X		X			X	

6.2. Strumenti utilizzati nella didattica a distanza

Materie	Strumenti utilizzati							
	Libro di testo	Risorse digitali	Video didattici	Cisco Webex Meetings	WeSchool	Altre piattaforme	App dedicate	Altro
ITALIANO	X	X	X	X	X			
STORIA	X	X	X	X	X			
INGLESE	X	X	X	X	X	X	X	
MATEMATICA	X	X		X	X			
DISEGNO								
PROG. ORG. IND.	X	X	X	X	X			
MECCANICA E MACC.	X	X	X	X	X			
SISTEMI E AUTOM.	X	X	X	X	X			
TECNOLOGIE MECC.	X	X	X	X	X			
SCIENZE MOTORIE	X	X		X	X			
RELIGIONE	X	X		X	X			

6.3. Percorsi di recupero / potenziamento nella didattica ordinaria

Materie	Tipologia di intervento				
	Attività di recupero antimeridiane con sospensione della normale attività didattica	Ripasso e approfondimenti al termine di ogni modulo	Sportello Help pomeridiano	Studio individuale	Altro
ITALIANO	X	X		X	
STORIA	X	X		X	
INGLESE	X	X		X	
MATEMATICA	X	X			
DISEGNO PROG. ORG. IND.	X	X		X	
MECCANICA E MACC.	X	X		X	
SISTEMI E AUTOM.	X	X		X	
TECNOLOGIE MECC.	X	X		X	
SCIENZE MOTORIE				X	
RELIGIONE				X	

6.4. Percorsi di recupero / potenziamento nella didattica a distanza

La Scuola ha attivato, con Circolare Prot. n. 9263/A.1.b del 05/12/2020 a partire dal 9 dicembre 2020 lo Sportello Help Online pomeridiano per gli alunni, per chiarimenti sugli argomenti trattati o per organizzare il materiale per lo studio.

Materie	Tipologia di intervento			
	Attività di recupero pomeridiane in modalità sincrona su Cisco Webex	Attività di recupero pomeridiane in modalità asincrona su Weschool	Sportello Help Online d'Istituto in modalità sincrona su Cisco Webex	Altro
ITALIANO				
STORIA				
INGLESE				
MATEMATICA				
DISEGNO PROG. ORG. IND.				
MECCANICA E MACC.				
SISTEMI E AUTOM.				
TECNOLOGIE MECC.				
SCIENZE MOTORIE				
RELIGIONE				

6.5. Tempi del percorso formativo

A seguito della chiusura per l'emergenza epidemiologica la scuola ha affiancato le attività integrate digitali (AID), con gli alunni a distanza, alla didattica tradizionale in presenza. Come previsto dal D.M. 39 del 26/06/2020, la scuola si è dotata di un "Piano scolastico per la didattica digitale integrata", pubblicato all'Albo, che, oltre a fornire indicazioni metodologiche e strumentali, ha fissato a 20 il monte ore settimanale da realizzare in modalità sincrona, durante i periodi di didattica a distanza, conformemente a quanto previsto dal D.M. 89 del 07/08/2020. Le restanti ore, previste dal piano orario settimanale, sono state riconosciute agli alunni a fronte di attività asincrone, realizzate utilizzando le metodologie indicate nel paragrafo 5.

7. Criteri e strumenti di valutazione adottati

7.1. Tipologia delle prove di verifica utilizzate nella didattica ordinaria

Materie	Tipologia di verifica utilizzata						
	Verifica orale	Verifica scritta	Prova grafica o pratica	Test strutturato	Esercizi e problemi	Micro verifica	Altro
ITALIANO	X	X		X			
STORIA	X	X		X			
INGLESE	X	X				X	
MATEMATICA	X	X		X	X		
DISEGNO PROG. ORG. IND.	X	X	X				
MECCANICA E MACC.	X	X	X		X		
SISTEMI E AUTOM.	X	X	X		X	X	
TECNOLOGIE MECC.	X		X				
SCIENZE MOTORIE	X		X				
RELIGIONE	X					X	

7.2. Tipologia delle prove di verifica utilizzate nella didattica a distanza

Materie	Tipologia di verifica utilizzata									
	Verifica scritta in modalità sincrona	Verifica scritta in modalità asincrona	Test su piattaforme dedicate	Verifica orale	Prova autentica	Presentazione prodotto multimediale	Micro verifica	Debate	Relazioni su prove di laboratorio simulato	Altro
ITALIANO	X	X		X						
STORIA	X	X		X						
INGLESE	X		X	X			X		X	
MATEMATICA	X		X	X			X			
DISEGNO PROG. ORG. IND.		X		X			X		X	
MECCANICA E MACC.		X	X	X						
SISTEMI E AUTOM.		X		X			X		X	
TECNOLOGIE MECC.		X		X					X	
SCIENZE MOTORIE	X		X	X		X				
RELIGIONE		X		X						

7.3. Criteri di valutazione per l'attribuzione del voto di profitto

RUBRICA PER LA VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE SPECIFICHE DELLA DISCIPLINA						
	Non raggiunta 3 - 4	Parzialmente raggiunta 5	Sufficiente 6	Buona 7	Ottima 8	Eccellente 9 - 10
Conoscenze acquisite	Conoscenze frammentarie e con lacune di base gravissime.	Conoscenze parziali e superficiali.	Conoscenze adeguate rispetto agli obiettivi minimi.	Conoscenze complete e non superficiali.	Conoscenze complete e ben organizzate.	Conoscenze complete, approfondite e organiche.
Metodo	Non conosce e non usa metodi specifici della disciplina per analizzare, studiare, manipolare oggetti e contesti.	Conosce in modo parziale e non usa in modo appropriato i metodi specifici della disciplina per analizzare, studiare, manipolare oggetti e contesti.	Conosce e usa solo se guidato metodi specifici della disciplina per analizzare, studiare, manipolare oggetti e contesti.	Conosce e usa metodi specifici della disciplina per analizzare, studiare, manipolare oggetti e contesti.	Conosce e usa in modo appropriato e completo metodi specifici della disciplina per analizzare, studiare, manipolare oggetti e contesti.	Conosce e usa in modo appropriato e completo metodi specifici della disciplina per analizzare, studiare, manipolare oggetti anche in situazioni e contesti inediti.
Capacità di rielaborazione	Ha molte difficoltà e commette molti errori.	Ha difficoltà e commette errori diffusi non gravi.	Elabora concetti in maniera non autonoma ma senza gravi errori.	Elabora concetti in maniera autonoma, ma con alcune imperfezioni.	Elabora concetti in maniera autonoma, e abbastanza corretta.	Elabora concetti in maniera autonoma, corretta e originale.
Padronanza del linguaggio specifico	Espone in maniera imprecisa e confusa, la comunicazione con gli altri è passiva o inefficace.	Espone in maniera non sempre chiara e poco appropriata, la comunicazione con gli altri è poco efficace e spesso inadeguata.	Espone in maniera semplice, corretta, anche se non sempre adeguata, la comunicazione con gli altri è essenziale ma adeguata.	Espone in maniera relativamente corretta e appropriata, la comunicazione con gli altri è quasi sempre opportuna e adeguata al contesto.	Espone in maniera chiara, corretta e appropriata, la comunicazione con gli altri è opportuna e adeguata al contesto.	Espone in maniera fluida, chiara, corretta, ricca, appropriata; la comunicazione con gli altri è sempre attenta, efficace ed adeguata.

SCHEDA INDICATORI DI ASPETTI TRASVERSALI Si evidenziano, in maniera sintetica, alcuni importanti aspetti che riguardano le caratteristiche di natura intrapersonale e i comportamenti cognitivi che l'alunno mobilita durante il processo di apprendimento.	
Assiduità	Prende/non prende parte alle attività proposte.
Autonomia	Svolge i compiti assegnati senza il bisogno di una costante supervisione, facendo ricorso alle proprie risorse. Riconosce le proprie lacune ed aree di miglioramento, attivandosi per acquisire e migliorare costantemente le proprie conoscenze e competenze; si mostra disponibile a collaborare con docenti e compagni.
Flessibilità /Adattabilità	Sa adattarsi a contesti di studio mutevoli, è aperto alle novità e disponibile a collaborare con compagni e docenti. Reagisce positivamente a situazioni inedite mantenendo il controllo, rimanendo focalizzato sugli obiettivi prioritari.
Capacità di pianificare ed organizzare	Realizza idee, identifica obiettivi e priorità tenendo conto del tempo a disposizione, pianifica lo studio, consegna i materiali in modo puntuale, effettua collegamenti in videoconferenza correttamente. Dimostra abilità nell'acquisire, organizzare e riformulare efficacemente dati e conoscenze provenienti da fonti diverse; richiede ulteriori spiegazioni in caso di necessità.
Proattività	Riconosce le proprie lacune ed aree di miglioramento, attivandosi per acquisire e migliorare le proprie conoscenze e competenze.
Capacità comunicativa	Trasmette e condivide in modo chiaro e sintetico idee ed informazioni con docenti e compagni, li ascolta e si confronta con loro efficacemente.
Competenze digitali	Utilizza in modo consapevole ed appropriato gli strumenti e la rete.

RUBRICA PER LA VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE TRASVERSALI						
	Non raggiunta 3-4	Parzialmente raggiunta 5	Sufficiente 6	Buona 7	Ottima 8	Eccellente 9-10
Assiduità	Nonostante ripetuti inviti, ha partecipato alla DAD solo rarissime volte, senza fornire una valida motivazione.	Ha partecipato alla DAD in maniera discontinua, spesso in maniera passiva (audio/video spenti), senza fornire una valida motivazione.	Ha partecipato alla DAD, assentandosi diverse volte e talvolta in maniera passiva (audio/video spenti), senza fornire una valida motivazione.	Ha partecipato alla DAD, assentandosi raramente, oppure, se non ha partecipato, ha fornito una motivazione adeguata.	Ha partecipato alla DAD assiduamente, oppure sono stati documentati gli ostacoli tecnici che ne hanno impedito la partecipazione	Ha partecipato alla DAD attivamente, collaborando con il docente per la migliore riuscita delle attività e cercando di sostenere i compagni in difficoltà, anche al di fuori dell'orario di lezione.
Autonomia e Proattività	Si attiva sporadicamente e solo se sollecitato, non collabora.	Si attiva in maniera discontinua, spesso deve essere sollecitato, collabora raramente.	È autonomo, ma si limita a svolgere i compiti essenziali, in maniera poco consapevole; collabora, ma non sempre in maniera efficace.	È autonomo, lavora in maniera consapevole, identificando le proprie aree di miglioramento; collabora in maniera efficace.	È autonomo, lavora in maniera consapevole, mirando a consolidare le proprie conoscenze e competenze; collabora attivamente.	È autonomo, accurato e produttivo in ogni attività, teso alla scoperta, all'approfondimento e alla sperimentazione; collabora attivamente, ricercando il dialogo e mostrando doti di leadership.

Flessibilità e organizzazione	<p>Si adatta con difficoltà, non ha chiari gli obiettivi, non pianifica le attività, non rispetta le scadenze.</p>	<p>Si adatta, ma solo per alcuni aspetti e per perseguire alcuni obiettivi, ai quali non sa assegnare un ordine di priorità, si attiva solo all'ultimo momento.</p>	<p>Sa adattarsi nella maggior parte delle situazioni, purché siano indicati gli obiettivi prioritari; pianifica ma non sempre rispetta le scadenze.</p>	<p>Sa adattarsi in quasi tutte situazioni, ma talvolta perde di vista gli obiettivi prioritari; pianifica a breve termine e rispetta quasi sempre le scadenze.</p>	<p>Sa adattarsi in ogni situazione, senza perdere di vista gli obiettivi prioritari; pianifica a breve termine e rispetta sempre le scadenze.</p>	<p>Sa adattarsi in ogni situazione; seleziona e ordina per priorità i suoi obiettivi, confrontandosi in maniera critica e mettendosi in discussione; rispetta sempre le scadenze, pianifica a lungo termine e suggerisce soluzioni.</p>
Competenze digitali	<p>Non utilizza gli strumenti e la rete per finalità didattiche.</p>	<p>Utilizza gli strumenti in maniera impropria o poco produttiva.</p>	<p>Utilizza in modo corretto gli strumenti, quanto alle funzionalità di base, in maniera acritica.</p>	<p>Utilizza correttamente gli strumenti, ricorrendo anche alle funzionalità più complesse, quando necessario.</p>	<p>Utilizza correttamente gli strumenti, ricercando funzionalità avanzate e creando prodotti di apprezzabile qualità.</p>	<p>Utilizza gli strumenti in tutte le loro potenzialità, ne ricerca di nuovi ed avanzati, creando prodotti di alta qualità, condivide le competenze acquisite ed è di supporto agli altri.</p>

7.4. Criteri di attribuzione del voto di comportamento

I Consigli di Classe formulano il voto di comportamento sulla base di un giudizio complessivo relativamente a:

- comportamento corretto, responsabile ed educato;
- rispetto degli altri, dei loro diritti e delle diversità (fisiche, sociali, ideali, politiche, culturali, religiose, etniche);
- rispetto degli ambienti, delle strutture e delle attrezzature della scuola;
- osservazione dei regolamenti dell'Istituto;
- frequenza alle lezioni, puntualità e partecipazione alle diverse articolazioni delle attività didattiche.

Il Consiglio di Classe può assegnare:

- un voto, di norma, da sette a dieci decimi;
- in casi gravi il voto di sei decimi (la sospensione dalle lezioni per fatti non gravi concorrerà alla votazione di 6 anche in presenza di descrittori positivi);
- in casi gravissimi e soltanto in presenza di sanzioni disciplinari che abbiano comportato l'allontanamento temporaneo dello studente dalla comunità scolastica il voto di cinque decimi (la sospensione dalle lezioni per fatti gravissimi concorrerà alla votazione di 5 anche in presenza di descrittori positivi e quindi alla non ammissione alla classe successiva).

Si precisa che verranno valutati attentamente oltre ai comportamenti elencati nella griglia anche le circostanze:

- aggravanti: la reiterazione dei comportamenti e la mancata percezione dell'errore commesso;
- attenuanti: la presa di coscienza e la conseguente modifica del comportamento e atteggiamento.

Per quando riguarda la classificazione della frequenza in "assidua", "regolare /accettabile" e "irregolare / episodica" saranno fissate dal Collegio Docenti, entro il mese di maggio, soglie opportune, rispondenti alla situazione di didattica mista in presenza e a distanza, che tengano conto delle possibili difficoltà tecniche e/o logistiche di collegamento nonché del disagio psicologico e dalla crisi motivazionale diffusamente manifestati degli alunni nei lunghi periodi di isolamento.

Tabella di corrispondenza tra voto di comportamento e relativi descrittori						
Descrittori	Voto					
	1 - 5	6	7	8	9	10
Responsabilità verso gli impegni scolastici	<i>Scarsa</i>	<i>Bassa</i>	<i>Alternata</i>	<i>Accettabile</i>	<i>Ammirevole</i>	<i>Lodevole</i>
Relazioni con gli altri, rispetto degli altri e rispetto dei diritti e delle opinioni degli altri	<i>Scarsi</i>	<i>Saltuari</i>	<i>Bassi</i>	<i>Accettabili</i>	<i>Corretti</i>	<i>Elevati</i>
Comportamento durante le attività didattiche	<i>Scorretto</i>	<i>Passivo</i>	<i>Incostante</i>	<i>Corretto</i>	<i>Assennato</i>	<i>Diligente</i>
Rispetto delle regole e senso civico	<i>Episodico</i>	<i>Scarso</i>	<i>Accettabile</i>	<i>Regolare</i>	<i>Rilevante</i>	<i>Notevole</i>
Rispetto del patrimonio scolastico e dell'ambiente	<i>Scarso</i>	<i>Molto poco</i>	<i>Accettabile</i>	<i>Rigoroso</i>	<i>Diligente</i>	<i>Scrupoloso</i>
Partecipazione e interesse al dialogo educativo e alle attività didattiche	<i>Non interessato</i>	<i>Episodico</i>	<i>Modesto</i>	<i>Accettabile</i>	<i>Attivo</i>	<i>Encomiabile</i>
Atteggiamento rispetto alle verifiche	<i>Trascurato</i>	<i>Incostante</i>	<i>Accurato</i>	<i>Adeguate</i>	<i>Rigoroso</i>	<i>Diligente</i>
Frequenza	<i>Episodica</i>	<i>Irregolare</i>	<i>Accettabile</i>	<i>Regolare</i>	<i>Regolare</i>	<i>Assidua</i>
Puntualità nella giustificazione delle assenze, nell'entrata e nei rientri in classe	<i>Non puntuale</i>	<i>Poco puntuale</i>	<i>Quasi puntuale</i>	<i>Puntuale</i>	<i>Puntuale</i>	<i>Molto puntuale</i>
Partecipazione alle assenze di massa	<i>Si</i>	<i>Si</i>	<i>Si</i>	<i>Si</i>	<i>No</i>	<i>No</i>
Note disciplinari	<i>Si</i>	<i>Si</i>	<i>Si</i>	<i>No</i>	<i>No</i>	<i>No</i>
Sospensioni dalla scuola	<i>Più di 15 giorni</i>	<i>Meno di 15 giorni</i>	<i>No</i>	<i>No</i>	<i>No</i>	<i>No</i>
Segni di ravvedimento	<i>Si/poco/nessuno</i>	<i>Si/poco/nessuno</i>	<i>Si/poco/nessuno</i>	<i>Si</i>	<i>Si</i>	<i>Si</i>

7.5. Criteri per l'attribuzione dei crediti scolastici e formativi

I criteri per l'attribuzione del credito scolastico e formativo sono quelli previsti dal Decreto Legislativo del 13 aprile 2017, n. 62, art. 15, come modificato dalla legge n.108 del 21 settembre 2018. Ulteriori indicazioni sono state fornite dalla Circolare MIUR n. 3050 del 4 ottobre 2018. I punteggi sono stati rimodulati per il corrente anno scolastico dalla **O.M. n. 53 del 3 marzo 2021**

La somma dei punteggi ottenuti nei tre anni costituisce il credito scolastico finale che, ai sensi dell'art. 4 - comma 6 - D.P.R. 23 luglio 1998, n. 323 e successive integrazioni e/o modificazioni, si aggiunge al punteggio riportato dai candidati nel colloquio dell'Esame di Stato.

• *Credito formativo*

Il credito formativo, introdotto con il D.P.R. 323/98 e successivamente disciplinato dal D.M. 49/2000 e dalla O.M. 41/2012 viene riconosciuto ad ogni alunno che ha maturato eventuali esperienze formative, al di fuori della scuola, qualora esse siano coerenti con il corso di studi e opportunamente documentate.

• *Parametri per l'attribuzione del credito scolastico*

Il credito scolastico, da attribuire nell'ambito della banda di oscillazione, individuata nella tabella di riferimento, dalla media dei voti con esclusione del voto di religione, è espresso in numero intero e deve tenere conto dei parametri che seguono:

FREQUENZA	<i>Regolare</i>
	<i>Irregolare</i>
PARTECIPAZIONE AL DIALOGO EDUCATIVO	<i>Si</i>
	<i>No</i>
INTERESSE ED IMPEGNO NELLE ATTIVITA' COMPLEMENTARI INTEGRATIVE	<i>Si</i>
	<i>No</i>
CREDITO FORMATIVO	<i>Si</i>
	<i>No</i>



I docenti di religione cattolica partecipano a pieno titolo alle deliberazioni del consiglio di classe concernenti l'attribuzione del credito scolastico, nell'ambito della fascia, agli studenti che si avvalgono di tale insegnamento. Analogamente, partecipano a pieno titolo alle deliberazioni del consiglio di classe, concernenti l'attribuzione del credito scolastico, nell'ambito della fascia, i docenti delle attività didattiche e formative alternative all'insegnamento della religione cattolica.



Sezione 2- BES e DSA

Nella classe è presente 1 alunno DSA, il quale risulta essere perfettamente incluso nel contesto classe.

1. Criteri per la valutazione adottate nei casi presenti nella classe

Per l'allievo DSA si farà riferimento al PDP condiviso ed approvato dal Consiglio di Classe.

2. Misure dispensative e compensative adottate

Per l'allievo DSA si farà riferimento al PDP condiviso ed approvato dal Consiglio di Classe.

Sezione 3 - Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento

1. Attività, luogo, esperienze compiute durante i percorsi

Al fine di incrementare le competenze trasversali e le capacità di orientamento degli studenti per una scelta futura, nel corso dell'ultimo triennio, la classe è stata impegnata in modalità di apprendimento "oltre aula". La formula di PCTO scelta per il triennio è stata quella di favorire esperienze "on the job", ma a causa del Covid, solamente il 3° anno e 4° anno gli allievi hanno potuto partecipare ad esperienze nelle aziende del territorio.

3^a anno:

- PCTO con attività di SIMULIMPRESA nel periodo dal 10/12/2018 al 21/12-2018
- PCTO "On The Job" con la permanenza degli studenti in aziende del settore, per un periodo di 1 settimana, per un totale di 40 ore dal 04-02-2019 al 08-02-2019;
- Il corso sulla sicurezza è stato effettuato online per n°8 ore (E-Learning).

4^a anno:

- PCTO "On The Job" con la permanenza degli studenti in aziende del settore, per un periodo di 1 settimana, per un totale di 40 ore dal 09-12-2019 al 13-12-2019;
- PCTO "Training On The Job" con la permanenza degli studenti in aziende del settore, per un periodo di 2 settimane, per un totale di 80 ore dal 17-02-2020 al 28-02-2020;

5^a anno:

L'intera classe ha espletato un primo periodo di PCTO nel mese di Marzo, composto da 20 ore (E-Learning) a distanza su piattaforma formativa messa a disposizione dalla scuola denominata "WeCanJob", ed un secondo periodo dalla durata di circa 25 ore nello sviluppo di un progetto interdisciplinare denominato "Tecnicamente 2.0" della Adecco. Solamente una piccola parte di allievi (cinque) è risultata abbastanza motivata e ha continuato il percorso Tecnicamente 2.0 con Adecco e con una società di Automazione e Meccatronica del territorio (TCM Srl di San Salvo) durante i mesi di Aprile e Maggio.

Solo un allievo ha svolto il periodo di PCTO in collaborazione con la Pilkington di Sal Salvo.

Per tutte le attività in azienda : la collocazione degli studenti è stata effettuata tenendo conto delle competenze e delle conoscenze richieste dai vari ambienti di lavoro nonché dell'indirizzo, e , ove possibile, dalla vicinanza al comune di residenza. Al fine di verificare l'efficacia del progetto, si è provveduto ad un attività di monitoraggio, condotta prevalentemente in orario extracurricolare, e svolta tramite visite dei tutor scolastici presso le strutture interessate oltre ai contatti telefonici con gli allievi e i tutor aziendali.

Il resoconto dell'esperienza di PCTO è stato abbastanza soddisfacente, sebbene gli alunni avrebbero preferito incrementare il numero di ore in azienda.

Competenze trasversali messe in gioco in situazioni di realtà

Gli allievi, durante il periodo di PCTO, hanno sviluppato un forte senso di responsabilità, sviluppata la capacità di lavorare in gruppo e di misurarsi con situazioni di complessità vivibili solamente nei luoghi di lavoro.

2. Competenze implementate

Sono state implementate competenze relative al lavoro in team, incrementati i rapporti interpersonali, compreso cosa viene richiesto dal mondo del lavoro e cosa bisogna ancora approfondire per essere competitivi sia nel mondo del lavoro sia in ambito universitario.

3. Riflessioni eventuali in ordine ai profili di orientamento lavorativo o universitario progettati

Gli allievi hanno mostrato interesse per il mondo lavorativo ed universitario, chiedendo informazioni e confrontandosi con i docenti sui possibili sbocchi lavorativi e professionali futuri. Solo alcuni allievi mostrano di non avere ancora chiare le idee sulle loro scelte lavorative o di studio.

Sezione 4 - GRIGLIE DI RIFERIMENTO PER L'ESAME DI STATO

1. Griglia di riferimento per la valutazione del colloquio

1.1. Griglia di valutazione per l'attribuzione del punteggio del Colloquio dell'Esame di Stato A.S.

2020./2021 , come da ALLEGATO B all' **O.M. n. 53 del 3 marzo 2021**

ALUNNO _____ CLASSE _____ DATA _____				
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.	1-2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3-5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6-7	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	8-9	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	10	
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.	1-2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato.	3-5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline.	6-7	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata.	8-9	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita.	10	
Capacità di argomentare in maniera critica e	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico.	1-2	

ALUNNO _____ CLASSE _____ DATA _____				
personale, rielaborando i contenuti acquisiti	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti.	3-5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti.	6-7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti.	8-9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti.	10	
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.	1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato.	2	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	3	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato.	4	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	5	
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.	1	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato.	2	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali.	3	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali.	4	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali.	5	
Punteggio totale della prova				

Sezione 5 - SELEZIONE DEI MATERIALI FINALIZZATI AL COLLOQUIO

1. Nuclei disciplinari attorno ai quali è stata realizzata la programmazione didattica dell'ultimo anno

Per ogni disciplina si riporta una scheda con i nuclei disciplinari sviluppati in cui sono stati modulati gli obiettivi formativi ed i relativi criteri di sufficienza.

Materia: **LINGUA E LETTERATURA ITALIANA**

Insegnante:

Libro di testo: Di Sacco, Incontro con la letteratura, vol. 3°, Bruno Mondadori

Altri sussidi didattici: Prodotti culturali diversi dai testi istituzionali (quotidiani, video, ecc...)

Macroargomenti svolti o in corso di svolgimento	Obiettivi raggiunti	Criterio di sufficienza adottato	Tipologia delle prove di verifica utilizzate per la valutazione
<ul style="list-style-type: none"> · Età del Positivismo; · Verismo · G. Verga · Età del Decadentismo. <p>Le poetiche.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Baudelaire, · G. Pascoli, · G. D' Annunzio · L. Pirandello* · Il futurismo italiano · Italo Svevo <p>Legenda: * (in corso di svolgimento)</p>	<p>Acquisizione della capacità di lettura consapevole e di identificazione di un testo letterario, sua collocazione in un genere di pertinenza e nella produzione dell'autore, nonché sua contestualizzazione</p> <p>Conoscenza dei dati fondamentali della storia letteraria italiana dell'800 e del primo '900</p> <p>Capacità di analisi, sintesi rielaborazione dei testi più rappresentativi del periodo in esame</p> <p>Capacità di comunicazione scritta ed orale appropriata nel rispetto delle norme delle tipologie specifiche</p> <p>Potenziamento del processo di autonomia critica e di maturazione umana e civile</p>	<p>Conoscenza degli aspetti fondamentale degli argomenti richiesti e loro esposizione in modo ordinato e chiaro</p>	<p>Saggio breve</p> <p>Tema storico</p> <p>Tema di ordine generale</p> <p>Test</p>

Materia: **STORIA**

Insegnante:

Libro di testo: M. Fossati -G. Luppi – E. Zanette *Storia, concetti e connessioni*. vol. 3°, Bruno Mondadori.

Altri sussidi didattici: Prodotti culturali diversi dai testi istituzionali (quotidiani, video, ecc...).

Macroargomenti svolti o in corso di svolgimento	Obiettivi raggiunti o parzialmente raggiunti dalla maggior parte della classe	Criterio di valutazione adottato	Tipologia delle prove di verifica utilizzate per la valutazione
<ul style="list-style-type: none"> · La Destra e la Sinistra storica al potere; · Età giolittiana. · Grande Guerra · Rivoluzione russa · Le tensioni del 1° dopoguerra in Europa. · Fascismo e Nazismo · Secondo conflitto mondiale · Panorama italiano ed internazionale del 2° dopoguerra * <p>Legenda: * (in corso di svolgimento).</p>	<p>Conoscenza del periodo storico dell'Ottocento - Novecento attraverso le linee di sviluppo più significative</p> <p>Capacità di individuare i nodi problematici</p> <p>Sufficiente padronanza nell'utilizzo di un lessico appropriato</p> <p>Capacità di contestualizzare i fatti collocandoli nei tempi e nei luoghi</p> <p>Esaminare documenti</p>	<p>Conoscenza degli aspetti fondamentale degli argomenti richiesti e loro esposizione in modo ordinato e chiaro</p>	<p>Test: quesiti a risposta aperta</p> <p>Trattazione sintetica</p> <p>Interrogazioni</p> <p>Discussione guidata</p>

PROGRAMMA DI: INGLESE 2020/21 5 A Meccanica

Prof.:

Libro di testo adottato: "Smartmech" di R. A. Rizzo, Ed. Eli

Altri sussidi didattici: //

Nuclei disciplinari	Obiettivi raggiunti	Criterio di sufficienza	Tipologie e numero delle prove svolte
<p>MOTOR VEHICLE (tipologie di motori, 4 e 2 tempi; tipi di alimentazione; parti principali del motore; carburazione; iniezione elettronica; sistema dei freni; macchine ibride; motori a celle di combustibile)</p> <p>MACHINING OPERATIONS (descrizione e utilizzo delle macchine utensili)</p> <p>ENERGY SOURCES (combustibili fossili e non-fossili; energia solare)</p> <p>MECHATRONICS AND ROBOTICS (meccatronica; impiego dei robot)</p>	<p>Accettabile capacità di schematizzazione dei temi proposti</p> <p>Sufficiente capacità di applicazione delle strutture essenziali della lingua inglese per esporre i temi dei nuclei disciplinari</p> <p>Saper raccontare una storia letta su Internet o vista in TV e altri supporti audiovisivi digitali</p>	<p>Sufficiente capacità di applicazione delle conoscenze delle strutture grammaticali e sintattiche della lingua inglese</p> <p>Sufficiente qualità dell'esposizione</p>	<p>Verifiche scritte, con esercizi di vario livello di difficoltà inerenti gli argomenti dei moduli svolti</p> <p>Nelle verifiche orali è stata valutata la preparazione dell'alunno negli argomenti svolti</p> <p>2 verifiche scritte</p> <p>Almeno 2 verifiche orali</p>

Materia: DISEGNO, PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

Docente:

Libro di testo adottato: Dal progetto al prodotto - Vol. 3 - Paravia (Caligaris, Fava, Tomasello)

Altri sussidi didattici: Manuale di meccanica (HOEPLI) – Appunti e Dispense

Nuclei disciplinari	Obiettivi raggiunti	Criterio di sufficienza	Tipologie e numero delle prove svolte
Tecnologie applicate alla produzione. Attrezzature di fabbricazione e montaggio. Cicli di fabbricazione e di montaggio: Programmazione automatica CAM. Cicli di lavorazione e fogli analisi. Azienda: funzioni, strutture, costi e profitti Programmazione della produzione. Controllo qualità.	1) Conoscenze delle norme tecniche nel settore meccanico. 2) Estrapolazioni di particolari da complessivi meccanici. 3) Scelta appropriata di macchine, utensili e metodi di lavorazione. 4) Stesura di cicli di lavorazione, completi di attrezzature. 5) Conoscenza generale dei principali aspetti della organizzazione e della contabilità industriale, con particolare riguardo a: programmazione avanzamento e controllo della produzione con cenni di analisi della valutazione dei costi.	Verifiche nel corso delle quali lo studente presenti: calcoli con lievi errori; grafica che rispetti il 60% di norme e convenzioni; il 60% esatto dei mezzi di produzione e lavorazioni che si susseguano in modo logico e completo; Minima conoscenza concettuale ed accettabile esposizione orale	Questionari a risposta aperta; Elaborati grafici con l'ausilio di attrezzature di disegno e modellazione solida 3D Sviluppo di cicli di lavorazioni di pezzi meccanici (noto l'elaborato grafico) Colloqui. 8 Prove grafiche; 2 Prove sui cicli di lavorazione (tratti da temi recenti di maturità) 2 Colloqui individuali

Materia: Matematica

Docente:

Libro di testo adottato: La Matematica a colori, Vol. 4 – Leonardo Sasso – Petrini Editore

Altri sussidi didattici: mezzi audiovisivi e informatici

Nuclei disciplinari	Obiettivi raggiunti	Criterio di sufficienza	Tipologie e numero delle prove svolte
Funzioni e continuità	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere la continuità in un punto - Classificare i punti di discontinuità - Individuare gli asintoti - Costruire probabile grafico 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper classificare i punti di discontinuità - Saper determinare gli asintoti di semplici funzioni 	Test e verifiche orali
Derivate	<ul style="list-style-type: none"> - Comprendere il concetto di derivata - Calcolare la derivata di una funzione applicando le regole di derivazione - Trovare la retta tangente e normale ad una curva 	<ul style="list-style-type: none"> - Sapere il significato geometrico di derivata di una funzione in un punto - Saper derivare semplici funzioni 	Verifiche orali
Teoremi sulle funzioni derivabili	<ul style="list-style-type: none"> - Il teorema di Rolle - Il teorema di Lagrange - Calcolare limiti applicando il teorema di De L'Hospital 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper enunciare i teoremi di Rolle e Lagrange - Saper calcolare semplici limiti con il teorema di De L'Hospital 	Test e verifiche orali
Punti estremi e punti di inflessione	<ul style="list-style-type: none"> - Trovare i punti di massimo e minimo di una funzione - Definire la concavità di una curva - Individuare i punti di flesso di una funzione 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper determinare il max e min di una semplice funzione - Saper determinare la concavità - Sapere il cos'è un flesso 	Verifiche orali
Studio di funzione	<ul style="list-style-type: none"> - Costruire il grafico di una funzione 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper disegnare il grafico di semplici funzioni 	Verifiche orali
Gli Integrali	<ul style="list-style-type: none"> - Comprendere il concetto di primitiva - Integrare funzioni elementari 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper calcolare semplici integrali indefiniti 	Verifiche orali



Materia: Meccanica, Macchine ed Energia

Docenti:

Libro di testo adottato: *Meccanica, macchine ed energia, Corso di meccanica, macchine ed energia- Cipriano Pidatella, Giampietro Ferrari Aggradi-Vol.3 Zanichelli editore*

Altri sussidi didattici: *Manuale di Meccanica, Ed HOEPLI;*

Nuclei disciplinari	Obiettivi raggiunti	Criterio di sufficienza	Tipologie e numero delle prove svolte
1. TRASMISSIONE DEL MOTO	1. Accettabili capacità di schematizzazione dei problemi e di impostazione dei calcoli necessari per il dimensionamento e per la verifica di organi meccanici e di strutture semplici	Sufficiente capacità di applicazione delle conoscenze della meccanica nell'analisi progettuale	Verifiche scritte, con esercizi di vario livello di difficoltà inerenti gli argomenti dei moduli svolti
2. COMPORTAMENTO A FATICA DEI MATERIALI	2. Sufficiente capacità di applicazione dei contenuti fondamentali di meccanica	Sufficiente qualità dell'esposizione	Nelle verifiche orali è stata valutata la preparazione dell'alunno negli argomenti svolti
3. BIELLA – MANOVELLA	3. Conoscenza delle principali caratteristiche funzionali dei meccanismi e degli organi meccanici affrontati	Sufficiente conoscenza dei concetti base della meccanica	
4. REGOLAZIONE DEL PERIODO NEL MOTO ROTATORIO; IL VOLANO	4. Conoscere il concetto di fatica nei materiali metallici. Saper determinare la tensione; limite di fatica.		Nelle verifiche pratiche è stata valutata la capacità di esposizione e sintesi delle argomentazioni
5. ASSI, ALBERI, PERNI E CUSCINETTI	5. Conoscere i regimi di moto delle macchine. Saper dimensionare un volano.		3 verifiche scritte
6. ORGANI DI COLLEGAMENTO	6. Saper dimensionare un albero, un asse, un volano, un cuscinetto.		3 verifiche orali
7. MOTORI A COMBUSTIONE	7. Saper dimensionare un ingranaggio, costruendone la tabella completa di tutte le grandezze geometriche		1. verifica pratica
	8. Conoscere i principali parametri di dimensionamento di un motore a scoppio e verificare la fattibilità dei dati di progetto		

Materia: TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO

Docente:

Libro di testo adottato: Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto / 3 – Pandolfo, Degli Esposti – Calderini

Altri sussidi didattici: Manuale di Meccanica Hoepli, Cataloghi tecnici, Calcolatrici

Nuclei disciplinari	Obiettivi raggiunti	Criterio di sufficienza	Tipologie e numero delle prove svolte
<ol style="list-style-type: none"> 1. Prove meccaniche sui materiali; 2. Lavorazioni dei materiali per asportazione di truciolo; 3. Struttura e Trasmissione del moto delle macchine utensili; 4. Fresatrici; 5. Organizzazione di un'Impresa e Qualità produttiva; 6. La corrosione; 7. Produzione con tecniche innovative; 8. L'automazione nelle macchine utensili; 9. Esperienze di laboratorio; 10. Le prove non distruttive. 11. Sistema qualità. 	<p>Conoscenza dei principi teorici a fondamento di ogni argomento trattato.</p> <p>Conoscenza delle modalità operative propria di ciascuna prova.</p> <p>Capacità di lettura ed interpretazione dei risultati di ciascuna prova.</p> <p>Capacità di realizzazione di un particolare meccanico di media complessità mediante impiego di MU.</p> <p>La classe anche se con alcune difficoltà, ha raggiunto in quasi tutti gli elementi gli obiettivi prefissati.</p>	<p>Dimostrazione, da parte dell'alunno, della conoscenza delle principali nozioni teoriche illustrate a lezione, della capacità di interpretazione dei risultati di ciascuna prova e di una sufficiente abilità operativa alle MU.</p>	<p>Colloqui orali individuali 2 verifiche</p> <p>Verifiche scritte di comprensione e conoscenza con risposte aperte; 2 prove</p> <p>Realizzazione di particolari meccanici alle MU</p> <p>Tesine relative alle esperienze di laboratorio</p>

Materia: SISTEMI AUTOMAZIONE INDUSTRIALE

Docente:

Libro di testo adottato: SISTEMI E AUTOMAZIONE /V3 - BERGAMINI, NASUTI (HOEPLI)

Altri sussidi didattici: FOTOCOPIE, MANUALI, FILMATI, SIMULATORI, SOFTWARE DEDICATI

Nuclei disciplinari	Obiettivi raggiunti	Criterio di sufficienza	Tipologie e numero delle prove svolte
1. Sistemi di controllo e regolazione: generalità, componentistica: sensori, trasduttori e attuatori in genere.	1. Conoscere i principali sistemi di controllo e regolazione: nonché i sensori, trasduttori e attuatori più utilizzati.	E' stata considerata la capacità di esposizione dei concetti appresi.	2; Colloqui orali, stesura di relazioni tecniche.
2. Trasduttori: classificazione e parametricaratteristiche; trasduttori di posizione, di forza, di pressione, di flusso e di temperatura.	2. Conoscere il principio di funzionamento dei trasduttori oggi più in uso.	E' stata considerata la capacità di esposizione dei concetti appresi.	2; Colloqui orali, stesura di relazioni tecniche.
3. Comandi programmabili : architettura e caratteristiche dei comandi a logica programmabile (PLC); programmazione Ladder dei PLC in particolare PLC Siemens S7 200.	3. Avere delle conoscenze minime sui PLC e la loro programmazione in linguaggio Ladder.	E' stata considerata la capacità di esposizione dei concetti appresi e la capacità di applicarli a semplici casi pratici (realizzazione di circuiti su pannello didattico e/o loro simulazione con software dedicato).	2; Colloqui orali, stesura di relazioni tecniche mediante software di simulazione dedicati.
4. Realizzazione di programmi in linguaggio Ladder con software di simulazioni con PLC Siemens S7 1200	4. Saper realizzare semplici programmi in linguaggio Ladder.	E' stata considerata la capacità di esposizione dei concetti appresi e la capacità di applicarli a semplici casi pratici (realizzazione di circuiti su pannello didattico e/o loro simulazione con software dedicato).	2; Colloqui orali, stesura di relazioni tecniche mediante software di simulazione dedicati.
5. I Robot : introduzione della robotizzazione; basamento, bracci, organi di presa, gradi di libertà; parte elettronica: hardware e interfacciamento; organi di visione; architettura funzionale di un robot; classificazione dei robot	5. Conoscere l'architettura dei Robot la loro evoluzione storica e la loro componentistica. Inoltre si è soffermati sul loro utilizzo nell'industria moderna.	E' stata considerata la capacità di esposizione dei concetti appresi.	1; stesura di relazione tecnica.
6. Macchine elettriche rotanti : Dinamo , Alternatore , Motore passo passo, Motori a corrente continua, Motori elettrici asincroni trifase, Motori asincroni monofase, Motori sincroni, Motori brushless	6. Conoscere il principio di funzionamento delle macchine elettriche rotanti	E' stata considerata la capacità di esposizione dei concetti appresi.	2; Colloqui orali, stesura di relazioni tecniche.

Materia: Scienze Motorie

Docente:

Libro di testo adottato: *L'ABC delle scienze motorie e dell'educazione alla salute*. Editore: *Il Capitello*. Autore : *G. Balboni*. Pubblicazione 2015

Altri sussidi didattici: *Materiale multimediale, schede didattiche riassuntive, video di approfondimento*

Nuclei disciplinari	Obiettivi raggiunti	Criterio di sufficienza	Tipologie e numero delle prove svolte
Il movimento	Rispondere in maniera adeguata alle varie afferenze anche in contesti complessi per migliorare l'efficienza delle azioni motorie e dell'allenamento. Sistema muscolare, sistema scheletrico e apparato cardiocircolatorio.	Effettuare correttamente le rilevazioni - autovalutazioni - rielaborazioni dati Conoscere le funzioni principali dei sistemi e apparati trattati Ideare semplici circuiti giochi e/o percorsi Saper eseguire, rispettando tempi e modi le consegne semplici dell'insegnante.	4 prove pratiche 3 prove teoriche
I linguaggi del corpo, la sua espressività.	Correlazione delle scienze motorie con altri Saperi Conoscere tempi e ritmi nell'attività motoria riconoscendo i propri limiti e potenzialità	Rielaborare creativamente il linguaggio espressivo adattandoli in contesti differenti	Prova teorica
Sicurezza, salute e benessere	Conoscere le norme di comportamento per la prevenzione di infortuni ed i principi per l'adozioni di corretti stili di vita. Doping, doghe e rischi per la salute	Conoscere gli elementi teorici indicati. Saper applicare norme di sicurezza in ambito scolastico. Assumere in maniera consapevole comportamenti orientati a stili di vita attivi e corretti applicando i principi di prevenzione, sicurezza sportiva, alimentare.	Prova teorica
Gioco, sport	Conoscenza degli elementi fondamentali della storia degli sport trattati, e delle principali competizioni nazionali, internazionali, mondiali e olimpiche Utilizzare strategie di gioco e dare il proprio contributo personale Cooperare in team per valorizzare le propensioni e le attitudini individuali	Conoscere gli elementi teorici basilari indicati. Arbitraggio nelle competizioni di classe Verificare il cambiamento nelle prestazioni sportive nel corso del quinquennio	Prova pratica

Materia: RELIGIONE CATTOLICA

Docente:

Libro di testo adottato: "Tiberiade" R.Manganotti -N. Incampo

Altri sussidi didattici: Documenti del Magistero e sussidi multimediali

Nuclei disciplinari	Obiettivi raggiunti	Criterio di sufficienza	Tipologie e numero delle prove svolte
<ul style="list-style-type: none"> • Il rapporto con il Mistero 	<p>Motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo.</p>	<p>Saper fornire adeguate informazioni che dimostrino una conoscenza delle linee essenziali della disciplina.</p>	<p>Interrogazioni, discussioni sugli argomenti proposti, questionari e microverifiche.</p> <p>1 verifica generale nel primo trimestre.</p> <p>2 verifiche nel pentamestre.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • La morale biblico-cristiana. 	<p>Dare una sufficiente informazione sulla originalità della legge morale cristiana attraverso il valore del Decalogo e del Discorso della Montagna.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • L'etica della vita, delle relazioni, dell'ecologia e della solidarietà. 	<p>Sapersi confrontare con il Magistero sociale della Chiesa a proposito della pace, dei diritti dell'uomo, della giustizia e della solidarietà.</p>		

2. Testi oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di Italiano.

Giovanni Verga	da "Novelle rusticane", <i>La roba</i>
	da "I Malavoglia", <i>Prefazione</i>
Gabriele D'Annunzio	da "Alcyone", <i>La pioggia nel pineto</i>
	da "Le vergini delle rocce", <i>Il programma del superuomo</i>
Giovanni Pascoli	da "Myricae", <i>X Agosto</i>
	da "Poemetti", <i>Italy</i>
Italo Svevo	da "La coscienza di Zeno", <i>Prefazione e Preambolo</i>
	da "La coscienza di Zeno", <i>Psico-analisi</i>
Luigi Pirandello	da "Novelle per un anno", <i>L'eresia catara</i>
	da "Il fu Mattia Pascal", <i>Io mi chiamo Mattia Pascal</i>

3. Elaborato concernente le materie caratterizzanti :

L'argomento dell'elaborato, come previsto dalla **O.M. n. 53 del 3 marzo 2021**, è assegnato a ciascun candidato dal consiglio di classe, tenendo conto del percorso personale, su indicazione dei docenti delle discipline caratterizzanti, entro il 30 aprile 2021. Il consiglio di classe provvede altresì all'indicazione, tra tutti i membri designati per far parte delle sottocommissioni, di docenti di riferimento per l'elaborato, a ciascuno dei quali è assegnato un gruppo di studenti. L'elaborato sarà trasmesso dal candidato al docente di riferimento per posta elettronica entro il 31 di maggio, includendo in copia anche l'indirizzo di posta elettronica istituzionale della scuola.

Ad ogni candidato è stato assegnato un elaborato diverso da svolgere, di seguito sono riportati i titoli degli elaborati per ciascun allievo:

N.	ALUNNI	TITOLI ELABORATI
1		Attrezzature pneumatiche ed oleodinamiche
2		Collegamenti fissi e mobili
3		Azienda: Prototipazione rapida
4		Azienda: Prototipazione rapida
5		Motori a combustion interna (generale)
6		Studi di fabbricazione
7		Automazione e Industry 4.0
8		Trasmissioni a cinghie
9		I Giunti
10		Organi di collegamento non filettati
11		I Cuscinetti
12		Cambio di velocità
13		Motori a combustion interna (ciclo Diesel)
14		Le Saldature
15		Gli Alberi
16		Costruzione attrezzature
17		Gli Ingranaggi
18		Albero - Cambio
19		Biella Manovella
20		Il Volano
21		Le Pompe
22		Le Molle
23		Motori a combustion interna (ciclo Otto)
24		Azienda: Prototipazione rapida
25		Automazione e Industry 4.0

Sezione 6 - Percorsi per l'insegnamento di Educazione Civica

1. Materiali relativi ai percorsi di Educazione Civica svolti nel corso dell'anno scolastico

La disciplina di Educazione Civica, introdotta dalla legge 92/2019, è stata attivata come insegnamento trasversale, sviluppando un curriculum annuale, elaborato da ciascun consiglio di classe, che adattasse al profilo educativo e alle caratteristiche della classe lo schema generale approvato dal Collegio Docenti, in conformità alle linee guida nazionali (D.M. 35/2020).

Il coordinatore della disciplina è stato individuato, dal Consiglio di Classe, nel docente di Italiano / Storia. Quest'ultimo ha concordato con gli altri docenti il calendario delle attività, vigilando successivamente sul regolare svolgimento dei moduli affidati alle singole discipline e/o esperti esterni, fornendo agli alunni il quadro d'insieme della materia. Ha inoltre monitorato la somministrazione delle verifiche da parte docenti responsabili dei singoli moduli, e sulla base degli elementi conoscitivi acquisiti dal team docente ha elaborato le proposte di voto utilizzate per la valutazione periodica degli apprendimenti.

La scheda con i nuclei disciplinari svolti e gli obiettivi raggiunti è stata elaborata dal docente coordinatore sulla base delle informazioni ricevute dal team docente e dei dati presenti sul registro elettronico.

CURRICULO DI EDUCAZIONE CIVICA

Tematica	Organizzazioni internazionali ed unione europea	
Competenza riferita al PECUP	Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali.	
Disciplina	Contenuti	n. ore
Docente esperto di Diritto <i>(compresenza con discipline ospitanti: Tecnologia: 2 ore; Matematica: 2 ore)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Le Organizzazioni Internazionali - La struttura e le funzioni degli organismi internazionali - L'ONU e le sue funzioni - L'Unione europea - La composizione e funzione degli organi comunitari e i loro rapporti 	4

Tematica	Ordinamento giuridico italiano	
Competenza riferita al PECUP	Conoscenza dell'ordinamento dello Stato, delle Regioni, degli Enti territoriali, delle Autonomie Locali	
Disciplina	Contenuti	n. ore
Docente esperto di Diritto <i>(compresenza con discipline ospitanti: DPOI: 2 ore; Sistemi: 2 ore; Sc.Motorie: 2 h)</i>	La Costituzione PARTE SECONDA: l'ordinamento della Repubblica	6

Tematica	Umanità ed Umanesimo. Dignità e diritti umani	
Competenza riferita al PECUP	Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate	
Disciplina	Contenuti	n. ore
Italiano	- I diritti umani nella letteratura italiana del Novecento. - I diritti inviolabili dell'uomo.	2
Storia	- Come si declina in contesti e luoghi diversi il concetto di diritto umano (schiavitù, apartheid, colonialismo) - Il concetto di razza ed il suo superamento (genocidi, deportazioni) - Il lavoro minorile.	3
Religione	- L'avvento del Cristianesimo ed il riconoscimento della dignità dell'uomo. - Educazione alla fratellanza e alla solidarietà	1

Tematica	Educazione ambientale, sviluppo eco-sostenibile e tutela del patrimonio ambientale, delle identità, delle produzioni e delle eccellenze territoriali.	
Competenza riferita al PECUP	Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate	
Disciplina	Contenuti	n. ore
Inglese	- Renewable and non-renewable Energy - The impact of robots on jobs	3
Matematica	- Indagini statistiche relative alla tematiche trattate	2
Tecnologie Meccaniche	- Classificazione delle imprese. - Gestione della qualità ed umanizzazione del luogo di lavoro. - L'uso delle macchine a controllo numerico nelle aziende. - La sicurezza sui luoghi di lavoro.	5
Meccanica	- La mobilità sostenibile. - Le energie rinnovabili.	3
Sistemi e automazione	- L'impatto dell'automazione industriale sull'uomo. - L'uso dei robot in contrapposizione con il lavoro artigianale.	2
DPOI	- La produzione industriale ed il lavoro artigianale. - Le eccellenze produttive italiane.	3

ALUNNI della classe 5 AM MECCANICA

	ALUNNI	FIRMA
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		



16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		

CONSIGLIO DI CLASSE - 5 AM MECCANICA

MATERIA	DOCENTE	FIRMA
Disegno, progettazione e org. ind.le		
Lingua e letteratura Italiana ; Storia		
Matematica		
Meccanica, macchine ed energia		
Scienze motorie sportive		
Sistemi e automazione		
Lingua Inglese		
Tecnologie mecc. di proc. e Prodotto		
Religione cattolica		
Lab. Tec. Mecc. + Lab DPOI		
Lab Meccanica e Sistemi		

IL COORDINATORE DI CLASSE <i>Prof.</i>	
IL DIRIGENTE SCOLASTICO <i>Dott. Gaetano Luigi FUIANO</i>	

ALLEGATI

al

Documento
del Consiglio di classe
5AM

A.S. 2020/2021

ALLEGATO

n°1

Programmi svolti
nelle singole discipline

I.I.S. “E. Mattei” di Vasto

Anno scolastico 2020-2021

Classe 5° A Mec.

Prof.

Materia: Italiano

TESTI IN ADOZIONE:

Paolo Di Sacco, *Incontro con la letteratura, Vol. 3^a*, Bruno Mondadori
Sussidi didattici: Video e fotocopie.

PROGRAMMA SVOLTO

L'ETA' POSTUNITARIA

Il naturalismo francese I fondamenti teorici

Emile Zola

- *La poetica di Zola*

Il verismo italiano

Giovanni Verga

- *La vita e le idee.*
- *L'ideologia verghiana*
- *Il verismo di Verga e il naturalismo zoliano*
- *Il ciclo dei Vinti*
- *I Malavoglia*
- *Le Novelle rusticane, La roba*
- *Il Mastro-don Gesualdo*

Testi:

- *da L'amante di Gramigna, Prefazione: “Impersonalità e “regressione””*
- *da I Malavoglia: “I “vinti” e la “fiumana del progresso””*
- *da Novelle rusticane: “La libertà”*
- *da Novelle rusticane: “La roba”*

LE POETICHE DEL DECADENTISMO.

Origine del termine “Decadentismo”

La visione del mondo decadente: il mistero e le “corrispondenze”; gli strumenti irrazionali del conoscere.

Temi e miti della letteratura decadente: decadenza, lussuria, e crudeltà; la malattia e la morte; vitalismo e superomismo; il “fanciullino” e il superuomo.

Charles Baudelaire

- da "I fiori del male": *L'albatro. Corrispondenze.*

FUTURISMO**La stagione delle avanguardie****Filippo Tommaso Marinetti**

- Vita e opere.

Testi:

- da "Zang tumb tuum": *Bombardamento*
- *Manifesto del Futurismo*

Aldo Palazzeschi

Da "L'incendiario": *Lasciatemi divertire.*

Giovanni Pascoli

- Vita
- *La visione del mondo: la crisi della matrice positivistica; i simboli; la poesia pura..*
- *I temi della poesia pascoliana: ideologia del nido.*
- *Il pensiero politico: socialismo umanitario; il nazionalismo.*
- *Opere: Il fanciullino. Myricae. Poemetti. La grande Proletaria si è mossa.*

Testi:

- da "Myricae": *X Agosto. Lavandare. Novembre.*
- da "Poemetti": *Italy.*
- da "Il fanciullino": *Una poetica decadente.*
- *La grande proletaria si è mossa.*

Gabriele D'Annunzio

- *La vita.*
- *L'estetismo e la sua crisi: l'estetismo. Il Piacere e la crisi dell'estetismo.*
- *I romanzi del superuomo*
- *La visione estetica della vita. La negazione dell'uguaglianza. Il panismo.*
- *Opere: Le laudi: Alcyone. Le vergini delle rocce. Il piacere.*

Testi:

- da "Alcyone": *La pioggia nel pineto; La sera fiesolana.*
- da "Le vergini delle rocce" libro I: *Il programma politico del superuomo.*

LA CRISI DELL'IDENTITÀ

Italo Svevo

- *La vita*
- *La cultura e le idee di Svevo: i rapporti con la psicoanalisi.*
- *La struttura psicologica dell'inetto.*
- *"La coscienza di Zeno": Il nuovo impianto narrativo. Il trattamento del tempo. Le vicende. L'inattendibilità di Zeno narratore.*
- *Opere: Una vita. Senilità. La coscienza di Zeno.*

Testi:

- *da "La coscienza di Zeno": L'ultima sigaretta*
- *da "La coscienza di Zeno": Psico-analisi. La profezia di un'apocalisse cosmica.*

Luigi Pirandello

- *La vita*
- *La visione del mondo: La critica dell'identità individuale. La "trappola" della vita sociale. Il rifiuto della socialità. Il relativismo conoscitivo.*
- *"L'umorismo": il sentimento del contrario.*
- *"Uno, nessuno e centomila": l'io molteplice.*
- *Romanzi: Il fu Mattia Pascal. Uno, nessuno e centomila.*

Testi:

- *da "L'umorismo": Un'arte che scompone il reale.*
- *Da "Novelle per un anno": La patente. La signora Frola e il signor Ponza suo genero.*
- *Da "Il fu Mattia Pascal" capp. XII e XIII: Lo "strappo nel cielo di carta" e la "lanterninosofia".*

Vasto, 15 maggio 2021

Firma del Professore: _____

IIS “E. Mattei” di Vasto

Anno scolastico 2020-21

Classe 5° A Mec.

Prof.

Materia: Storia

Testi in adozione:

Marco Fossati – Giorgio Luppi, *Storia, concetti e connessioni. Bruno Mondadori*, Vol. III

PROGRAMMA SVOLTO

VERSO UN NUOVO SECOLO

- **La nascita della società di massa:**

La seconda rivoluzione industriale
Colonialismo e imperialismo
Le nazioni e il nazionalismo
Socialismo e rivoluzione

- **L'età giolittiana**

Le trasformazioni economiche e sociali
La guerra di Libia e la crisi politica

LA GRANDE GUERRA E LE SUE CONSEGUENZE

- **La prima guerra mondiale**

Le cause della Grande guerra
Le difficoltà degli imperi multinazionali
L'inizio della guerra
Una guerra inedita
L'Italia in guerra
Dalla guerra alla pace
Il 1917, la rivoluzione in Russia e l'intervento in guerra degli Stati Uniti

- **Il primo dopoguerra**

I problemi aperti
L'Europa dei vincitori: la Francia e il Regno Unito
L'Europa degli sconfitti: l'Austria e la Germania di Weimar

- **La grande crisi**

1929: l'inizio della crisi.

La reazione alla crisi negli Stati Uniti: il New Deal

L'ETA' DEI TOTALITARISMI

- **Le origini del fascismo (1919-1926)**

Il primo dopoguerra in Italia

Il biennio rosso: 1919 – 1920

I partiti e le masse

La nascita del fascismo

La presa del potere

- **La Russia dalla rivoluzione allo stalinismo**

Dalla rivoluzione di febbraio alla rivoluzione di ottobre

Il totalitarismo sovietico: lo stalinismo

- **Il nazionalsocialismo in Germania**

L'ascesa al potere di Hitler

Lo stato totalitario nazista

La politica economica e la spinta verso la guerra

- **Il regime fascista (1926 – 1939)**

L'organizzazione del regime

Il partito unico

L'antifascismo

La politica economica

La politica estera

LA SECONDA GUERRA MONDIALE

- **Il mondo alla vigilia della seconda guerra mondiale**

La guerra di Spagna

Verso la guerra mondiale



- **La seconda guerra mondiale (1939 – 1942)**

L'attacco nazista
L'Italia in guerra
La guerra totale
La guerra nel pacifico

- **La seconda guerra mondiale (1942 – 1945)**

La soluzione finale
La svolta del conflitto: le prime sconfitte dell'Asse
Il crollo del fascismo e la Resistenza in Italia
Lo scontro finale

DALLA GUERRA FREDDA ALLE SVOLTE DI FINE NOVECENTO

- **L'inizio della guerra fredda**

Il mondo alla fine della guerra
L'origine della guerra fredda
Gli Stati Uniti, capofila del blocco occidentale
L'Europa occidentale nella sfera d'influenza statunitense
L'URSS e i paesi comunisti

- **Il due blocchi tra il 1950 e il 1980**

Gli Stati Uniti: dal bipolarismo al multipolarismo
L'Europa occidentale fra sviluppo ed integrazione

DECOLONIZZAZIONE, SVILUPPO E GLOBALIZZAZIONE

- **Un altro mondo tra vecchi e nuovi stati**

Le conseguenze della Seconda guerra mondiale sul sistema coloniale
La decolonizzazione in Asia: India e Vietnam
La decolonizzazione in Africa

Vasto, 15 maggio 2021

Firma del Professore: _____

PROGRAMMA DI INGLESE

Prof.

MOTOR VEHICLE

(tipologie di motori, 4 e 2 tempi; tipi di alimentazione;
parti principali del motore; carburazione; iniezione elettronica;
sistema dei freni; macchine ibride; motori a celle di combustibile)

MACHINING OPERATIONS

(descrizione e utilizzo delle macchine utensili)

ENERGY SOURCES

(combustibili fossili e non-fossili; energia solare)

MECHATRONICS AND ROBOTICS

(meccatronica; impiego dei robot)

Vasto, 15 maggio 2021

Firma del Professore: _____

Istituto di Istruzione Superiore "E. Mattei" Vasto
- Ist. Tec. Settore Tecnologico –
Programma

Anno scolastico: 2020-2021

Classe: 5^a sez. A **MECCANICA**

Materia: **DISEGNO, PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE**

Docenti:

Testi: Manuale di Meccanica, Ed HOEPLI; Dal progetto al prodotto - Vol. 3 - Paravia (Caligaris, Fava, Tomasello)

CONTENUTI

CONVENZIONI E NORMATIVA NEL DISEGNO TECNICO - MECCANICO

- Rilievo di particolari da complessivi;
- Tolleranze (dimensionali e geometriche) e rugosità;
- Tolleranze generali;
- Gole di scarico per rettifica e filettatura;
- Collegamenti fissi e mobili, generalità;
- Collegamenti saldati: tipologia e rappresentazione grafica;
- Chiavette, linguette e profili scanalati;
- Impiego con pulegge, giunti e ruote dentate;
- Distinzione tra le diverse fasi della progettazione
- Progettazione delle attrezzature agevolatrici per l'esecuzione di lavorazioni meccaniche, con particolare riferimento ai concetti di semplicità costruttiva, economicità della realizzazione, affidabilità nel tempo, elevata precisione e semplicità di utilizzo da parte dell'operatore;
- Esercitazioni;
- Tavole esecutive di gruppi e particolari;

TECNICHE DELLA PRODUZIONE CON MACCHINE UTENSILI

- Tempi e metodi nelle lavorazioni;
- Il tempo nella produzione;
- Rilevamenti e tempo normale;
- Metodo dei tempi standard;
- Tempo di lavorazione nelle lavorazioni meccaniche;
- Parametri tecnologici nelle lavorazioni con macchine utensili;
- Caratteristiche del materiale da lavorare;
- Carico di strappamento unitario;
- Caratteristiche del materiale costituente l'utensile;
- Scelta del tipo di macchina utensile;
- Potenza della macchina utensile;
 - Tipologia di utensili in funzione della macchina e della lavorazione;
 - Attrezzature di bloccaggio agevolatrici di alcune operazioni da officina;

PROGRAMMAZIONE E GESTIONE DELLA PRODUZIONE

- Ciclo di lavorazione;
- Impostazione di un ciclo di lavorazione;
- Cartellino del ciclo di lavorazione;
- Struttura del ciclo di lavorazione (operazione, fase, disegno, sovrametalli, ecc.);
- Simboli impiegati;
- Materiali e semilavorati di partenza;
- Foglio analisi operazione;
- Tempo di preparazione macchina;
- Tempo operazione;
- Tempo ciclo;
- Produzione, generalità;
- Produzione: in serie, a lotti, continua, intermittente;
- Produzione: per reparti, in linea, per magazzino e per commessa;
- Dal costo del ciclo al costo del prodotto;
- Elementi del costo di produzione;
- Costo della materia prima;
- Costo della manodopera;
- Concetto di Ammortamento: d'immobili, di macchine e di attrezzature;
- Costo del prodotto dipendente dall'ammortamento;
- Andamento costi-produzione;
- Punto di equilibrio (b.e.p.);
 - Centri di costo;
 - Determinazione del costo totale di produzione;
 - Bilancio di convenienza e determinazione del lotto limite o economico;

Vasto, 15-05-2021

I Docenti**Gli alunni**

PROGRAMMA di MATEMATICA

Classe: V Meccanica Sez. A a.s. 2020-21

Docente:

Insiemi numerici e funzioni (Richiami)

Le funzioni
Il dominio di una funzione
Il segno di una funzione

La continuità delle funzioni

La definizione
I punti di discontinuità
Teorema di Weierstrass
Gli asintoti di una funzione

Derivata di una funzione

Il rapporto incrementale e il concetto di derivata
La derivata e la retta tangente
La derivata delle funzioni elementari
Le regole di derivazione
La derivata di una funzione composta
Derivate di ordine superiore
Significato geometrico della derivata

I teoremi sulle funzioni

Il teorema di Rolle
Significato geometrico del teorema di Rolle
Il teorema di Lagrange
Le conseguenze del teorema di Lagrange
Il teorema di de L'Hospital

Punti estremanti e punti di inflessioni

Massimi e minimi di una funzione
Le definizioni
La ricerca dei massimi e minimi relativi: criteri
La ricerca dei massimi e minimi assoluti
La concavità e i punti di flesso



Lo studio di funzione

Come affrontare lo studio di funzione

Esempi di studio di funzione

L'integrale indefinito

Introduzione

Primitive di una funzione e integrale indefinito

Il calcolo delle primitive

Le proprietà degli integrali indefiniti

Gli integrali indefiniti immediati

Il metodo di scomposizione

Altre regole di integrazione

Vasto 15/05/2021

Il Docente

Prof.

Classe: 5^a sez. A MECCANICAMateria: **Meccanica, Macchine ed energia ed energia****Docenti:**

Testi: *Manuale di Meccanica, Ed HOEPLI; Meccanica, macchine ed energia, Corso di meccanica, macchine ed energia-Cipriano Pidatella, Giampietro Ferrari Aggradi-Vol.3 Zanichelli editore*

MODULO 1 - ALBERI E ASSI **Generalità sugli alberi e sugli assi - Tensioni ammissibili statiche e a fatica Calcolo a progetto: Dimensionamento a flessione, torsione e flessio-torsione. Calcolo a verifica. Cuscinetti: dimensionamento e scelta dei cuscinetti; capacità di carico e durata dei cuscinetti volventi: carico dinamico; relazione tra durata e carico agente sul cuscinetto: Uso delle tabelle in base alla scelta del diametro di progetto e del carico assegnato. Perni. Perni portanti di estremità e intermedi – Chiavette e linguette: criteri di scelta e progettazione in condizioni di sicurezza. Svolgimento tema maturità inerenti l'argomento. Profili scanalati: caratteristiche, utilizzo e scelte dimensionali

MODULO 2- ORGANI DI TRASMISSIONE DEL MOTO:

**Trasmissione con cinghie piane e rapporto di trasmissione. Dimensioni delle pulegge, interasse e larghezza delle cinghie; dimensionamento di una trasmissione con cinghie piate. Calcolo della potenza corretta, calcolo della potenza specifica, calcolo della velocità della puleggia, larghezza della cinghia, carichi sugli alberi: Cinghie trapezoidali: Dimensionamento di una trasmissione con cinghie trapezoidali; caratteristiche costruttive e utilizzi. **Ruote dentate: (argomento trattato in collaborazione con Disegno ed organizzazione industriale):

MODULO 3 - SISTEMA BIELLA MANOVELLA

Dispositivo biella manovella: Studio cinematico: spostamento pistone, velocità del piede di biella - Accelerazione del piede di biella. Perno d'estremità e carico agente sul bottone di manovella. Verifica e dimensionamento del perno. Dimensionamento della biella: Dimensionamento a compressione e a carico di punta. Calcolo strutturale della biella veloce. Tema maturità su dimensionamento biella veloce nelle sue singole sezioni a compressione, a flessio compressione e torsione. Manovelle d'estremità: Calcolo delle sezioni più sollecitate

MODULO 4 - REGOLAZIONE DELLE MACCHINE MOTRICI

**Volano: Grado d'irregolarità e lavoro eccedente. Coefficiente di fluttuazione. Calcolo del momento d'inerzia del volano a disco pieno e a corona. Sollecitazioni a cui è soggetta una corona di un volano a razze. Principio di funzionamento. Coefficienti caratteristici del moto regolato. Diagramma del momento motore per un motore monocilindrico quattro tempi. Relazione tra lavoro massimo di fluttuazione, massa e momento d'inerzia.

MODULO 6 - MOTORI ALTERNATIVI A COMBUSTIONE INTERNA

Struttura del motore endotermico alternativo. Principio di funzionamento: Architettura dei componenti: Testata, Pistone, Biella. La cinematica del sistema biella manovella. Classificazione in base al tipo di accensione del combustibile (laboratorio). **Classificazione in base al ciclo operativo. **Cicli teorici dei motori endotermici: Ciclo ideale Diesel. Ciclo OTTO. **Differenza fra il ciclo Otto reale e il relativo ciclo ideale. Grandezze caratteristiche di un motore alternativo a c.i. Prestazioni dei motori: Potenza effettiva, Potenza specifica, pressione media effettiva, rendimento e consumi. Rendimenti.. Curve caratteristiche potenza, coppia e consumo specifico

MODULO 7 – TERMODINAMICA APPLICATA

TERMODINAMICA: **Grandezze termodinamiche: caratteristiche; Applicazioni ad un ciclo Otto teorico delle grandezze termodinamiche e delle relative trasformazioni dei gas: Il lavoro termodinamico in una trasformazione. **Applicazioni ad un ciclo Diesel teorico delle grandezze termodinamiche e delle relative trasformazioni dei gas. Relazione tra le grandezze termodinamiche. **Trasformazioni isoterma, isobara, isocora e adiabatica. Lavoro e rendimento.

MODULO 8 – GIUNTI E MOLLE

Giunti di trasmissione: Calcolo del momento torcente in funzione del diametro dell'albero. Giunto rigido a dischi: Dimensionamento: Utilizzo dei parametri di dimensionamento da tabella e scelta dei bulloni in base alla numero delle viti assegnate. Molle: generalità; molle a lamina, molle a elica cilindrica di compressione, molle a torsione. Materiali per molle. Generalità sulle molle a tazza.

MODULO 9-FLUIDODINAMICA*

Classificazione delle macchine idrauliche operatrici: Pompe: classificazione in base al principio di funzionamento, classificazione in base all'organo pompante, considerazioni energetiche: Grandezze fondamentali delle pompe: Calcolo della portata, relazione tra Prevalenza, Potenza e numero di giri caratteristico. Portata, potenza e prevalenza di una pompa. Definizione del carico Idraulico. Prevalenza di una pompa: pompe centrifughe. Studio della curva caratteristica di una pompa. Curva caratteristica dell'impianto. Rendimento. Pompe in serie ed in parallelo.

** obiettivi minimi

Vasto, 15-05-2021

I Docenti

Gli alunni

**PROGRAMMA DI
TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO
Prof.**

1. PROVE MECCANICHE SUI MATERIALI
Richiami sulle prove di Trazione, Compressione, Resilienza e Durezza
Macrodurezza e Microdurezza

2. LE PROVE NON DISTRUTTIVE
Esame visivo, Liquidi penetranti, Magnetoscopia, Esami ai raggi X

3. COMPORTAMENTO A FATICA DEI MATERIALI
Il fenomeno della Fatica
Diagramma di Wohler
Esempi di progettazione a fatica, fattori d'intaglio, coefficienti di sicurezza

4. LAVORAZIONE DEI METALLI PER ASPORTAZIONE DI TRUCIOLO
Richiami su Moto di taglio e di alimentazione
Parametri tecnologici: velocità di taglio, avanzamento e profondità di passata
Potenza di taglio e potenza disponibile al mandrino

5. TRUCIOLABILITA' DEI MATERIALI E FINITURA SUPERFICIALE
Formazione del truciolo
Forza di taglio
Usura dell'utensile
Correlazione tra la velocità di taglio e la durata dell'utensile
Finitura superficiale e indicazioni grafiche sulla rugosità

6. STRUTTURA E TRASMISSIONE DEL MOTO DELLE MACCHINE UTENSILI
Struttura delle principali macchine utensili
Regolazione del moto nelle macchine utensili
Attrezzature per il montaggio del pezzo al tornio
Realizzazione di lavorazioni coniche, filettature e zigrinature con il tornio

7. FRESATRICI
La fresatrice verticale
La scelta delle frese e relativi parametri di taglio
Cenni sulla realizzazione delle ruote dentate con divisore universale

8. ORGANIZZAZIONE DI UN'IMPRESA E QUALITA' PRODUTTIVA
Modello organizzativo di un'azienda
La produzione: Foglio di lavorazione, Cartellino di lavorazione.
La qualità: Il Kaizen, Ruota di Deming, il Metodo delle 5S



9. LA CORROSIONE

Introduzione alla corrosione

Tipologie di corrosione

Principali meccanismi della corrosione

Fattori che influenzano la corrosione

Prevenzione della corrosione: anodizzazione, verniciatura, zincatura, cromatura, protezione anodica e protezione catodica

Verniciatura industriale

10. L’AUTOMAZIONE NELLE MACHINE UTENSILI

Confronto tra le macchine utensili e le macchine a controllo numerico

Componenti di una macchina a controllo numerico

Richiami sul Presetting degli utensili e correttori

Introduzione al CAD/CAM a servizio delle macchine utensili CN

Linguaggio ISO G-CODE per macchine a controllo numerico

Esempi di utilizzo del CAM

La Prototipazione rapida, additive manufacturing

11. ESPERIENZE DI LABORATORIO

Realizzazione di componenti meccanici in officina

Introduzione all’utilizzo di una macchina fresatrice CNC a tre assi

Uso di un software CAM per la tornitura a Controllo numerico.

Vasto, 15 Maggio 2021

Gli Insegnanti

PROGRAMMA DI SISTEMI AUTOMAZIONE INDUSTRIALE

Prof.

1. SISTEMI AUTOMAZIONE INDUSTRIALE

- 1.1. Sistemi di controllo e regolazione: generalità, componentistica: sensori, trasduttori e attuatori in genere.
- 1.2. Trasduttori: classificazione e parametri caratteristici; trasduttori di posizione, di forza, di pressione, diflusso e di temperatura
- 1.3. Comandi programmabili : architettura e caratteristiche dei comandi a logica programmabile (PLC);programmazione Ladder dei PLC in particolare PLC Siemens S7 200.
- 1.4. Realizzazione di programmi in linguaggio Ladder con simulazioni su pannello didattico con PLC SiemensS7 200.
- 1.5. I Robot : introduzione della robotizzazione; basamento, bracci, organi di presa, gradi di libertà; parteelettronica: hardware e interfacciamento; organi di visione; architettura funzionale di un robot;classificazione dei robot.
- 1.6. Macchine elettriche rotanti : Dinamo , Alternatore , Motore passo-passo, Motori a corrente continua. Motorielettrici asincroni trifase, Motori asincroni monofase, Motori sincroni, Motori brushless

Vasto, 15 maggio 2021

Firma del Professore: _____

PROGRAMMA SVOLTO



Materia : Scienze Motorie e sportive
Prof.ssa
CLASSE VA MC

MODULO 1. Capacità organico – muscolari

- U.D. 1. La forza: Esercitazi di tonificazione a corpo libero
- U.D. 2. La resistenza: Resistenza anaerobica ed aerobica con circuito
Tabata
- U.D. 3. La destrezza : Esercitazione alla spalliera
- U.D. 4. La mobilità: Esercizi a corpo libero
Stretching

MODULO 2. Sport individuali e di squadra

- U.D. 1. Acquisizione abilità tecniche in:
Fondamentali di pallavolo
Tennis tavolo
Calcio a 5

MODULO 3. Elementi di teoria:

- Generalità sul sistema endocrino
- Le ghiandole
- Gli ormoni
 Cenni sul Sistema Nervoso
- L'uso e l'abuso di sostanze
- Il doping
 Il primo soccorso
 I principi fondamentali dell'allenamento
 I meccanismi di supercompensazione
 Il concetto di sovraallenamento
 La forza
 La velocità
 La resistenza
 La flessibilità
 La postura
 L'uso di strumenti tecnologici sportivi
 Cenni sulle Olimpiadi
 I giochi sportivi

L'Insegnante _____

PROGRAMMA DI RELIGIONE CATTOLICA

Prof. ssa

1. L'uomo e la ricerca della verità.
2. Enciclica di Papa Francesco “Fratelli tutti”.
3. Adolescenza e affettività.
4. Le etiche contemporanee. Il relativismo etico.
5. La Bioetica a servizio dell'uomo .
 - 5.1. L'obiezione di coscienza. Aborto.
 - 5.2. Testamento biologico. Accanimento terapeutico. Eutanasia.
 - 5.3. Suicidio assistito. Cure palliative e terapia del dolore.
 - 5.4. Fecondazione assistita. Maternità surrogata.
 - 5.5. Donazione e trapianto degli organi.
 - 5.6. Sperimentazione clinica. Eugenetica.
6. La dignità della vita nascente
7. L'avvento del Cristianesimo e il riconoscimento della dignità dell'uomo.
8. Le ideologie del male.
9. Edith Stein, dall'ateismo al martirio ad Auschwitz.
10. Padre Kolbe: la vittoria sul male.
11. La Dottrina Sociale della Chiesa.
12. L'impegno per la pace. La sfida ecologica.
13. Vergine Madre: con Dante alla scuola di Maria.
14. La Chiesa nel terzo millennio.
15. Le Beatitudini: un progetto di vita.
16. Le virtù teologali e il primato della carità.

L'Insegnante _____