



Anno Scolastico 2021/2022

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE

5^a sezione C

Specializzazione: MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA

Articolazione: MECCANICA E MECCATRONICA

Lecce, 15 maggio 2022

DISCIPLINE	DOCENTI	FIRMA
Lingua e Lettere Italiane	PRESICCE MIRIAM	
Storia	PRESICCE MIRIAM	
Lingua straniera: Inglese	DE VITIS MARIA	<i>Maria De Vitis</i>
Matematica	ROLLO PASQUALINA	<i>Pasqualina Rollo</i>
Sistemi Automatici e Laboratorio	CAPPELO ALFREDO	<i>Alfredo Capello</i>
	CIMINO FLAVIO	<i>Flavio Cimino</i>
Meccanica e macchine	FAGGIANO GIUSEPPE	<i>Giuseppe Faggiano</i>
Tecnologia Meccanica E Laboratorio.	NESTOLA ANTONIO	<i>Antonio Nestola</i>
	MERICO GIANPIERO	<i>Gianpiero Merico</i>
Disegno, Progettazione ed Organizzazione e Laboratorio	MORELLI ANTONIO	<i>Antonio Morelli</i>
	DEL PRETE ANTONIO	<i>Antonio Del Prete</i>
SCIENZE MOTORIE	GRECO ROBERTA MARIA	<i>Roberta Maria Greco</i>
Religione	DON MARINO MICHELE	
Visto: IL DIRIGENTE SCOLASTICO Prof. GUGLIELMI ALDO		<i>Aldo Guglielmi</i>

Fonti di riferimento normativo

Il presente documento è stato redatto alla luce della normativa vigente e note M.I.U.R. di seguito riportate.

- **Nota Ministeriale AOODGOSV 7340 28 marzo 2022**
Esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione a.s. 2021/2022 - chiarimenti e indicazioni operative
 - **Ordinanza Ministeriale A00GABMI 65 14 marzo 2022**
Esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2021/2022
 - **Ordinanza Ministeriale A00GABMI 65 14 marzo 2022 art.12**
Modalità di costituzione e di nomina delle commissioni dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2021/2022
 - **Nota direttoriale del 12 novembre 2021 AOODGOSV 28118**
Esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione – anno scolastico 2021/2022 – Candidati interni ed esterni: termini e modalità di presentazione delle domande di partecipazione
 - **Nota 2 aprile 2021, AOODGOSV 7116**
Esame di Stato a conclusione del secondo ciclo di istruzione – indicazioni operative per il rilascio del Curriculum dello studente
 - **Decreto Ministeriale 6 agosto 2020, n. 88**
Adozione dei modelli di diploma e curriculum dello studente
 - **Decreto del Presidente della Repubblica 22 giugno 2009, n. 122**, “Regolamento recante coordinamento delle norme vigenti per la valutazione degli alunni e ulteriori modalità applicative in materia, ai sensi degli articoli 2 e 3 del decreto-legge 1° settembre 2008, n. 137, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 ottobre 2008, n. 169”, ed in particolare l'articolo 14, comma 7;
- b. P.T.O.F. 2021/2022 dell'I.I.S.S. “E. Fermi” di Lecce
- c. Verbali di Dipartimento dell'I.I.S.S. “E. Fermi” di Lecce

Nella redazione del documento ai sensi dell'articolo 17, comma 1, del **Dlgs 62/2017**, il Consiglio di classe tiene conto, altresì, delle indicazioni fornite dal **Garante per la protezione dei dati personali** con nota del 21 marzo 2017, prot. 10719.

INDICE	
I docenti del Consiglio di Classe	
Profilo dell'indirizzo "Meccanica e Meccatronica" - PROFILO DEL DIPLOMATO - COMPETENZE DEL PROFILO PROFESSIONALE - MATRICE DELLE COMPETENZE PER LE DISCIPLINE DEL 2° BIENNIO E DEL 5° ANNO - QUADRO ORARIO	
Profilo della classe	
Situazione della classe in ordine a: - a sospensione di giudizio (3° e 4° anno) - media finale e crediti (3° e 4° anno)	
Metodologie e strategie didattiche	
Strategie e metodi per l'inclusione (eventuali)	
Mezzi, strumenti e ambienti di apprendimento	
I tempi del percorso formativo	
CLIL	
Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento	
Progetti e attività curriculari, extracurriculari ed integrative, incluse attività attinenti "Cittadinanza e Costituzione"	
Eventuali percorsi interdisciplinari	
Valutazione degli apprendimenti	
Griglie di valutazione delle prove scritte	
Griglia di valutazione del colloquio	
Simulazioni delle prove d'esame	
Altre attività in preparazione dell'esame di Stato (es. simulazione del colloquio)	

ALLEGATI:

1. CONSUNTIVI DISCIPLINARI (schede informative su singole discipline (competenze – contenuti – obiettivi raggiunti)
2. ELENCO DEI TESTI IN ADOZIONE
3. LE INDICAZIONI DEL P.T.O.F.
 - *Mission e vision* dell'Istituto
 - La nuova istruzione tecnica: finalità formative generali e trasversali e curricolo
 - Risultati di apprendimento comuni agli indirizzi del settore tecnologico
 - Modello di certificazione delle competenze al termine del secondo ciclo di istruzione
 - Relazione dei **PCTO** (Percor. per le Compet. Trasver. e l' Orientam. (*ex alternanza*))
 - Competenze trasversali e di cittadinanza
 - Griglia di valutazione delle competenze di cittadinanza
 - Griglia di riferimento per l'assegnazione del voto di condotta
 - Criteri per l'assegnazione del credito scolastico.
4. CLIL in inglese, " CUTTING MATERIALS " (Apprendimento integrato di lingua e contenuto) progettualità.
5. ALLEGATO RISERVATO: Relazione di presentazione alla Commissione d'esame del candidato con DSA

FONTI DI RIFERIMENTO:

- Normativa Vigente e note M.I.U.R.
- P.T.O.F. 2018/19 dell'I.I.S.S. "E. Fermi" di Lecce
- Verbali di Dipartimento dell'I.I.S.S. "E. Fermi" di Lecce

I DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DISCIPLINA	DOCENTI	ORE SETTIM	CONTINUITA' DIDATTICA	NOTE
Lingua e Lettere Italiane	PRESICCE MIRIAM	4	NO	COMMISSARIO INTERNO
Storia	PRESICCE MIRIAM	2	NO	
Lingua straniera: Inglese	DE VITIS MARIA	3	SI	COMMISSARIO INTERNO
Matematica	ROLLO PASQUALINA	3	NO	
Sistemi Automatici e Lab.	CAPPELO ALFREDO	3(3)	NO	
	CIMINO FLAVIO	(3)	NO	
Meccanica	FAGGIANO GIUSEPPE	4	SI	COMMISSARIO INTERNO
Tecnol. Meccanica e Lab.	NESTOLA ANTONIO SALVATORE	5 (5)	SI	COMMISSARIO INTERNO
	MERICO GIANPIERO	(5)	SI	TUTOR
D.P.O. Disegno, Progettazione ed Organizzazione Industriale e laboratorio	MORELLI ANTONIO	5(2)	NO	COMMISSARIO INTERNO
	DEL PRETE ANTONIO	(2)	NO	
Scienze motorie	LEO LUCIANA	2	NO	COMMISSARIO INTERNO
Religione	DON MARINO MICHELE	1	NO	

TOTALE ORE SETTIMANALI:	32
-------------------------	----

N.B. Tra parentesi sono indicate le ore di laboratorio per ciascuna disciplina

PROFILO DELL'INDIRIZZO "MECCANICA E MECCATRONICA"

PROFILO DEL DIPLOMATO

Il profilo è definito, nell'ambito del Dipartimento, in relazione al PECUP, alle peculiarità territoriali e al curriculum della scuola.

Il Diplomato in Meccanica, Meccatronica ed Energia:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre, ha competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici.
- nelle attività produttive d'interesse, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti, nella realizzazione dei relativi processi produttivi; interviene nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi; è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali.

È in grado di:

- integrare le conoscenze di meccanica, di elettrotecnica, elettronica e dei sistemi informatici dedicati con le nozioni di base di fisica e chimica, economia e organizzazione;
- intervenire nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese, per il miglioramento della qualità ed economicità dei prodotti;
- elaborare cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi;
- di intervenire, relativamente alle tipologie di produzione, nei processi di conversione, gestione ed utilizzo dell'energia e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente;

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Meccanica, meccatronica ed energia" consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze:

COMPETENZE DEL PROFILO PROFESSIONALE

N°	COMPETENZA
P1	Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti
P2	Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione
P3	Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo collaudo del prodotto.
P4	Documentare e seguire i processi di industrializzazione
P5	Progettare strutture apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.
P6	Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura
P7	Organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure
P8	Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi.
P9	Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali
P10	Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza
Nell'articolazione "Meccanica e mecatronica" sono approfondite, nei diversi contesti produttivi, le tematiche generali connesse alla progettazione, realizzazione e gestione di apparati e sistemi e alla relativa organizzazione del lavoro.	

**MATRICE DELLE COMPETENZE PER LE DISCIPLINE
DEL 2° BIENNIO E DEL 5° ANNO**

DISCIPLINE	ASSE TECNICO-PROFESSIONALE													
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14
ITALIANO										C				
LINGUA INGLESE										C				
STORIA														
MATEMATICA					C									
ED.FISICA														
RELIGIONE														
COMPLEMENTI DI MATEMATICA														
MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	C	C			R	R	R			C				
SISTEMI E AUTOMAZIONE	C	C			C		C	R		C				
TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO	R	R	C	C						C				
DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	C		R	R	C				R	R				

R Disciplina di Riferimento

C Disciplina Concorrente per fornire la Competenza

QUADRO ORARIO DEL QUINQUENNIO

“MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA”: ATTIVITA' E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI					
	Ore				
	Il secondo biennio e il quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario				
<u>Discipline</u>	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1 [^]	2 [^]	3 [^]	4 [^]	5 [^]
Scienze integrate (Fisica)	3	3			
di cui in compresenza	2*				
Scienze integrate (Chimica)	3	3			
di cui in compresenza	2*				
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3			
di cui in compresenza	2*				
Tecnologie informatiche	3				
di cui in compresenza	2*				
Scienze e tecnologie applicate**	-	3			
Complementi di matematica			1	1	
<u>ARTICOLAZIONE “MECCANICA</u>	<u>E</u>				
	<u>MECCATRONICA”</u>				
Meccanica, macchine ed energia			4	4	4
Sistemi e automazione			4	3	3
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto			5	5	5
Disegno, progettazione e organizzazione industriale			3	4	5
Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo	165=5h×33 sett.	99=3h×33 sett.	264=8h×33 sett.	297=9h×33 sett.	330=10h×33 sett.
di cui in compresenza	264*=8h×33 sett.		297*=9h×33 sett.		330*=10h×33 sett.
Totale complessivo ore	1089	1056	1056	1056	1056

È previsto, nella classe quinta, l'insegnamento di una disciplina non linguistica in lingua straniera (CLIL).

* L'attività didattica di laboratorio caratterizza gli insegnamenti dell'area di indirizzo dei percorsi degli istituti tecnici; le ore indicate con asterisco sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la compresenza degli insegnamenti tecnico-pratici. Le istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica, possono programmare le ore di compresenza nell'ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte-ore.

** I risultati di apprendimento della disciplinata denominata “Scienze e tecnologie applicate”, compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all'insegnamento che caratterizza il maggior numero di ore, il successivo triennio.

*** Da considerare le ore di compresenza.

PROFILO DELLA CLASSE

La classe da un punto di vista relazionale e dei rapporti interpersonali, mostra un quadro positivo e omogeneo, ma da quello delle conoscenze, delle competenze e delle capacità di rielaborazione personale e logico espressive, il gruppo appare eterogeneo e differenziato. Vi sono ancora, infatti, allievi che non hanno completamente superato o colmato le lacune totalmente preesistenti, a causa di un impegno discontinuo o a volte finalizzato esclusivamente alle verifiche, oppure perché non hanno acquisito un metodo di studio completamente autonomo ed efficace. Un gruppo di ragazzi, invece, appare in grado di svolgere la propria attività in modo autonomo ed appropriato e dimostra di possedere un efficace metodo di studio, riuscendo a conseguire un buon profitto in quasi tutti gli ambiti disciplinari. Invece un gruppo di allievi non ha raggiunto una preparazione adeguata. Interessanti per il contributo formativo, sono state le esperienze in PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (ex ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO) svolte dagli alunni durante le classi terza e quarta E QUINTA. Al di là del profitto, il giudizio sul processo di formazione personale è per quasi tutti gli allievi sostanzialmente positivo: se non sono stati sempre puntuali nell'assolvere ai propri obblighi, hanno comunque creato un ambiente generalmente favorevole all'apprendimento del gruppo classe, imparando ad affrontare ed elaborare collettivamente le esperienze, raggiungendo gli obiettivi formativi previsti dalla programmazione del consiglio di classe, apportando in diversi casi contributi individuali significativi che hanno implementato una crescita globale delle personalità

SITUAZIONE DI PARTENZA DELLA CLASSE

Nelle tabelle qui di seguito riportate, è rappresentato il quadro sintetico della situazione didattica iniziale della classe e forniscono la visualizzazione immediata dei risultati al termine del terzo e quarto anno del corso.

Risultati al termine del terzo e quarto anno

CLASSE	Anno Scolastico	Numero alunni iscritti alla classe	Alunni ritirati	Alunni non Promossi	Alunni trasferiti	Alunni promossi	Alunni promossi con giudizio sospeso in 3 discipline	Alunni promossi con giudizio sospeso in 2 discipline	Alunni promossi con giudizio sospeso in 1 discipline
3 C MM	2019/2020	10	/	0	/	10	0	0	0
4 C MM	2020/2021	10	/	0	/	10	0	0	0

Situazione debiti della classe

SOSPENSIONI DEL GIUDIZIO ASSEGNATE PER DISCIPLINA ALLA FINE DEL 3° ANNO					
Lingua e Lettere Italiane	0	Meccanica Macchine Energia	0	Educazione Fisica	0
Storia	0	Tecnologia Meccanica e Laboratorio	0		
Lingua Straniera - Inglese	0	Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale	0		
Matematica	0	Sistemi e Automazione Industriale	0		

SOSPENSIONI DEL GIUDIZIO ASSEGNATE PER DISCIPLINA ALLA FINE DEL 4° ANNO					
Lingua e Lettere Italiane	0	Meccanica Macchine Energia	0	Educazione Fisica	0
Storia	0	Tecnologia Meccanica e Laboratorio	0		
Lingua Straniera - Inglese	0	Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale	0		
Matematica	0	Sistemi e Automazione Industriale	0		

Composizione della classe al 5° anno

COMPOSIZIONE DELLA CLASSE SULLA BASE DEGLI SCRUTINI FINALI DEL QUARTO ANNO	
N° studenti promossi	10
N° studenti promossi con sospensione di giudizio in UNA disciplina	0
N° studenti promossi con sospensione di giudizio in DUE discipline	0
N° studenti promossi con sospensione di giudizio in TRE discipline	0
N° studenti promossi con sospensione di giudizio in QUATTRO discipline	0
N° studenti non promossi dalla precedente quinta classe	0
N° studenti provenienti da altri istituti	0
N° studenti provenienti da esami integrativi presso l'istituto stesso	0
TOTALE STUDENTI	10
ALUNNI PROMOSSI ALLA FINE DEL 4° CON MEDIA M PARI A:	
$M = 6$	3
$6 < M \leq 7$	5
$7 < M \leq 8$	2
$8 < M \leq 9$	0
$9 < M \leq 10$	0

CLIL: ATTIVITA' E MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Come previsto dal protocollo ministeriale, durante l'anno scolastico 21/22 nell'ambito dell'attività scolastica è stato sviluppato il CLIL, (Apprendimento integrato di lingua e contenuto) tenuto dalla Prof.ssa DE VITIS MARIA (docente di Inglese) e dal Prof. Nestola Antonio Salvatore (docente di Tecnologia Meccanica). L'argomento trattato in modo pluridisciplinare (inglese – tecnologia meccanica) ha il titolo “**CUTTING OF MATERIALS**”.

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO

(ex ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO)

Con la Legge 107/2015 questo nuovo approccio alla didattica, rivolto a tutti gli studenti del secondo biennio e dell'ultimo anno, prevede obbligatoriamente un percorso di orientamento utile ai ragazzi nella scelta che dovranno fare una volta terminato il percorso di studio. Il periodo di alternanza scuola-lavoro si articola in 400 ore per gli istituti tecnici e 200 ore per i licei. La **recente normativa** ha dimezzato, le ore di alternanza, facendole scendere a 90 per gli studenti del triennio dei licei e a 150 complessive per gli istituti tecnici, da distribuire nelle classi terze, quarte e quinte, al posto delle 400 previste. Il nostro Istituto ha però offerto ai suoi studenti percorsi di alternanza superiori al tetto minimo obbligatorio.

Molti dei nostri studenti hanno pertanto effettuato un considerevole numero di ore e il loro impegno sarà sicuramente considerato dalle aziende quando presenteranno il loro curriculum a imprenditori e responsabili del personale che sapranno dare il valore che merita l'esperienza svolta.

L'alternanza si è realizza con attività dentro la scuola e fuori la scuola. Nel primo caso, si sono organizzate attività di orientamento, incontri formativi con esperti esterni, insegnamenti di istruzione generale in preparazione all'attività di stage. Le attività fuori dalla scuola hanno riguardato lo stage presso le strutture ospitanti e la formazione in aula. Sono state previste diverse figure di operatori della didattica: tutor aziendali, docenti che seguono l'attività didattica in aula, docenti incaricati del rapporto con le aziende ospitanti, consulenti esterni.

L'istituzione scolastica o formativa con la collaborazione del tutor esterno designato dalla struttura ospitante/azienda ha valutato il percorso di alternanza effettuato.

La classe ha effettuato Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento di Alternanza per lo più in aziende relative al settore di competenza a partire dall'a.s. 2017-18, ai sensi dell'art.1, comma 33 e seguenti, della Legge del 13 Luglio 2015, n. 107.

Gli studenti hanno avuto la possibilità di acquisire una serie di competenze legate al profilo di indirizzo, ovvero trasversali, utili ad incrementare le loro capacità di orientamento e a favorire la loro occupabilità nel momento in cui entreranno nel mondo del lavoro.

Il C.d.C., in sede di valutazione finale, terrà conto degli esiti delle suddette esperienze e della loro ricaduta sugli apprendimenti disciplinari e sul voto di comportamento, considerandoli elemento di valorizzazione del curriculum degli allievi, tenendo conto della scheda di valutazione delle attività Alternanza Scuola – Lavoro.

ATTIVITA' CURRICULARI, EXTRACURRICULARI ED INTEGRATIVE

ATTIVITA' e PROGETTI	N. STUDENTI COINVOLTI
Olimpiadi di matematica	2
Scuola aperta	10
Progetto Elis-Saipem	10
Incontro scuola forze armate	4
Viaggio di istruzione	9
Solidarietà AVIS	0
Scambi culturali con Paesi Europei	1
Corso di lingua inglese FIRST e PET	0
Corso sull'uso del defibrillatore	0
Attestato per la salvaguardia della vita umana in acqua	0
Partecipazione alla " settimana del lavoro " (Università del Salento) a.s. 19/20	0
Olimpiadi di fisica	0
Salone dello studente a Bari	0
Partecipazione campionato serie D	0

VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

VERIFICA E VALUTAZIONE

Le verifiche sono state di tipo formativo e sommativo. Le prime sono state utilizzate in itinere, per accertare il raggiungimento degli obiettivi prefissati e per poter predisporre tempestivamente attività di recupero e di sostegno.

Le verifiche sommative sono state utilizzate alla fine di ogni unità didattica o di un modulo per misurare i livelli di apprendimento.

Per ogni prova il docente ha stabilito gli obiettivi da verificare, il contenuto della verifica, la scala dei valori in decimi.

STRUMENTI DI VERIFICA

	Religione	Italiano	Storia	Inglese	Matematica	Meccanica	Sistemi meccanici	Tecnologia meccanica	Disegno, progettazione e organizzaz.	Educazione fisica
Prove orali		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Interrogazioni	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dibattiti	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Prove scritte		x			x	x	x			x
Relazione		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Prove semistrutturate		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Prove strutturate		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Analisi del testo		x			x					
Testo argomentativo		x								
Problemi esercizi						x	x		x	x
Prove pratiche						x	x	x	x	x

Per esprimere la valutazione dei processi formativi degli alunni, il Consiglio ha seguito le indicazioni della sezione della didattica del P.T.O.F. dell'Istituto, uno stralcio della quale è inserito tra gli Allegati del Documento, coniugandole con le indicazioni della normativa degli Esami di Stato.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Per quanto riguarda la corrispondenza tra il voto in decimi e il livello di raggiungimento degli obiettivi in

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI			
CONOSCENZE <i>Insieme dei contenuti acquisiti relativi a una o più aree disciplinari</i>	ABILITA' <i>Capacità di applicare le conoscenze acquisite, al fine di portare a termine compiti e di risolvere problemi di vario tipo</i>	COMPETENZE <i>Capacità di utilizzare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e metodologiche in situazioni di studio e di lavoro anche problematiche</i>	VOTO
Nessuna conoscenza	Non manifesta alcuna capacità di applicazione di principi e regole	Non sa utilizzare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e metodologiche né individuare i dati o le fasi di un processo risolutivo	1 - 2
Conoscenze limitate, frammentarie e superficiali	Applica alcuni principi e regole, ma commette gravi errori	Utilizza solo alcune conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e metodologiche in modo scorretto e frammentario, elaborando un prodotto incompleto	3 - 4
Conoscenze parzialmente complete ma non precise	Applica principi e regole in contesti semplificati con qualche errore	Utilizza conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e metodologiche, ma in modo impreciso, con un linguaggio non sempre adeguato, elaborando un prodotto disomogeneo	5
Conoscenze complete e approfondite	Applica principi e regole correttamente in contesti semplificati	Utilizza conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e metodologiche in modo corretto ma solo in contesti semplificati	6
Conoscenze complete, approfondite e integrate	Applica correttamente principi e regole in vari contesti con qualche incertezza	Utilizza le conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e metodologiche in modo autonomo in vari contesti anche se con qualche incertezza	7
Conoscenze complete, approfondite, integrate e ampliate	Applica correttamente principi e regole individuando collegamenti e relazioni	Utilizza le conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e metodologiche in modo autonomo e sicuro, affrontando anche situazioni nuove	8
Conoscenze complete, approfondite, strutturate, ampliate e rielaborate con senso critico	Applica correttamente principi e regole in modo autonomo e sicuro in contesti anche complessi	Utilizza con padronanza conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e metodologiche acquisite, sviluppando in maniera autonoma e originale processi risolutivi anche in contesti nuovi e complessi	9-10

ordine alle conoscenze, alle abilità ed alle competenze si sono adottate le tabelle valutative deliberate dal collegio dei docenti e inserite nel **P.T.O.F. 2018/20**:

A seguito del Decreto Legislativo 13 aprile 2017 n.62 art.1 comma n.3 il Collegio dei Docenti ha ritenuto di dovere sottolineare che “la valutazione del comportamento si riferisce allo sviluppo delle competenze di cittadinanza”, a tal fine ha elaborato una griglia di valutazione delle **COMPETENZE DI CITTADINANZA** (in ALLEGATO) che permette la rilevazione, per ciascun indicatore relativo ai diversi descrittori, di esprimere

sinteticamente in un punteggio (in una scala di valori compresa da 1 a 4), il livello raggiunto dallo studente, dove 4 corrisponde ad un **livello alto**, tre ad un **livello medio**, due ad un **livello basso** e 1 ad un **livello minimo**.

Il livello raggiunto dallo studente, rilevato in osservazioni sistematiche, anche nelle attività extrascolastiche, trattandosi di competenze di cittadinanza e di indicatori relative all'ambito della relazione con gli altri e del rapporto con la realtà, concorrerà anche alla definizione del **voto di condotta** (secondo la griglia di riferimento in ALLEGATO)

ESAMI DI STATO 2021-2022

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

Classe 5^a CMM

Studente _____

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un **massimo di venticinque punti**, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, 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 - 3,50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	4 - 4,50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	5 - 6	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	6,50 - 7	
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 - 3,50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	4 - 4,50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	5 - 5,50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	6	
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 - 3,50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	4 - 4,50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	5 - 5,50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	6	
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 - 2,50	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
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 - 2,50	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	3	
Punteggio totale della prova				

Firmato digitalmente da
 BIANCHI PATRIZIO
 C=IT
 O=MINISTERO
 DELL'ISTRUZIONE

ALLEGATO 2

ELENCO DEI TESTI IN ADOZIONE

MATERIA DISCIPLINA	TITOLO	AUTORE	
RELIGIONE	Confronti 2.0 percorsi e riflessioni di cultura religiosa	Contadini – Marcuccini - Cardinali	
ITALIANO-LETTERATURA	Codice letterario 3	Sambugar-Sala	
INGLESE	New total grammar	Sellen Derek	
INGLESE	English tools for mechanics	Franchi Martelli Galimberti	
STORIA	Esperienza della storia 3	Fossati Luppi Zanette	
MATEMATICA	Matematica verde vol.5	Bergamini Barozzi Trifone	
DISEGNO	Nuovo dal progetto al prodotto	Calligaris Fava Tommasello	
MECCANICA	Manuale di meccanica	AA.VV.	
MECCANICA	Nuovo meccanica macchine ed energia	Cornetti G.	
SISTEMI E AUTOMAZIONE	Sistemi e automazione	Bergamini Nasuti	
TECNOLOGIA MECCANICA	Tecnologia meccanica di processo e di prodotto 3	Pandolfo Degli Esposti	
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Move	Gottini Degani	

1. SIMULAZIONE PRIMA PROVA

Sono state somministrate tre tipologie di prove sulle quali i ragazzi, scegliendone una, hanno proceduto all'elaborazione della simulazione della prova di Italiano. Le tre tipologie di prove sono qui riportate:

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A1

Giovanni Pascoli – *NEBBIA*

Pubblicata sulla rivista “Flegrea” nel 1899, la poesia compare nella edizione del 1903 dei *Canti di Castelvecchio*.

Schema metrico: cinque strofe di sei versi, tre novenari, un trisillabo, un novenario, un senario, con rime ABCbCa

Nascondi le cose lontane,
tu nebbia impalpabile e scialba,
tu fumo che ancora rampolli¹,
su l'alba,
da' lampi notturni e da' crolli
d'aeree frane²!

Nascondi le cose lontane,
nascondimi quello ch'è morto!
Ch'io veda soltanto la siepe
dell'orto,
la mura³ ch'ha piene le crepe
di valeriane⁴.

Nascondi le cose lontane:
le cose son ebbre di pianto!
Ch'io veda i due peschi, i due meli,
soltanto,
che danno i soavi lor mieli⁵
pel nero mio pane.

Nascondi le cose lontane
che vogliono ch'ami e che vada!
Ch'io veda là solo quel bianco
di strada⁶,
che un giorno ho da fare tra stanco
don don di campane...⁷

Nascondi le cose lontane,
nascondile, involale al volo
del cuore⁸! Ch'io veda il cipresso

là, solo,
qui, solo quest'orto, cui presso
sonnecchia il mio cane.

1 **rampolli**: scaturisci, sgorgi

2 **crolli d'aeree frane**: metafora, probabilmente riferita ai tuoni notturni

3 **la mura**: il muro di cinta, si tratta di una forma arcaica e romagnola del termine

4 **valeriane**: pianta erbacea con leggero potere sedativo, utilizzata per proteggere il muro di cinta

5 **mieli**: frutti

6 **quel bianco di strada**: la strada bianca che conduce al cimitero

7 **stanco don don di campane**: sono le campane che suonano a morto il giorno del funerale

8 **invole al volo del cuore**: rubale, nascondile ai miei sentimenti che vorrebbero volare via con esse. Figura etimologica, nella quale le due parole accostate per vicinanza etimologica formano una allitterazione

1. Comprensione del testo

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

Dopo una prima lettura, riassumi il contenuto informativo del testo in non più di cinque righe.

2. Analisi del testo

2.1 Analizza le espressioni con cui il poeta descrive le cose vicine e quelle lontane. Quale valore simbolico assumono questi elementi nel testo? Ritrovi altri elementi del paesaggio che si prestano ad una interpretazione simbolica?

2.2 Commenta lo schema sintattico e metrico del testo

2.3 Quali particolari situazioni e stati d'animo evocano le immagini chiave del testo?

3. Interpretazione complessiva ed approfondimenti

Proponi una tua interpretazione complessiva del brano e approfondiscila confrontando questa lirica con altre di Pascoli o con testi di autori diversi che presentano una significativa rappresentazione della dialettica tra determinato e indeterminato.

PROPOSTA A2

Giovanni Verga, *Jeli il pastore*, da "Vita nei campi" (1880).

Il protagonista della novella, Jeli, è un ragazzo cresciuto da solo e privo di qualsiasi istruzione che fa il pastore per vivere. Durante l'estate frequenta un giovane coetaneo di nobili origini, don Alfonso. Nella sua ingenuità, Jeli viene indotto a sposare Marta, una giovane popolana di cui è sempre stato innamorato, che con il matrimonio vuole solo garantirsi una posizione sociale e continuare a vedere indisturbata il suo nobile amante, don Alfonso. Quando Jeli scopre la tresca, reagisce assassinando don Alfonso.

«Dopo che Scordu il Bucchierese si menò via la giumenta calabrese che aveva comprato a San Giovanni, col patto che gliela tenessero nell'armento sino alla vendemmia, il puledro zaino¹ rimasto orfano non voleva darsi pace, e scorazzava su pei greppi del monte con lunghi nitriti lamentevoli, e colle froge² al vento. Jeli gli correva dietro, chiamandolo con forti grida, e il puledro si fermava ad ascoltare, col collo teso e le orecchie irrequiete, sferzandosi

5 i fianchi colla coda. - È perché gli hanno portato via la madre, e non sa più cosa si faccia - osservava il pastore. - Adesso bisogna tenerlo d'occhio perché sarebbe capace di lasciarsi andar giù nel precipizio. Anch'io, quando mi è morta la mia mamma, non ci vedevo più dagli occhi.

Poi, dopo che il puledro ricominciò a fiutare il trifoglio, e a darvi qualche boccata di malavoglia - Vedi! a poco a poco comincia a dimenticarsene.

10 - Ma anch'esso sarà venduto. I cavalli sono fatti per esser venduti; come gli agnelli nascono per andare al macello, e le nuvole portano la pioggia. Solo gli uccelli non hanno a far altro che cantare e volare tutto il giorno.

Le idee non gli venivano nette e filate l'una dietro l'altra, ch  di rado aveva avuto con chi parlare e perci  non aveva fretta di scovarle e distrigarle in fondo alla testa, dove era abituato a lasciare che sbucciassero e spuntassero fuori a poco a poco, come fanno le gemme dei ramoscelli sotto il sole. - Anche gli uccelli, soggiunse, devono buscarsi il

15 cibo, e quando la neve copre la terra se ne muoiono.

Poi ci pens  su un pezzetto. - Tu sei come gli uccelli; ma quando arriva l'inverno te ne puoi stare al fuoco senza far nulla.

Don Alfonso per  rispondeva che anche lui andava a scuola, a imparare. Jeli allora sgranava gli occhi, e stava tutto orecchi se il signorino si metteva a leggere, e guardava il libro e lui in aria sospettosa, stando ad ascoltare con quel

20 lieve ammiccar di palpebre che indica l'intensit  dell'attenzione nelle bestie che pi  si accostano all'uomo. Gli piacevano i versi che gli accarezzavano l'udito con l'armonia di una canzone incomprensibile, e alle volte aggrottava le ciglia, appuntava il mento, e sembrava che un gran lavoro si stesse facendo nel suo interno; allora accennava di s  e di s  col capo, con un sorriso furbo, e si grattava la testa. Quando poi il signorino mettevasi a scrivere per far vedere quante cose sapeva fare, Jeli sarebbe rimasto delle giornate intiere a guardarlo, e tutto a un tratto lasciava

25 scappare un'occhiata sospettosa. Non poteva persuadersi che si potesse poi ripetere sulla carta quelle parole che egli aveva dette, o che aveva dette don Alfonso, ed anche quelle cose che non gli erano uscite di bocca, e finiva col fare quel sorriso furbo.»

Comprensione e analisi

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

1. Quali sono le caratteristiche del pastore Jeli ricavabili dal brano?
2. L'esperienza limitata di Jeli lo porta a esprimersi attraverso similitudini e immagini legate pi  al mondo della natura che a quello degli uomini. Rintracciale e cerca di individuare cosa vogliono significare.
3. Al mondo contadino di Jeli si contrappone l'esistenza di Don Alfonso, appena accennata, ma emblematica di una diversa condizione sociale. Quali caratteristiche del personaggio emergono dal brano? E come si configura il suo rapporto con Jeli?
4. Quali sono le principali conseguenze della mancanza di ogni istruzione nel comportamento del giovane pastore?

¹ di colore scuro

² narici

Interpretazione

Jeli e Don Alfonso sono due coetanei, la cui esistenza   segnata fin dalla nascita dalla diversa condizione sociale e da percorsi formativi opposti. Rifletti, anche pensando a tanti romanzi dell'Ottocento e del Novecento dedicati alla scuola o alla formazione dei giovani, su come

l'istruzione condizioni profondamente la vita degli individui; è un tema di grande attualità nell'Ottocento postunitario, ma è anche un argomento sempre presente nella nostra società, al centro di dibattiti, ricerche, testi letterari.

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

Alessandro Baricco - **La rivoluzione digitale fa paura?**

Lo scrittore Alessandro Baricco riflette sugli effetti che la cosiddetta "rivoluzione digitale" ha sul mondo occidentale contemporaneo, domandandosi anche se, e in che misura, l'uomo moderno ne sia consapevole.

Oggi la maggioranza degli umani occidentali ha accettato il fatto che sta vivendo una sorta di rivoluzione - sicuramente tecnologica, forse mentale - che è destinata a cambiare quasi tutti i suoi gesti, e probabilmente anche le sue priorità, e in definitiva l'idea stessa di cosa debba essere l'esperienza. Forse ne teme le conseguenze, forse la capisce poco, ma ha ormai pochi dubbi sul fatto che sia una rivoluzione necessaria e irreversibile, e che sia stata intrapresa nel tentativo di correggere degli errori che ci erano costati cari. Così l'ha assunta come un compito, come una sfida. Non di rado crede che ci condurrà a un mondo migliore. Al riparo, sotto l'ombrello della narrazione del declino, stanno ancora in molti, ma, come in una sorta di clessidra, tendono a scivolare uno a uno nella strettoia delle loro paure e a raggiungere gli altri dall'altra parte del tempo. [...]

Adesso sappiamo che è una rivoluzione, e siamo disposti a credere che sia il frutto di una creazione collettiva - addirittura di una RIVENDICAZIONE collettiva - e non una degenerazione imprevista del sistema o il piano diabolico di qualche genio del male. Stiamo vivendo un futuro che abbiamo estorto al passato, che ci spetta, e che abbiamo fortemente voluto.

Questo mondo nuovo è il nostro - è nostra questa rivoluzione. [...] Sappiamo con certezza che ci orienteremo con mappe che ancora non esistono, avremo un'idea di bellezza che non sappiamo prevedere, e chiameremo verità una rete di figure che in passato avremmo denunciato come menzogne. Ci diciamo che tutto quello che sta accadendo ha sicuramente un'origine e una meta, ma ignoriamo quali siano. [...] Non sappiamo bene da cosa è nata questa rivoluzione e ancora meno quale sia il suo scopo. Ne ignoriamo gli obiettivi e non saremmo in grado, in effetti, di pronunciarne con decante precisione i valori e i principi: sappiamo quelli dell'Illuminismo, per dire, e non i nostri. Non con la stessa chiarezza.

(Testo tratto da: Alessandro Baricco, *The Game*, Einaudi, Torino 2018)

Comprensione e analisi

1. Riassumi il testo, ponendo in rilievo la tesi dell'autore e gli argomenti che egli usa per sostenerla.
2. Per quali ragioni, secondo l'autore, le nuove tecnologie rappresentano il futuro?
3. Perché l'autore fa riferimento all'illuminismo?
4. Alessandro Baricco è noto principalmente per essere uno scrittore di narrativa, ma *The Game* è un saggio: riconosci nel brano elementi stilistici tipici della narrativa?

Produzione

Sulla base delle conoscenze acquisite, delle tue letture e della tua sensibilità, elabora un testo nel quale sviluppi le tue considerazioni sulla tesi sostenuta dall'autore, confermandola o confutandola in base alle tue idee. Rifletti sui cambiamenti prodotti dalle nuove tecnologie anche in relazione al tuo vissuto quotidiano e alle tue esperienze personali.

PROPOSTA B2

Da un articolo di **Pier Aldo Rovatti**, *Siamo diventati analfabeti della riflessione, ecco perché la solitudine ci spaventa*. (<http://espresso.repubblica.it/visioni/2018/03/06/news/siamo-diventati-analfabeti-della-riflessione-ecco-perché-la-solitudine-ci-spaventa-1.319241>)

«Una delle più celebri poesie di Francesco Petrarca comincia con questi versi: “Solo e pensoso i più deserti campi / vo mesurando a passi tardi e lenti”. Quelli della mia età li hanno imparati a memoria, e poi sono rimasti stampati nella nostra mente. Non saprei dire delle generazioni più giovani, dubito però che ne abbiano una familiarità quasi automatica. Bisogna riavvolgere la pellicola del tempo di circa ottocento anni per collocarli nella

5 storia della nostra letteratura e nella cultura che vi si rispecchia, eppure è come se questi versi continuassero a parlarci con il loro elogio della solitudine [...]. Dunque l'elogio di Petrarca resta così attuale?

No e sì. No, perché intanto la solitudine è diventata una malattia endemica che affligge quasi tutti e alla quale evitiamo di pensare troppo. Ma anche sì, perché non riusciamo a vivere oppressi come siamo dalla mancanza di pensiero e di riflessione in una società dove c'è sempre meno tempo e spazio per indugi e pause. Anzi, dove la

10 pausa per riflettere viene solitamente considerata dannosa e perdente, e lo stesso modo di dire “una pausa di riflessione” di solito è usato come un trucco gentile per prendere congedo da chi insiste per starci vicino.

Non sentiamo il bisogno di “deserti tascabili”, cioè individuali, maneggiabili, personalizzati, per il semplice fatto che li abbiamo in casa, nella nostra stanza, nella nostra tasca, resi disponibili per ciascuno da una ormai generalizzata tecnologia della solitudine. Perché mai dovremmo uscire per andare a misurare a passi lenti campi

15 lontani (o inventarci una qualche siepe leopardiana al di là della quale figurarci spazi infiniti), a portata di clic, una tranquilla solitudine prêt-à-porter di dimensioni incalcolabili, perfezionabile e potenziabile di anno in anno?

Non c'è dubbio che oggi la nostra solitudine, il nostro deserto artificiale, stia realizzandosi in questo modo, che sia proprio una fuga dai rumori e dall'ansia attraverso una specie di ritiro spirituale ben protetto in cui la solitudine con i suoi morsi (ecco il punto!) viene esorcizzata da una incessante fornitura di socialità fantasmatica. Oggi ci sentiamo

20 terribilmente soli, di fatto lo siamo, e cerchiamo riparo non in una relazione sociale che ormai ci appare barrata, ma nell'illusione di essere presenti sempre e ovunque grazie a un congegno che rappresenta effettivamente il nostro essere soli con noi stessi. Un circolo vizioso. Siamo popolando o desertificando le nostre vite? La domanda è alquanto retorica.

È accaduto che parole come “solitudine”, “deserto”, “lentezza”, cioè quelle che risuonano negli antichi versi di

25 Petrarca, hanno ormai cambiato rotta, sono diventate irriconoscibili e non possiedono più alcuna presa sulla nostra realtà. Eppure ci parlano ancora e vorremmo che producessero echi concreti nelle nostre pratiche.

[...] Ma allora di cosa ci parlano quei versi che pure sembrano ancora intrisi di senso? È scomparso il nesso tra le prime due parole, “solo” e “pensoso”. Oggi siamo certo soli, come

possiamo negarlo nonostante ogni artificio, ogni stampella riparatrice? [...] Siamo soli ma senza pensiero, solitari e incapaci di riflettere.

30 [...] Di solito non ce ne accorgiamo, ci illudiamo che non esista o sia soltanto una brutta sensazione magari prodotta

da una giornata storta. E allora si tratta di decidere se sia meglio continuare a vivere in una sorta di sonnambulismo oppure tentare di svegliarci, di guardare in faccia la nostra condizione, di scuoterci dal comodo letargo in cui stiamo scivolando. Per farlo, per muovere un passo verso questo scomodo risveglio, occorrerebbe una difficile operazione che si chiama pensiero. In primo luogo, accorgersi che stiamo disimparando a pensare giorno dopo giorno e che

35 invertire il cammino non è certo qualcosa di semplice.

Ma non è impossibile. Ci servirebbero uno scarto, un cambiamento di direzione. Smetterla di attivarsi per rimpinzare le nostre ore, al contrario tentare di liberare noi stessi attraverso delle pause e delle distanze. [...] Siamo infatti diventati degli analfabeti della riflessione. Per riattivare questa lingua che stiamo smarrendo non dovremmo continuare a riempire il sacco del nostro io, bensì svuotarlo. Ecco forse il segreto della solitudine che

40 non siamo più capaci di utilizzare.»

Comprensione e analisi del testo

1. Riassumi il contenuto del testo, evidenziandone gli snodi argomentativi.
2. Qual è il significato del riferimento ai versi di Petrarca?
3. Nel testo ricorre frequentemente il termine “deserto”, in diverse accezioni; analizzane il senso e soffermati in particolare sull’espressione “deserti tascabili” (riga 12).
4. Commenta il passaggio presente nel testo: “la solitudine con i suoi morsi (ecco il punto!) viene esorcizzata da una incessante fornitura di socialità fantasmatica” (righe 18-19).

Produzione

Sulla base delle conoscenze acquisite, delle tue letture personali e della tua sensibilità, elabora un testo nel quale sviluppi il tuo ragionamento sul tema della solitudine e dell’attitudine alla riflessione nella società contemporanea. Argomenta in modo tale che gli snodi del tuo ragionamento siano organizzati in un testo coerente e coeso.

PROPOSTA B3

Testo tratto da: **Antonello Pasini**, *L’intelligenza artificiale conferma: siamo noi i responsabili del riscaldamento globale* (Galileonet.it, 15 gennaio 2018)

Le applicazioni dell’intelligenza artificiale (IA), sia in ambito scientifico che tecnologico, sono molto numerose. Pochi, tuttavia, si aspetterebbero che l’IA possa aiutarci a comprendere le origini di un problema attuale e pressante come quello dei cambiamenti climatici. Una ricerca recente dell’Istituto sull’inquinamento atmosferico del Consiglio nazionale delle ricerche (Iia-Cnr), pubblicata su «Scientific Reports» e condotta in collaborazione con l’Università di Torino e l’Università di Roma Tre, ha mostrato come modelli di reti di neuroni artificiali (le cosiddette reti neurali) siano in grado di «comprendere» i complessi rapporti tra i variflussi umani o naturali e il comportamento climatico. «Il cervello di un bambino che cresce aggiusta

pian piano i propri circuiti neuronali e impara infine semplici regole e relazioni causa-effetto che regolano l'ambiente in cui vive, per esempio per muoversi correttamente all'interno di esso», spiega Antonello Pasini, ricercatore dell'Iia-Cnr e primo autore della ricerca. «Come questo bimbo, il modello di cervello artificiale che abbiamo sviluppato ha studiato i dati climatici disponibili e ha trovato le relazioni tra i fattori naturali o umani e i cambiamenti del clima, in particolare quelli della temperatura globale».

Finora, l'individuazione delle cause del riscaldamento del pianeta è studiata quasi esclusivamente mediante modelli climatici globali che utilizzano la nostra conoscenza fisica del funzionamento dell'atmosfera, dell'oceano e delle altre parti che compongono il sistema clima.

«Tutti questi modelli attribuiscono alle azioni umane, in particolare all'emissione di gas serra come l'anidride carbonica, l'aumento delle temperature nell'ultimo mezzo secolo, e questa uniformità di risultati non sorprende, poiché i modelli sono piuttosto simili tra loro. Un'analisi completamente diversa consentirebbe pertanto di capire meglio se e quanto questi risultati siano solidi», continua Pasini.

Questo è quanto hanno realizzato i ricercatori, con un modello che «impara» esclusivamente dai dati osservati e non fa uso della nostra conoscenza fisica del clima. «In breve – evidenzia Pasini – le reti neurali da noi costruite confermano che la causa fondamentale del riscaldamento globale degli ultimi 50 anni è l'aumento di concentrazione dei gas serra, dovuto soprattutto alle nostre combustioni fossili e alla deforestazione. Ma il nostro modello permette di ottenere di più: ci dà informazioni sulle cause di tutte le variazioni di temperatura dell'ultimo secolo. Così, si vede che, mentre l'influsso solare non ha avuto alcun peso sulla tendenza all'aumento degli ultimi decenni, le sue variazioni hanno causato almeno una parte dell'incremento di temperatura cui si è assistito dal 1910 al 1945. La pausa nel riscaldamento registrata tra il 1945 e il 1975, invece, è dovuta all'effetto combinato di un ciclo naturale del clima visibile particolarmente nell'Atlantico e delle emissioni antropiche di particelle contenenti zolfo, a loro volta causa di cambiamenti nel ciclo naturale».

La ricerca chiarisce quindi nel dettaglio i ruoli umani e naturali sul clima. «E conferma la conclusione che i primi siano stati molto forti e influenti almeno a partire dal secondo dopoguerra», conclude Pasini. «Ma questa non è una notizia negativa, anzi: significa che possiamo agire per limitare le nostre emissioni ed evitare conseguenze peggiori anche in Italia, Paese particolarmente vulnerabile dal punto di vista climatico-ambientale».

Comprensione e analisi

1. Qual è l'affinità tra i modelli di intelligenza artificiale elaborati per studiare i cambiamenti climatici e il funzionamento del cervello umano?
2. Qual è stata la principale scoperta resa possibile da questo modello?
3. Quali altre scoperte sono menzionate nell'articolo?
4. Come giudichi l'atteggiamento di Pasini nei confronti della scoperta delle cause principali dei cambiamenti climatici?

Produzione

Sulla base delle conoscenze acquisite, delle tue letture personali e della tua sensibilità, elabora un testo nel quale sviluppi la questione del riscaldamento globale, sintetizzane cause ed effetti e indica possibili rimedi per contenerlo. Argomenta in modo tale che gli snodi del tuo ragionamento siano organizzati in un testo coerente e coeso.

PROPOSTA C1

La sfida della comunicazione scientifica.

Sia in Europa sia negli Stati Uniti ci sono movimenti che mettono in discussione certezze scientifiche assodate. Eppure anche la scienza analizza una realtà relativa perché la scienza si supera sempre: noi andiamo avanti spostando il limite più in là. La scienza ci mette di fronte a una possibilità di cambiare per il meglio allontanandoci dalla zona di comodità delle nostre credenze, delle nostre abitudini e del nostro stile di vita. Questo può spaventare. Oggi la comunità scientifica deve dialogare con una società più agguerrita, organizzata in gruppi di influenza e di opinione, spesso con forti coloriture emotive. Anche per questo, quando pensiamo a soluzioni impegnative dal punto di vista economico (produciamo quel vaccino?) non possiamo non pensare anche agli aspetti emotivi dei nostri interlocutori. Per questo la comunicazione scientifica è la grandissima sfida del futuro.

(Branco tratto da un'intervista alla virologa Ilaria Capua del 13 dicembre 2018, pubblicata su Scienzainrete.it)

Rifletti sulle considerazioni contenute nel brano in merito alla possibilità della scienza di superare i limiti della conoscenza umana ed esprimi le tue opinioni sull'attuale messa in discussione delle certezze scientifiche presente in tante fasce della popolazione. Fai riferimento ai vantaggi apportati dalla scienza in vari ambiti, dalla medicina alle tecnologie digitali, dall'evoluzione dei trasporti a quella delle telecomunicazioni. Puoi arricchire la tua riflessione con le tue conoscenze, le tue letture e le tue esperienze personali. Articola il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e dotalo di un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

PROPOSTA C2

Da “La notte della Repubblica” di Sergio Zavoli.

“2 agosto 1980. Un turista svizzero torna dalle ferie: Il treno su cui viaggia, *l'Adria Express*, ha lasciato Rimini da circa un'ora e sta entrando nella stazione di Bologna. Durante la sosta il turista filmerà un altro ricordo della vacanza. L'orologio segna le 10,25, l'obiettivo fissa una scena di devastazione.

Una bomba di eccezionale potenza è esplosa nella sala d'aspetto della seconda classe: 85 i morti, 200 i feriti. Due vagoni in sosta sotto le pensiline sono stati anch'essi investiti dallo scoppio. È l'attentato più sanguinoso avvenuto in Italia. La scelta di un giorno di punta del traffico estivo, e del nodo ferroviario più importante dell'intera rete nazionale, dice che si voleva esattamente quanto accaduto: un eccidio senza precedenti.”

Il brano sopra riportato è tratto da un saggio di un famoso giornalista italiano, pubblicato per la prima volta nel 1992, saggio che riprendeva i contenuti e i materiali di una famosa trasmissione televisiva di approfondimento giornalistico sugli “anni di piombo”.

Il brano ricorda uno degli episodi più tragici di quel periodo che lo stesso autore definisce, nel titolo, “La notte della Repubblica”. Il terrorismo in Italia è stato caratterizzato da eventi terribili; in molti casi, si è trattato di attentati contro la folla inerme; una vera e propria “strategia della tensione” con l’obiettivo di destabilizzare il sistema democratico. In altri casi, si è trattato di attacchi a personaggi scelti non a caso, soprattutto politici e magistrati, perché, secondo la follia terrorista, l’obiettivo era di colpire “il cuore dello stato”.

Il fenomeno del terrorismo non ha riguardato e non riguarda certo solo il nostro Paese; anzi, in tutto il mondo, è diventato sempre di più un terribile strumento di lotta politica e di affermazione di varie forme di “integralismo”.

Rifletti su queste tematiche, sia con riferimento alle conoscenze storiche, che alle tue letture, alle esperienze personali e alla tua sensibilità.

Puoi articolare la struttura della tua riflessione in paragrafi opportunamente titolati e presentare la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima in una sintesi coerente il contenuto.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l’uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Non è consentito lasciare l’Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla consegna delle tracce.

ALLEGATO 3

LE INDICAZIONI DEL P.T.O.F.

- MISSION E VISION DELL'ISTITUTO
- LA NUOVA ISTRUZIONE TECNICA: FINALITA' FORMATIVE GENERALI E TRASVERSALI E CURRICOLO
- RISULTATI DI APPRENDIMENTI COMUNI AGLI INDIRIZZI DEL SETTORE TECNOLOGICO
- SCHEDA DI VALUTAZIONE DEI PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO
- MODELLO DI CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE AL TERMINE DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE
- COMPETENZE TRASVERSALI E DI CITTADINANZA
- GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE DI CITTADINANZA
- GRIGLIA DI RIFERIMENTO PER L'ASSEGNAZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA
- CRITERI DI ASSEGNAZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO E FORMATIVO

INDICAZIONI DEL P.T.O.F. 2017/18

MISSION E VISION DELL'ISTITUTO

L'Istituto "ENRICO FERMI", facendo propri i principi fondamentali del Dettato Costituzionale (con particolare attenzione all'art.3 della Costituzione) e dello Statuto delle studentesse e dello studente (art.2 DPR n.249/98 e successive modifiche del DPR 235/07), e considerando che la Scuola è chiamata a collocarsi al centro del processo educativo, formativo ed informativo, propone, attraverso la sua Offerta Formativa, la seguente *mission*: "Assicurare ai nostri giovani una solida cultura di base e l'acquisizione di competenze spendibili sul mercato del lavoro".

Le proposte culturali, le scelte e i comportamenti didattici, le occasioni formative, le disponibilità finanziarie e professionali sono coerenti alla seguente vision:

- Vivere l'esperienza scolastica da cittadini, educando gli studenti alla partecipazione consapevole e democratica

- Fare dell'ambiente dell'Istituto una comunità educativa in cui interagiscono più soggetti

- Caratterizzare l'esperienza scolastica per l'apertura europea e multiculturale, valorizzando le occasioni di incontri interculturali attraverso scambi, stage all'estero e, soprattutto, lo studio delle lingue e delle nuove tecnologie.

Pertanto il Piano Triennale dell'Offerta Formativa dell'I.I.S.S. "ENRICO FERMI" intende proporsi come mezzo di costruzione di un'interazione produttiva con il contesto sociale e le altre istituzioni del territorio e come raccordo con la cultura, la realtà universitaria e il mondo del lavoro.

LA NUOVA ISTRUZIONE TECNICA: FINALITA' FORMATIVE GENERALI E TRASVERSALI E CURRICOLO

Le finalità formative che il nostro istituto persegue si inseriscono nel più ampio contesto di cooperazione europea, secondo la Raccomandazione del Parlamento e del Consiglio d'Europa del 18 Dicembre del 2006 sulle "Competenze chiave per l'apprendimento permanente" e la Raccomandazione del 23 aprile del 2008 sulla costituzione del "Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente" (EQF). Lo scopo è di favorire la mobilità e l'apprendimento permanente attraverso la messa in trasparenza di titoli di studio, qualifiche e competenze; comparazione possibile fino al 2012. Una prima tappa intrapresa dal nostro istituto è l'elaborazione del profilo educativo, culturale e professionale (PECUP) dell'allievo in uscita, per ogni indirizzo, che giustifica la mission formativa intrapresa responsabilmente dalla nostra scuola e che possa soddisfare più ampiamente la crescita educativa, culturale e professionale dei giovani, per "trasformare la molteplicità dei saperi in un sapere unitario, dotato di senso, ricco di motivazioni" (Dlgs. 226/05); lo sviluppo dell'autonoma capacità di giudizio; l'esercizio della responsabilità personale e sociale. Il nostro Istituto applicando il Regolamento sul riordino dell'istruzione tecnica, offre una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico, conseguibile attraverso saperi e competenze sia dell'area d'istruzione generale sia dell'area d'indirizzo. Dal momento che secondo DM 139/2007 al termine del primo biennio lo studente assolve all'obbligo d'istruzione e dovrebbe essere in possesso del bagaglio di conoscenze, abilità e competenze adatte a consentirgli anche il prosieguo nel secondo biennio, dove emergono le discipline caratterizzanti l'indirizzo prescelto, il peso dell'area di istruzione generale è maggiore nel primo biennio con 660 ore di attività e insegnamenti di istruzione generale e 396 ore di insegnamenti obbligatori di indirizzo per ciascun anno. Diversamente tal peso decresce nel secondo biennio con 495 ore di attività e insegnamenti di istruzione generale e in 561 ore di attività e insegnamenti obbligatori di indirizzo per ciascun anno e infine un quinto anno articolato in 495 ore di attività e insegnamenti di istruzione generale e in 561 ore di insegnamenti e attività obbligatori di indirizzo, per consentire un inserimento responsabile nel mondo del lavoro o ulteriori studi. Sempre applicando il DM 139/2007 i risultati di apprendimento dello studente al termine del primo biennio rispecchiano gli assi culturali (dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico e storicosociale) dell'obbligo d'istruzione e si caratterizzano per il collegamento con le discipline di indirizzo. La sinergia di interventi scientifici e tecnologici, tra loro interagenti, permette significative interconnessioni tra scienza, tecnologia e cultura umanistica.

AREA DI ISTRUZIONE GENERALE

RISULTATI DI APPRENDIMENTO COMUNI AGLI INDIRIZZI DEL SETTORE TECNOLOGICO

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze:

- Valutare fatti e orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.
- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- Stabilire collegamenti con le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della modalità di studio e di lavoro.
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- 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.
- Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici ed ambientali per una corretta fruizione e valorizzazione.
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- Padroneggiare la lingua inglese, e laddove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo.
- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- Utilizzare le strategie di pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
- Utilizzare i modelli e i concetti delle scienze sperimentali per investigare i fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
- Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.
- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi

SCHEMA DI VALUTAZIONE DELLE ATTIVITA' DI ALTERNANZA SCUOLA LAVORO

A.s. _____ Classe _____ Studente _____

Ente / Azienda _____ Ufficio/Servizio _____

Periodo dal _____ al _____ Ore previste _____ Ore svolte _____

Comportamento

	ottimo	buono	discreto	sufficiente	mediocre	inadeguato
Rispetto puntuale degli orari aziendali di lavoro e di pausa;						
Rispetto del decoro personale e degli ambienti aziendali;						
Rispetto delle regole aziendali e della sicurezza sul lavoro;						

Espletamento delle mansioni e dei compiti assegnati

	ottimo	buono	discreto	sufficiente	mediocre	inadeguato
Abilità di portare a termine l'attività in sicurezza operativa;						
Abilità di rispettare i tempi senza assenze e pretesti;						
Abilità di organizzare autonomamente il lavoro;						
Abilità di proporsi attivamente verso situazioni nuove;						

Socializzazione

	ottimo	buono	discreto	sufficiente	mediocre	inadeguato
Abilità di comunicare efficacemente con gli altri;						
Abilità di operare nell'ambito di ruoli e margini organizzativi;						
Abilità di lavorare interagendo e collaborando con gli altri;						

OSSERVAZIONI

	si	no
Attitudine al lavoro		
Attitudine alle mansioni svolte		
Adeguate preparazione professionale di base		

Ulteriori suggerimenti e/o indicazioni di giudizio globale sull'esperienza dello studente

Data _____

Firma e timbro del responsabile dell'Ente o dell'Azienda

CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE AL TERMINE DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

PROFILO EDUCATIVO CULTURALE E PROFESSIONALE COMPETENZE IN USCITA
ISTRUZIONE TECNICA SETTORE MECCANICA,MECCATRONICA ED ENERGIA
articolazione MECCANICA-MECCATRONICA

<i>Competenze acquisite in riferimento ai risultati di apprendimento comuni e a quelli caratterizzanti il Settore Tecnologico</i>	Discipline coinvolte	Livello d'area
<p>Area metodologica: Acquisizione di un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali, di continuare in modo efficace i successivi studi superiori e di potersi aggiornare lungo l'intero arco della propria vita.</p> <p>Consapevolezza della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari e conseguente capacità di valutarne i criteri di affidabilità.</p> <p>Attitudine a compiere interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.</p>	Tutte	* -----
<p>Area logico-argomentativa: Attitudine a sostenere una propria tesi, saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui.</p> <p>Abitudine a ragionare con rigore logico, identificando problemi e individuando soluzioni.</p> <p>Propensione a leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione.</p>	Tutte	-----
<p>Area linguistica e comunicativa: Padronanza della lingua italiana intesa come: - Utilizzo della scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli essenziali a quelli più avanzati,; - Comprensione di testi di diversa natura in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale; - Attitudine ad una esposizione orale curata e adeguata ai diversi contesti.</p> <p>Acquisizione, in una lingua straniera moderna e di competenze comunicative corrispondenti al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento.</p> <p>Utilizzo mirato e consapevole delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.</p>	Tutte con particolare riferimento a: Italiano e Inglese	-----
<p>Area storico-umanistica: Conoscenza delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, locali e mondiali, e comprensione dei diritti e dei doveri che caratterizzano l'essere cittadini.</p> <p>Utilizzo di metodi, concetti e strumenti per la lettura/comprendimento dei processi storici e per l'analisi della società contemporanea.</p> <p>Conoscenza degli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria e religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi.</p> <p>Possesso degli elementi distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue.</p>	Tutte con particolare riferimento a: Storia	-----
<p>Area scientifica, matematica e tecnico-professionale Comprensione del linguaggio formale settoriale, utilizzo delle procedure tipiche del pensiero matematico, acquisizione dei contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.</p> <p>Utilizzo critico di strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprensione della valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.</p> <p>Comprensione delle strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica e loro uso nell'individuare e risolvere problemi di natura tecnica.</p> <p>Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi ed ai trattamenti. Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione. Organizzare il processo produttivo definendo le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo. Documentare ed eseguire i processi di industrializzazione. Progettare strutture, apparati e sistemi applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura. Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura. Organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto nel rispetto delle relative procedure. Definire, classificare e programmare sistemi di automazione e robotica applicata ai processi produttivi. Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali.</p>	Tutte con particolare riferimento a Matematica e alle discipline caratterizzanti l'articolazione Meccanica e Meccatronica	-----

* livello generale della classe

INDICATORI DEI LIVELLI DI COMPETENZE

BASSO	L'alunno/a svolge compiti semplici anche in situazioni nuove, mostrando di possedere conoscenze e abilità fondamentali e di saper applicare le regole e le procedure di base
INTERMEDIO	L'alunno/a svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note; compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite
AVANZATO	L'alunno/a svolge compiti e risolve problemi complessi, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità; propone e sostiene le proprie opinioni e assume in modo responsabile decisioni consapevoli

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE DI CITTADINANZA

Competenze chiave	Competenze di cittadinanza	Indicatori	Valutazione Livelli
--------------------------	-----------------------------------	-------------------	----------------------------

COMPETENZE TRASVERSALI E DI CITTADINANZA

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Imparare ad imparare	Essere in grado di elaborare interpretazioni critiche ed autonome relative alle conoscenze acquisite	Conoscere le diverse metodologie di ricerca specifiche dei diversi ambiti di studio
Progettare	Utilizzare le metodologie di ricerca fondamentali scegliendo le più appropriate al campo d'indagine. Essere in grado di progettare a grandi linee un'attività di formazione individuale	Conoscere le diverse metodologie di ricerca specifiche dei diversi ambiti di studio e gli elementi necessari alla progettazione per la realizzazione di un'attività
Comunicare	Esprimersi in forma corretta ed appropriata con linguaggi specifici. Saper comunicare i contenuti appresi mediante un'elaborazione personale	Conoscere la terminologia dei linguaggi specifici, compresi quelli multimediali e gli assi portanti delle diverse discipline
Collaborare e partecipare	Essere in grado di progettare a grandi linee un'attività di formazione collettiva	Conoscere i diritti fondamentali propri ed altrui, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive. Conoscere le strategie di valorizzazione de pensiero proprio e dell'altro
Agire in modo autonomo e responsabile	Essere consapevoli delle dinamiche sociali e dei meccanismi comunicativi possedendo strumenti di scelta e di critica	Conoscere le problematiche più significative della società contemporanea relative ai diversi saperi (diversità e intercultura, sviluppo della personalità, organizzazione e trasformazioni sociali, formazione e agenzie educative)
Risolvere problemi	Acquisire la capacità di interagire in maniera consapevole nelle diverse situazioni	Conoscere le modalità fondamentali di raccolta, selezione, interpretazione di fonti e dati
Individuare collegamenti e relazioni	Formulare giudizi motivati ed argomentati sulle realtà sociali osservate, dimostrando di saper intervenire Collegare una problematica al suo contesto	Conoscere le problematiche più significative della società contemporanea relative ai diversi saperi (dinamiche comunicative, diversità e intercultura, sviluppo della personalità, organizzazione e trasformazioni sociali, formazione e agenzie educative)
Acquisire ed interpretare l'informazione	Analizzare testi relativi alle diverse discipline rielaborando i contenuti per valutarne la fondatezza delle conclusioni	Conoscere la terminologia dei linguaggi specifici, compresi quelli multimediali e gli assi portanti delle diverse discipline

AMBITO: COSTRUZIONE DEL SÉ					
Imparare ad imparare	1. Imparare ad imparare Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo e utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di lavoro.	<ul style="list-style-type: none"> Acquisire un metodo di studio appropriato utilizzando in modo adeguato tempi, strategie, strumenti di lavoro. Utilizzare pluralità di fonti di informazione aiutandosi anche con supporti informatici. Saper interpretare organizzare e collegare dati, informazioni, conoscenze. Conoscere i propri limiti, le proprie capacità, collaborando nel lavoro di gruppo, traendone vantaggio e rispettando le idee altrui. Organizzare il proprio apprendimento, valutare il proprio lavoro cercando consigli, informazioni e sostegno, ove necessario. 	1 Iniziale 2 Base 3 Intermedio 4 Avanzato		
	Spirito di iniziativa ed imprenditorialità	2. Progettare Elaborare e realizzare progetti riguardanti, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare le conoscenze apprese per prevedere, partendo da dati reali, esiti di situazioni, soluzioni di problemi, scenari possibili per elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro. Saper formulare strategie di azione e verificare i risultati raggiunti, distinguendo tra le più e le meno efficaci. 	1 Iniziale 2 Base 3 Intermedio 4 Avanzato	
		AMBITO: RELAZIONE CON GLI ALTRI			
		-Comunicare nella madre lingua -Comunicare nelle lingue straniere -Competenza digitale -Consapevolezza ed espressione culturale	3. Comunicare Comunicare o comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali). Rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti.	<ul style="list-style-type: none"> Saper comunicare (comprendere e rappresentare) in modo efficace, coerente e corretto, usando vari tipi di linguaggi, in relazione al contesto e allo scopo. Saper comunicare utilizzando vari supporti: cartacei, multimediali, ecc. Saper comunicare sia oralmente che con la scrittura idee, opinioni, stati d'animo. 	1 Iniziale 2 Base 3 Intermedio 4 Avanzato
Competenze sociali e civiche			4. Collaborare e partecipare Interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive.	<ul style="list-style-type: none"> Saper partecipare in modo costruttivo alle attività di gruppo assumendo iniziative personali nel rispetto dei diritti e delle altrui capacità. Saper ascoltare e rispettare i punti di vista degli altri e ricercare soluzioni condivise per la realizzazione delle attività collettive. 	1 Iniziale 2 Base 3 Intermedio 4 Avanzato
	5. Agire in modo autonomo e responsabile Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.		<ul style="list-style-type: none"> Riconoscere la propria identità relativa al tempo, al luogo, al contenuto sociale in cui si vive. Assolvere agli obblighi scolastici, riconoscere e rispettare i limiti, le regole, le responsabilità personali e altrui. Avere la capacità di capire cosa si può fare in prima persona per contribuire alla soluzione di un problema ed agire di conseguenza. Prendere valide decisioni di fronte a problemi con diverse possibilità di soluzione. 	1 Iniziale 2 Base 3 Intermedio 4 Avanzato	
	AMBITO: RAPPORTO CON LA REALTA'				
	-Competenze in matematica -Competenze di base in scienze e tecnologie -Spirito d'iniziativa e imprenditorialità -Competenze digitali	6. Risolvere problemi 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 metodi delle diverse discipline	<ul style="list-style-type: none"> Affrontare situazioni problematiche, formulando ipotesi di soluzione e verificando i risultati Utilizzare conoscenze, abilità e competenze delle varie discipline per risolvere problemi di varia natura. 	1 Iniziale 2 Base 3 Intermedio 4 Avanzato	
7. Individuare collegamenti e relazioni Individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.		<ul style="list-style-type: none"> Elaborare autonomamente argomentazioni attivando collegamenti tra concetti, fenomeni ed eventi appartenenti anche a diversi ambiti disciplinari. Individuare analogie/ differenze, coerenze/ incoerenze, cause/effetti. 	1 Iniziale 2 Base 3 Intermedio 4 Avanzato		
8. Acquisire ed interpretare l'informazione (Acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.)		<ul style="list-style-type: none"> Comprendere la differenza tra fatti, opinioni ed informazioni interpretarli in modo critico ed autonomo e valutarne consapevolmente l'attendibilità e l'utilità. Analizzare spontaneamente le informazioni ricevute nei diversi ambiti e attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità. 	1 Iniziale 2 Base 3 Intermedio 4 Avanzato		

GRIGLIA DI RIFERIMENTO PER L'ASSEGNAZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA		
<p>1) Comportamento esemplare, collaborativo e rispettoso nei confronti di docenti, compagni e di tutto il personale della scuola, scrupoloso rispetto del regolamento d'Istituto (livello avanzato nelle competenze di cittadinanza)</p> <p>2) Frequenza assidua, rispetto degli orari, ritardi e/o uscite anticipate molto rare che non superino nel corso dell'anno scolastico le seguenti soglie: assenze e ritardi/uscite anticipate tra l'5% ed il 7% del monte ore svolto (da 11 a 15 giorni) *</p> <p>3) Puntuale, creativo e critico assolvimento delle consegne e degli impegni scolastici, spiccato interesse e partecipazione motivata, attiva e costante a tutte le attività didattiche</p>	Nessuna nota scritta e/o richiamo verbale a suo carico.	10
<p>1) Comportamento corretto e collaborativo nei confronti di docenti, compagni e tutto il personale della scuola, rispetto del regolamento d'Istituto (livello avanzato/buono nelle competenze di cittadinanza)</p> <p>2) Frequenza assidua, rispetto degli orari, ritardi e/o uscite anticipate molto rare che non superino nel corso dell'anno scolastico le seguenti soglie: assenze e ritardi/uscite anticipate tra 8% - 9% del monte ore svolto (da 17 a 20 giorni)*.</p> <p>3) Vivo interesse e partecipazione attiva a tutte le attività didattiche, puntuale assolvimento delle consegne e degli impegni scolastici</p>	Nessuna nota scritta e/o richiamo verbale a suo carico	9
<p>1) Comportamento corretto e collaborativo nei confronti di docenti e compagni e tutto il personale della scuola, osservazione delle norme scolastiche, con qualche richiamo verbale a migliorare. Nessuna nota scritta e nessun provvedimento disciplinare. (livello buono/sufficiente nelle competenze di cittadinanza)</p> <p>2) Frequenza regolare, non rispetto occasionale degli orari con ritardi e/o uscite anticipate che non superino nel corso dell'anno scolastico le seguenti soglie: assenze e ritardi/uscite anticipate tra l'10% ed il 11% del monte ore svolto (da 22 a 24 giorni)*.</p> <p>3) Interesse e partecipazione adeguati alle lezioni, assolvimento nel complesso soddisfacente delle consegne e degli impegni scolastici</p>		8
<p>1) Comportamento corretto, ma poco collaborativo nei confronti di docenti, compagni, rispetto del regolamento d'Istituto, seppure con infrazioni lievi e con note disciplinari non gravi fino ad un numero massimo di tre (livello buono/sufficiente nelle competenze di cittadinanza)</p> <p>2) Frequenza abbastanza regolare ma con vari episodi di entrate e/o uscite anticipate che non superino nel corso dell'anno scolastico le seguenti soglie: assenze e ritardi/uscite anticipate tra l'12% ed il 13% del monte ore svolto (da 26 a 28 giorni)*.</p> <p>3) Interesse selettivo e partecipazione piuttosto marginale e/o discontinua (privilegia alcune attività o discipline), assolvimento non sempre regolare delle consegne e degli impegni scolastici</p>		7
<p>1) Comportamento poco corretto e poco rispettoso nei rapporti con insegnanti, compagni e personale ATA, episodi di mancato rispetto delle norme scolastiche, anche soggetti a sanzioni disciplinari con eventuale sospensione dall'attività didattica (non superiore ai 5 giorni). Presenza di un numero considerevole (superiore a 3) di note disciplinari tra cui alcune di grave entità. (livello sufficiente nelle competenze di cittadinanza).</p> <p>Frequenza non regolare e/o con reiterati episodi di entrate e/o uscite fuori orario che non superino nel corso dell'anno scolastico le seguenti soglie: assenze e ritardi/uscite anticipate tra l'14% ed il 25% del monte ore svolto (da 30 a 55 giorni)*.</p> <p>3) Interesse modesto verso tutte le attività didattiche, ricorrenti mancanze nell'assolvimento degli impegni scolastici</p>		6
<p>1) Responsabilità diretta su fatti gravi nei confronti di docenti e/o compagni e/o lesivi della loro dignità; comportamenti di particolare gravità per i quali vengano deliberate sanzioni disciplinari che comportino l'allontanamento temporaneo dello studente dalla comunità scolastica per un periodo non inferiore ai 15 giorni</p> <p>2) Frequenza irregolare e con numerosi episodi di entrate e/o uscite fuori orario</p> <p>3) Completo disinteresse per tutte le attività didattiche; svolgimento scarso o nullo delle consegne e degli impegni scolastici</p>		5

Criteri di assegnazione del credito scolastico

Il punteggio assegnato scaturisce dalla considerazione del profitto (punteggio base, attribuito in base alla media dei voti), della frequenza scolastica, l'impegno e la partecipazione propositiva alle attività extracurricolari organizzate dall'Istituto, nonché agli stage aziendali, ai percorsi di alternanza scuola-lavoro.

Per l'attribuzione si è applica, fino allo scorso anno scolastico, la tabella entrata in vigore con D.L. 13/04//2017 n. 62, Allegato A (di cui all'articolo 15, comma 2).

Ma il decreto legislativo n. 62/2017, come modificato dalla legge n. 108/2018 (di conversione del decreto Milleproroghe), ha introdotto diverse novità riguardanti l'esame di Stato di II grado, a partire dall'a.s. 2018/19. Tra le novità quelle riguardanti il credito scolastico, relativamente al quale sono state fornite ulteriori indicazioni dalla circolare Miur n. 3050 del 4 ottobre 2018.

Pertanto, per i candidati che sostengono l'esame nell'a.s. 2018/2019 è prevista la seguente tabella di conversione del credito conseguito nel III e nel IV anno:

Somma crediti conseguiti per il III e per il IV anno	Nuovo credito attribuito per III e per il IV anno
6	15
7	16
8	17
9	18
10	19
11	20
12	21
13	22
14	23
15	24
16	25

Criteri di assegnazione del credito formativo

Il regolamento del nuovo esame di stato definisce i crediti formativi come "ogni qualificata esperienza debitamente documentata dalla quale derivino competenze coerenti con il tipo di corso cui si riferisce l'esame di Stato". Tale coerenza è accertata, per i candidati interni, dal Consiglio di Classe e riguarda le competenze derivanti dalle esperienze e non le solo esperienze in quanto tali.

In pratica le esperienze ritenute utili contribuiranno all'attribuzione di un ulteriore punteggio aggiuntivo che contribuirà alla definizione del credito scolastico totale dell'alunno nell'ambito di alcuni limiti sull'entità del punteggio stesso di seguito esposti.

La validità delle esperienze sarà pertanto individuata:

- nell'omogeneità con i contenuti tematici in corso
- nel loro approfondimento
- nel loro ampliamento
- nella loro concreta attuazione

Il successivo DPR n. 34/99 definisce che "le esperienze che danno luogo al credito formativo sono acquisite fuori dalla scuola di appartenenza, in ambiti e settori della società civile, legati alla formazione della persona e alla crescita umana, civile e culturale quali quelli relativi, in particolare, alle attività culturali, artistiche e ricreative, alla formazione professionale, al lavoro, all'ambiente, al volontariato, alla solidarietà, alla cooperazione, allo sport".

Il punteggio totale assegnato in base alle esperienze valide ai fini del credito formativo, non consente di andare oltre il massimo dei punti relativi alla banda di oscillazione della fascia di punteggio del credito scolastico conseguito in base alla media dei voti.

La documentazione relativa all'esperienza da consegnare presso gli Uffici di Segreteria entro la fine di Maggio, consiste in un'attestazione fornita dagli Enti, associazioni, Istituzioni presso cui lo studente ha studiato o prestato la sua opera e dovrà contenere un'esauriente descrizione dell'esperienza fatta. In questo modo il Consiglio di Classe, autonomo nel fissare i criteri di valutazione di tali esperienze, potrà valutare in modo adeguato la consistenza, la qualità e il valore formativo dell'esperienza.

ALLEGATO 1

PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE

Si presentano, in forma schematica, allegandoli al presente documento, i **consuntivi** di ciascuna disciplina in cui vengono esplicitati gli obiettivi realmente conseguiti in termini di conoscenze, competenze, capacità.

1- ITALIANO

2- STORIA

3- INGLESE

4- MATEMATICA

5- MECCANICA

6- TECNOLOGIA MECCANICA

7- SISTEMI

8- DISEGNO, PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE

9- SCIENZE MOTORIE

10- RELIGIONE

I.I.S.S. "E. FERMI" - LECCE

CONSUNTIVO DELL'ATTIVITA' DIDATTICA			Anno scolastico 2021/2022		
Indirizzo: Meccanica & Meccatronica			Classe 5 CMM		
Disciplina: TECNOLOGIA MECCANICA		Ore annue: (al 15/5/2022)	Docenti: PROF. Antonio Nestola Gianpiero Merico		
N.	UDA	ORE	CONTENUTI SVOLTI	OBIETTIVI CONSEGUITI IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITA'	VALUTAZIONE COMPLESSIVA SUL LIVELLO CONSEGUITO
1	<u>LAVORAZIONI NON TRADIZIONALI</u>	9	<ul style="list-style-type: none"> • Magnetostrizione- costruzione della testa del trapano ad ultrasuoni- inserimento e rivettatura- • Elettroerosione : vantaggi e limiti del procedimento; Macchine a tuffo e a filo. Il liquido dielett. • Il fascio laser produzione ed utilizzazione, modello atomico di Bohr, i livelli energetici, differenza tra radiazione incoerente e coerente, alcune applicazioni del fascio laser, problemi di sicurezza. • Il fascio elettronico, saldatura e realizzazione di fori con il fascio elettronico • Produzione del plasma, saldatura e taglio, taglio al plasma ad alta definizione, tornitura al plasma • Taglio con getto d'acqua 	<p>Conoscenze: Conoscono gli elementi essenziali degli argomenti trattati 70%</p> <p>Competenze: collegamenti con materie affini 70%</p> <p>Abilità: svolgere calcoli in modo corretto 70%</p>	<p>60% Buono</p> <p>25% Sufficienti</p> <p>15% Quasi sufficienti</p>
2	<u>CICLI DI LAVORAZIONE</u>	9	<p>. Definizione e significato di ciclo di lavoro; Suddivisione del ciclo in fasi e operazioni Cartellino di lavorazione Determinazione dei parametri di taglio , Scheda analisi,</p>	<p>Conoscenze: Conoscono gli elementi essenziali degli argomenti trattati 80%</p> <p>Competenze: collegamenti con materie affini 70%</p> <p>Abilità: svolgere calcoli in modo corretto 70%</p>	<p>60% Buono</p> <p>25% Sufficienti</p> <p>15% Quasi sufficienti</p>

3	<u>CORROSIONE</u>	8	La corrosione e i tipi di corrosione: in aria, in acqua dolce, salata, nel terreno; corrosione per combinazione diretta; passivazione; corrosione per inquinamento; corrosione a caldo; cause che determinano la corrosione e metodi o interventi per eliminarla o ridurne il fenomeno; comportamento dei metalli e delle leghe più importanti nei confronti della corrosione: protezione anticorrosiva: rivestimenti, pitturazione, rivestimenti metallici, placcatura, protezione catodica ed anodica (zincatura, cromatura); .	Conoscenze: Conoscono gli elementi essenziali degli argomenti trattati 60% Competenze: collegamenti con materie affini 50% Abilità: svolgere calcoli in modo corretto 50%	60% Buono 25% Sufficienti 15% Quasi sufficienti
4	<u>METODI DI CONTROLLO NON DISTRUTTIVI</u>	9	Metodo radiologico (raggi X); proprietà dei raggi X; tubo di Coolidge; limiti dei raggi X; metodo gammalogico (raggi gamma); proprietà e confronto con i raggi X; metodo con ultrasuoni: definizioni e generalità; il piezoelettrico; metodo dei liquidi penetranti; fasi di metodo; penetranti, fluorescenti; vernici pelanti;	Conoscenze: Conoscono gli elementi essenziali degli argomenti trattati 85% Competenze: collegamenti con materie affini 75% Abilità: svolgere calcoli in modo corretto 60%	70% Buono 25% Sufficienti 5% Quasi sufficienti
5	<u>PROVE MECCANICHE (Prove distruttive e non distruttive sui materiali metallici)</u>	9	Prova di trazione di resilienza di durezza Brinell Vickers - Rochwell	Conoscenze: Conoscono gli elementi essenziali degli argomenti trattati 85% Competenze: collegamenti con materie affini 75% Abilità: svolgere calcoli in modo corretto 60%	70% Buono 25% Sufficienti 5% Quasi sufficienti

6	<u>MACCHINE UTENSILI CNC</u>	9	Dalla MU tradizionale al CNC, accessori delle MU CNC, linguaggi del CNC, esempi di programmazione al tornio e alla fresatrice, cicli fissi, software di simulazione CNC.	<p>Conoscenze: Conoscono gli elementi essenziali degli argomenti trattati 85%</p> <p>Competenze: collegamenti con materie affini 75%</p> <p>Abilità: svolgere calcoli in modo corretto 60%</p>	<p>70% Buono</p> <p>25% Sufficienti</p> <p>5% Quasi sufficienti</p>
7	<u>CLILL</u>	9	<p>Favorire il potenziamento di strategie di apprendimento attraverso la combinazione di due aree diverse, quella disciplinare e quella linguistica.</p> <p>Conoscenza dei processi di lavorazione dei metalli.</p>	<p>Capacità di utilizzare la lingua Inglese nella disciplina di indirizzo.</p> <p>Capacità di produzione di messaggi atti a descrivere oggetti, meccanismi e funzioni di ordine tecnico- scientifico finalizzati all'indirizzo meccanico.</p>	<p>Esporre con fluidità di linguaggio gli argomenti oggetto di studio.</p>

Lecce lì 15.05.2022

I docenti
 Prof Antonio Salvatore Nestola
 Prof Gianpiero Merico

L'età postunitaria e del Positivismo

Naturalismo, verismo e Verga

Fastidi grassi" Capuana

Il Gattopardo: analisi e commento Studiare il contesto socio-culturale in cui è ambientato il romanzo

Mastro Don Gesualdo

La Lupa: lettura e comprensione del testo Riassunto scritto de "La Lupa"

Il Decadentismo

Giovanni Pascoli

Gabriele D'Annunzio

Il primo Novecento: le avanguardie: Zang Tumb Tumb analisi e commento del poemetto provocatorio di Marinetti

La Scapigliatura contesto socio_ culturale

Praga: Preludio

Luigi Pirandello: Il fu MATTIA PASCAL

Italo Svevo: La coscienza di Zeno

Tra le due guerre:

- Analisi Della poesia carducciana: Nevicata
- la poesia italiana tra le due guerre

(Ungaretti,

Montale, Saba) :

MONTALE "BUFERA", "Spesso il male di vivere ho incontrato" artefatto sinestetico, "Ho sceso le scale.."

- la narrativa italiana tra le due guerre

Moretti "io non ho nulla da dire "

"la bambola Kafka"

"il tempo.." di Proust

la Censura e P.P Pasolini

STORIA a.s.2021/2022

TRA OTTOCENTO E NOVECENTO: LE NUOVE MASSE E IL POTERE

LA PRIMA GUERRA MONDIALE e LA RIVOLUZIONE RUSSA

L'ETA' DEI TOTALITARISMI:

- Il comunismo in Russia
- Il fascismo in Italia
- Il nazionalsocialismo in Germania

L'ITALIA NELLA SECONDA GUERRA MONDIALE; Perlasca e il suo ruolo sociale e storico tra le due guerre

LA GUERRA FREDDA e la guerra in Ucraina

- Dalla nascita della Repubblica agli anni di piombo

Il sessantotto e la fine dell'imperialismo

- Un mondo in movimento: cenni a Europa, Europa dell'Est, Stati Uniti, potenze asiatiche, Brasile e Sudafrica e Primavera ARABA

I.I.S.S. "E. FERMI" – LECCE Anno scolastico 2021/2022		CONSUNTIVO DELL'ATTIVITÀ		
ISTUTUTO TECNICO INDUSTRIALE		CLASSE: 5 C Meccanica e meccatronica		
DISCIPLINA: Scienze Motorie		Ore annue: 66		Docente: Leo Luciana
UDA Macroambito: La percezione di sé e il completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive. UDA: Postura e Salute	Competenze Essere in grado di valutare le condizioni e le criticità del proprio corpo nei diversi ambienti e saper agire con cognizione e responsabilità per salvaguardarne la salute e l'efficienza. Utilizzare le proprie conoscenze di anatomia e fisiologia articolare per affrontare tutti gli ambienti in sicurezza. Applicare strategie e metodi più adatti alle proprie caratteristiche psicofisiche. Essere in grado di correggere i propri comportamenti per evitare traumi.	Conoscenze Apparati e sistemi del corpo umano con particolare attenzione per il sistema muscolo scheletrico. Conoscere il proprio corpo e le sue funzioni per poter adottare posture corrette e saper svolgere esercizi di tonificazione al fine di contrastare gli eventuali problemi causati da periodi di inattività fisica. Conoscere i principali traumi muscolari.	Abilità Osservare l'ambiente in cui si svolge l'attività analizzandone le condizioni e adeguare il proprio agire motorio per il mantenimento di una corretta postura. Analizzare i cambiamenti del corpo e agire di conseguenza adattando il programma motorio con cognizione.	LIVELLO OBIETTIVI RAGGIUNTI Buono
UDA Macroambito: Lo sport, le regole e il fair play UDA: Tennistavolo: quando lo sport abbatte i muri.	Competenze Sperimentare e padroneggiare le tecniche della specialità sportiva. Organizzare attività sportive e tornei in collaborazione con i compagni lavorando in equipe, rispettando regole	Conoscenze Conoscere le tecniche della specialità sportiva e i regolamenti tecnici. Conoscere la storia della specialità sportiva con riferimenti alla sua importanza in periodi storici specifici.	Abilità Organizzare attività sportive con i compagni nel rispetto dei regolamenti di gioco. Sperimentare tutti i ruoli: giocatore, arbitro e allenatore individuando la propria attitudine.	LIVELLO OBIETTIVI RAGGIUNTI Buono

UDA Lo Sport nei regimi totalitari	Competenze Elaborare le conoscenze acquisite per adattare in ambito sociale e civico.	Conoscenze Conoscere l'importanza dello Sport nel contesto storico del Novecento. Sport e Shoah	Abilità Essere in grado di individuare contesti storici ed eventi in cui lo sport ha assunto un ruolo importante nella vita dei popoli	LIVELLO OBIETTIVI RAGGIUNTI Buono
UDA Macroambito: Salute, benessere, sicurezza e prevenzione UDA: Doping e Sport	Competenze Collaborare e impegnarsi affinché lo sport sia pulito, leale e sicuro. Adottare comportamenti corretti che siano rispettosi della propria salute, integrità psicofisica e della legge.	Conoscenze Conoscere la storia del Doping. Conoscere le principali sostanze dopanti e gli effetti sulla salute. La Wada e il codice antidoping.	Abilità Combattere comportamenti illegali negli ambienti sportivi . Saper riconoscere i valori dello sport leale e i comportamenti che ne ledono le fondamenta. Essere in grado di muoversi in sicurezza evitando l'assunzione di sostanze pericolose e sconosciute	LIVELLO OBIETTIVI RAGGIUNTI In corso
Educazione civica UDA: I benefici dell'attività motoria sulla salute	Utilizzare il proprio bagaglio di conoscenze specifiche per assumere comportamenti responsabili in relazione al proprio stile di vita e alla promozione della salute.	Conoscere gli adattamenti fisiologici dei principali sistemi all'attività fisica. Conoscere i benefici di un sano stile di vita sulla prevenzione delle malattie e sulla salvaguardia della salute fisica e mentale.	Gestire correttamente il proprio corpo e interpretarne lo stato di benessere e di malessere assumendo responsabilmente comportamenti corretti per garantirne la salute.	Buono
Educazione civica UDA: Etica e Sport	Interpretare i fenomeni connessi al mondo dello sport assumendo un comportamento critico, autonomo e responsabile.	Conoscere i valori veicolati dallo sport e il fair play. Lo sport e il rispetto della diversità.	Saper riconoscere il valore dello sport leale e inclusivo.	In corso

I.I.S.S. "E. FERMI" – LECCE

CONSUNTIVO DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA		Anno scolastico 2021/2022	
Indirizzo: MECCANICA		Classe 5° CM	
Disciplina: INGLESE		Docente: MARIA DE VITIS	
UDA	Conoscenze UDA	Abilità UDA	Competenze
UDA 1 INVALSI Training	- Acquisire le strategie per svolgere i task richiesti nella prova ufficiale sia di Reading che di Listening (livello QCER B1 e B2)	- Acquisire le strategie per svolgere i task richiesti nella prova ufficiale sia di Reading che di Listening (livello QCER B1 e B2) -	- Potenziare le competenze linguistiche e inferire dai contesti.
UDA 2 Lavorazioni non convenzionali	Conoscenza di come un materiale può essere tagliato.	- Abilità di comprensione di un testo discorsivo scientificamente orientato. - Abilità di comprensione di un lessico tecnico. - Abilità di individuazione della terminologia specifica relativa alle macchine utensili.	- Capacità di individuazione della terminologia specifica relativa a strumentazioni, attrezzature e prodotti della tecnologia meccanica . - Capacità di produzione di messaggi atti a descrivere oggetti, meccanismi e funzioni di ordine tecnico-scientifico finalizzati all'indirizzo meccanico

UDA 3 Motor Vehicle	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere le caratteristiche dei veicoli a motore. 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper parlare di veicoli a motore - Abilità di comprensione di un testo discorsivo scientificamente orientato. - Abilità di comprensione di un lessico tecnico. - Abilità di individuazione della terminologia specifica relativa al motore 	<ul style="list-style-type: none"> - Capacità di produzione di messaggi atti a descrivere i veicoli a motore : un motore a combustione interna, a benzina o diesel e delle sue diverse funzioni e dei suoi tempi - Curare la correttezza formale nella riproduzione di espressioni preesistenti e nella organizzazione di periodi logici completi e semplici
UDA 4 Production	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere gli argomenti relativi: alla nascita e sviluppo delle prime industrie, - Conoscere la terminologia specifica dell'indirizzo di studio 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper parlare degli argomenti relativi alla nascita e allo sviluppo delle prime industrie e della Seconda Rivoluzione Industriale - Comprendere gli argomenti delle varie unità didattiche 	<ul style="list-style-type: none"> - Capacità di produzione di messaggi atti a descrivere gli argomenti delle varie unità - Esporre con fluidità di linguaggio e chiarezza espositiva gli argomenti oggetto di studio
UDA 5 CLIL (CUTTING OF MATERIALS) Laser Cutting Ultrasonic Cutting Water Cutting	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenza dei vari tagli dei materiali 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper parlare di come un materiale può essere tagliato - Abilità di comprensione di un lessico tecnico. - Abilità di individuazione della terminologia specifica relativa ai materiali e al loro taglio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Esporre con fluidità di linguaggio gli argomenti oggetto di studio - Saper creare collegamenti tra i vari argomenti oggetto di studio nelle due discipline
<ul style="list-style-type: none"> - Contenuti e testi in dettaglio saranno indicati nel programma finale allegato al documento di maggio. 			

I.I.S.S. "ENRICO FERMI" LECCE

VITA' DIDATTICA

Anno scolastico 2021/2022

Classe: V sez. C

Docente: Rollo Pasqualina

SVOLTI	OBIETTIVI CONSEGUITI	VALUTAZIONE COMPLESSIVA
<p>zione. Dominio e codominio di calcolo del dominio di funzioni concendenti. icato geometrico e goniometrico rivate. Derivate fondamentali ti e decrescenti. Massimi e minimi i. Concavità, convessità, flessi. delle funzioni. Esercizi.</p>	<p>Conoscenze: Conoscere il concetto di funzione e individuarne le eventuali proprietà. Conoscere il concetto di derivata e comprenderne il significato geometrico e goniometrico. Abilità: Determinare il dominio di una funzione e riconoscere e classificare i punti di discontinuità, studiare il segno, calcolare limiti semplici e determinare asintoti. Calcolare derivate con le regole di derivazione. Competenze: Saper applicare le conoscenze acquisite con autonomia e in contesti diversi. Gli allievi, in generale, conoscono discretamente le funzioni e ne sanno enunciare le proprietà, sebbene l'apprendimento risulti prevalentemente mnemonico. Hanno acquisito una sufficiente abilità nel calcolo dei domini, dei punti di discontinuità, degli asintoti, delle derivate, dei massimi, dei minimi e dei flessi. Riescono ad effettuare sufficientemente lo studio di semplici funzioni.</p>	<p>Livello: La classe ha conseguito un profitto mediamente sufficiente</p>
<p>ve di una funzione data. - Integrale proprietà dell'integrale indefinito - ti immediati - Integrazione per r parti - Integrazione di funzioni zoide - Definizione di Integrale CHE SI PREVEDE DI FINO AL TERMINE DELLE integrale definito - Teorema di olo dell'integrale definito -Calcolo i piani-Calcolo di volumi di solidi rno all'asse x ed attorno all'asse y)</p>	<p>Conoscenze: Saper definire la primitiva e l'integrale indefinito e definito. Conoscerne le proprietà. Conoscere il teorema di Torricelli. La classe, mediamente, conosce sufficientemente i contenuti, ma l'apprendimento risulta prevalentemente mnemonico. Abilità: Saper calcolare le primitive delle funzioni elementari, saper applicare i metodi di integrazione, saper risolvere un integrale definito. L'applicazione delle conoscenze risulta mediamente sufficiente, gli alunni calcolano con qualche difficoltà integrali non semplici. Competenze: relativamente alla rielaborazione critica delle conoscenze acquisite e, in particolare, al loro autonomo e personale utilizzo anche in contesti diversi, la classe ha raggiunto un livello mediamente sufficiente</p>	<p>Livello: La classe ha conseguito un profitto mediamente sufficiente</p>

ISTITUTO D'ISTRUZIONE STATALE SUPERIORE " E. FERMI " - LECCE

CONSUNTIVO DELL'ATTIVITA' DIDATTICA DISCIPLINARE al 15.5.2022

A.S. 2021/2022

SPECIALIZZAZIONE: MECCANICA – articolazione meccatronica

CLASSE 5^a CM_M

Ore di lezione: 115

INSEGNAMENTO: MECCANICA, MACCHINE ed ENERGIA

Docente: prof. Faggiano Giuseppe

MODULO		ORE / PROGR	CONTENUTI SVOLTI	OBIETTIVI CONSEGUITI	CONOSCENZE, ABILITA', PRESTAZIONI, E COMPETENZE ACQUISITE DAGLI ALLIEVI
1	RICHIAMI FONDAMENTALI	4/4	<p>Resistenza dei materiali</p> <ul style="list-style-type: none"> • Azioni esterne, caratteristiche di sollecitazione, tensioni e modalità di calcolo delle tensioni nel caso di sollecitazioni semplici e composte. • Criteri di verifica, tensioni ideali nel caso di sollecitazioni semplici e composte . • Procedura di progetto e di verifica negli organi di macchine. <p>Dinamica delle macchine</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relazioni fondamentali della dinamica delle macchine. Energia, Lavoro e Potenza. Momento torcente, potenza e numero di giri. Principio di D'Alembert per le macchine. Principio di conservazione dell'energia. Baricentri. Momenti di inerzia assiali e polari. 	<p>Recuperare conoscenze, competenze e capacità di elaborazione fondamentali per lo svolgimento delle tematiche inerenti i successivi moduli.</p>	<p>Gli alunni, con la guida del docente, hanno la capacità di eseguire autonomamente l'analisi statica di semplici strutture isostatiche determinandone analiticamente le caratteristiche di sollecitazione e disegnandone i grafici.</p> <p>Sono in grado di studiare lo stato di tensione della struttura eseguendone il dimensionamento e la verifica anche con l'ausilio di manuali tecnici e norme specifiche.</p>
2	LA FATICA NELLE MACCHINE	4/8	<ul style="list-style-type: none"> • Fenomeni di innesco della frattura a fatica, isteresi elastica; • Cicli di fatica; • Diagrammi di Woehler e di Goodman-Smith; • Parametri fondamentali della resistenza a fatica di un materiale; tensione limite di fatica. • Fattori che influenzano la resistenza a fatica di un materiale; • Coefficienti di forma e di intaglio; • Criteri di determinazione della tensione ammissibile a fatica in base ai coefficienti di sicurezza; 	<p>Conoscenza dei meccanismi della frattura fragile e duttile.</p> <p>Capacità di riconoscere le varie sollecitazioni a fatica.</p> <p>Conoscenza e competenze sulle modalità di determinazione delle tensioni ammissibili a fatica</p>	<p>Gli alunni riescono, con la guida del docente, ad esprimere in maniera semplice e schematica, i fenomeni fondamentali propri della meccanica della frattura.</p> <p>Individuano e riconoscono le varie tipologie di sollecitazioni a fatica e i parametri che li caratterizzano.</p> <p>Determinano la tensione ammissibile a fatica propria di un determinato componente meccanico.</p>
3	IL RENDIMENTO MECCANICO	4/12	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione di rendimento meccanico di una macchina e di una coppia cinematica; • Rendimento meccanico di macchine in serie e in parallelo; • Rendimento del moto diretto e del retrogrado; • Differenza tra rendimento meccanico e rendimento termodinamico; • Applicazioni del moto retrogrado impedito. 	<p>Capacità di gestire i rendimenti delle macchine</p>	<p>Gli alunni, se opportunamente guidati, sono in grado di determinare le relazioni esistenti tra le potenze in ingresso e in uscita dalle macchine.</p>
4	ASSI, ALBERI ED ELEMENTI AFFINI	15/25	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione di assale e di albero: caratteristiche fondamentali; • Classificazione e criteri di dimensionamento di assi e alberi a resistenza e a deformazione torsionale; • Supporti, perni di spinta e portanti a strisciamento: criteri di dimensionamento e di verifica; • Cuscinetti volventi: classificazione e criteri di scelta, parametri caratteristici e modalità di montaggio, dimensionamento; 	<p>Conoscenza degli elementi essenziali di assi e alberi.</p> <p>Capacità di elaborazione e di calcolo degli elementi di macchina trattati.</p>	<p>Gli allievi, con la guida del docente, sono in grado di affrontare i molteplici aspetti connessi alla progettazione e verifica dei vari organi meccanici trattati nel modulo.</p> <p>Utilizzano consapevolmente le procedure di calcolo, tabelle e manuali tecnici.</p>

prof. Faggiano Giuseppe

gli alunni

ISTITUTO D'ISTRUZIONE STATALE SUPERIORE " E. FERMI " - LECCE

CONSUNTIVO DELL'ATTIVITA' DIDATTICA DISCIPLINARE al 15.5.2022

A.S. 2021/2022

SPECIALIZZAZIONE: MECCANICA – articolazione meccatronica

CLASSE 5^a CM_M

Ore di lezione: 115

INSEGNAMENTO: MECCANICA, MACCHINE ed ENERGIA

Docente: prof. Faggiano Giuseppe

MODULO		ORE / PROGR	CONTENUTI SVOLTI	OBIETTIVI CONSEGUITI	CONOSCENZE, ABILITA', PRESTAZIONI, E COMPETENZE ACQUISITE DAGLI ALLIEVI
5	I SISTEMI DI COLLEGAMENTO	8/33	<ul style="list-style-type: none"> Organi di collegamento smontabili: dimensionamento e verifica di linguette, chiavette, profili scanalati e forzamenti a caldo; Organi filettati vite e madrevite: dimensionamento e verifica; Cenni sui collegamenti fissi: classificazione, dimensionamento e verifica di saldature e chiodature; Recipienti in pressione: cenni sui criteri di dimensionamento delle saldature e delle chiodature; Giunti rigidi a gusci, a flange, a dischi- criteri di dimensionamento; Frizioni a dischi e coniche; 	<p>Conoscenza degli elementi teorici di base.</p> <p>Competenze e capacità di dimensionamento degli organi di macchine trattati nel modulo.</p>	<p>Gli allievi sono in grado, con difficoltà, di eseguire correttamente le procedure di calcolo degli organi fondamentali dei vari sistemi di collegamento, applicandole correttamente alle situazioni reali.</p>
6	LA DEFORMAZIONE NELLE TRAVI	8/41	<ul style="list-style-type: none"> La deformazione delle travi inflesse, equazione della linea elastica e semplici applicazioni a casi elementari; Mensola con carico distribuito, carico concentrato e momento all'estremità, trave su due appoggi con carico distribuito, concentrato in mezzzeria e con momenti applicati all'estremità; Cenni sulla risoluzione delle travi iperstatiche. Le equazioni di equilibrio e di congruenza Calcolo delle reazioni vincolari e delle caratteristiche di sollecitazione . Trave doppiamente incastrata agli estremi e trave incastrata ad un estremo e appoggiata all'altro estremo; Trave ad uniforme tensione; La deformazione delle travi sottoposte a torsione; Barra di torsione. 	<p>Conoscenza degli elementi teorici fondamentali sulla deformazione delle travi inflesse e sottoposte a torsione.</p> <p>Risoluzione di semplici travi iperstatiche.</p>	<p>Gli allievi sono in grado di eseguire con difficoltà, anche se opportunamente guidati, l'analisi matematica della deformata della trave, eseguendo il calcolo dei parametri caratteristici della deformazione .</p>
7	ORGANI ELASTICI	8/49	<ul style="list-style-type: none"> Organi elastici: parametri fondamentali, concetto di lavoro di deformazione, relazione tra azione e deformazione, coefficiente di utilizzazione, acciai per molle; Sistemi di molle in serie e in parallelo; Molle di flessione: freccia, lavoro e coefficiente di deformazione; Lamina a sezione costante, lamina a spessore costante e larghezza variabile, calcolo della freccia e del coefficiente di utilizzazione; molle a balestra; Molle di torsione: freccia, lavoro e coefficiente di deformazione; Barra di torsione, molle elicoidali; relazione tra sforzo e deformazione, parametri fondamentali, criteri di dimensionamento, parametri fondamentali; 	<p>Competenze e capacità di eseguire semplici calcoli di progetto di massima delle molle a balestra e ad elica</p>	<p>Gli allievi sono in grado con difficoltà, anche se opportunamente guidati, di riconoscere i parametri fondamentali dei sistemi elastici in generale e delle molle in particolare.</p> <p>Si orientano con una certa difficoltà nelle procedure di calcolo e di verifica degli organi elastici.</p>

prof. Faggiano Giuseppe

gli alunni

ISTITUTO D'ISTRUZIONE STATALE SUPERIORE " E. FERMI " - LECCE

CONSUNTIVO DELL'ATTIVITA' DIDATTICA DISCIPLINARE al 15.5.2022

A.S. 2021/2022

SPECIALIZZAZIONE: MECCANICA – articolazione meccatronica

CLASSE 5^a CM_M

Ore di lezione: 115

INSEGNAMENTO: MECCANICA, MACCHINE ed ENERGIA

Docente: prof. Faggiano Giuseppe

MODULO		ORE / PROGR	CONTENUTI SVOLTI	OBIETTIVI CONSEGUITI	CONOSCENZE, ABILITA', PRESTAZIONI, E COMPETENZE ACQUISITE DAGLI ALLIEVI
8	ORGANI DI MANOVRA E MACCHINE DI SOLLEVAMENTO	5/54	<ul style="list-style-type: none"> Catena cinematica vite madrevite: studio del movimento e delle forze in gioco, calcolo del rendimento nel moto diretto; Relazione tra momento torcente e carico applicato; parametri fondamentali della catena cinematica; Viti di bloccaggio e viti di manovra: criteri di dimensionamento delle viti; Cinematica e dinamica delle carrucole e dei sistemi di carrucole (paranchi); Calcolo dei tiri della fune, relazione tra la velocità di salita del carico e velocità di rotazione dell'organo di avvolgimento (tamburo), studi delle sollecitazioni del gancio e del golfare 	<p>Conoscenza dei principi teorici di base.</p> <p>Capacità di orientamento autonomo nella scelta del sistema di collegamento più idoneo.</p> <p>Capacità di eseguire semplici calcoli di dimensionamento dei organi del sistema di sollevamento e trasporto.</p>	<p>Gli allievi sono in grado di utilizzare, se opportunamente guidati, le tecniche e le procedure di calcolo finalizzate alla redazione di semplici progetti nei loro molteplici aspetti.</p>
9	TRASMISSIONI CON ORGANI FLESSIBILI	10/64	<ul style="list-style-type: none"> Classificazione delle cinghie piatte e delle cinghie trapezoidali; Cinematica e dinamica della trasmissione mediante cinghie piatte e trapezoidali; Relazioni matematiche fondamentali tra i tiri sui rami di una trasmissione a cinghie; Le tensioni nelle cinghie piatte. La velocità ottimale delle cinghie piatte. Il dimensionamento delle trasmissioni con cinghie piatte. Parametri fondamentali di calcolo e criteri di dimensionamento in base alle norme UNI, alle tabelle dei costruttori e ai manuali; Criteri di dimensionamento delle pulegge e degli alberi di trasmissione con cinghie trapezoidali; 	<p>Conoscenza dei principi teorici di base.</p> <p>Capacità di eseguire semplici calcoli di dimensionamento dei vari meccanismi trattati con particolare riferimento alle cinghie piatte e trapezoidali.</p>	<p>Gli allievi sono in grado di utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo finalizzate alla redazione di semplici progetti nei loro molteplici aspetti.</p>
10	GENERALITA' SULLE TRASMISSIONI MEDIANTE RUOTE DENTATE	6/70	<ul style="list-style-type: none"> Cinematica della trasmissione del moto tra profili coniugati; condizione per la costanza del rapporto di trasmissione tra profili coniugati; Circonferenze primitive e rapporto di trasmissione; Relazioni tra velocità angolari e momenti torcenti; varie espressioni del rapporto di trasmissione; Materiali per ruote dentate, metodi costruttivi e relativi trattamenti termici; Criteri fondamentali per il calcolo del modulo: dimensionamento a resistenza e dimensionamento ad usura (Teoria di Hertz). 	<p>Conoscenza dei parametri geometrici e dei principi fondamentali del movimento tra due profili coniugati.</p> <p>Capacità di determinare autonomamente le condizioni fondamentali per la funzionalità del movimento</p> <p>Capacità di eseguire semplici calcoli di dimensionamento e verifica.</p>	<p>Gli alunni hanno acquisito con difficoltà la capacità di individuare gli elementi fondamentali nella cinematica delle trasmissioni tra ruote dentate collegandoli con gli aspetti dinamici.</p> <p>Sono in grado inoltre di eseguire la scelta del materiale definendone gli aspetti costruttivo-tecnologici e i trattamenti termici necessari.</p>

prof. Faggiano Giuseppe



gli alunni

ISTITUTO D'ISTRUZIONE STATALE SUPERIORE " E. FERMI " - LECCE

CONSUNTIVO DELL'ATTIVITA' DIDATTICA DISCIPLINARE al 15.5.2022

A.S. 2021/2022

SPECIALIZZAZIONE: MECCANICA – articolazione meccatronica

CLASSE 5^a CM_M

Ore di lezione: 115

INSEGNAMENTO: MECCANICA, MACCHINE ed ENERGIA

Docente: prof. Faggiano Giuseppe

MODULO		ORE / PROGR	CONTENUTI SVOLTI	OBIETTIVI CONSEGUITI	CONOSCENZE, ABILITA', PRESTAZIONI, E COMPETENZE ACQUISITE DAGLI ALLIEVI
11	RUOTE DENTATE CILINDRICHE A DENTI DRITTI	10/80	<ul style="list-style-type: none"> • Geometria e cinematica dell'evolvente di cerchio; • Circonferenza primitiva, di base, di troncatura esterna e di troncatura esterna; • Vantaggi del profilo ad evolvente, dentiera; • Profilo dei denti e contatto tra i denti, parametri geometrici dei denti; • Condizioni di regolarità del moto: continuità e non interferenza; numero minimo di denti; • Forze scambiate tra i denti durante l'ingranamento; • Criteri di dimensionamento e di verifica del modulo a resistenza e ad usura; • Criteri di dimensionamento geometrico delle ruote dentate a denti dritti. • Studio delle sollecitazioni sull'albero e relativo dimensionamento. • Rendimento di una coppia di ruote dentate a denti dritti. • Rotismi ordinari. • Applicazioni delle ruote dentate: cambi, riduttori, alberi di rinvio, ruota oziosa. 	<p>Conoscenza dei parametri geometrici e dei principi fondamentali di funzionamento.</p> <p>Capacità di determinare autonomamente gli elementi fondamentali del meccanismo.</p> <p>Capacità di eseguire semplici calcoli di dimensionamento e verifica.</p>	<p>Gli alunni riescono, con la guida del docente, ad utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo funzionali a dimensionamento delle ruote dentate.</p> <p>Adoperano correttamente i manuali tecnici specializzati.</p>
12	RUOTE DENTATE CILINDRICHE A E DENTI ELICOIDALI	5/85	<ul style="list-style-type: none"> • Generalità e caratteristiche del moto; • Parametri geometrici fondamentali. • Vantaggi e svantaggi sulle ruote a denti dritti; • Cerchio osculatore, numero di denti fittizio e numero minimo di denti; • Criteri di progettazione e di dimensionamento geometrico; • Criteri di dimensionamento del modulo a resistenza e ad usura; • Forze scambiate durante il moto di ingranamento delle ruote. • Studio delle sollecitazioni sull'albero e sui perni portanti; • Rotismi ordinari. • NON SVOLTO: Trasmissioni ad assi sghembi: vite senza fine ruota elicoidale. 	<p>Conoscenza dei parametri geometrici e dei principi fondamentali di funzionamento.</p> <p>Capacità di determinare autonomamente gli elementi fondamentali del meccanismo.</p> <p>Capacità di eseguire semplici calcoli di dimensionamento e verifica.</p>	<p>Gli alunni riescono con difficoltà, anche se guidati dal docente, ad utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo studiate.</p> <p>Adoperano correttamente i manuali tecnici specializzati.</p>
13	RUOTE DENTATE CONICHE A DENTI DRITTI	4/90	<ul style="list-style-type: none"> • Generalità e caratteristiche del moto, rapporto di trasmissione; • Studio dell'evolvente sferica, teoria di Tretgold, coni primitivi di base e complementari; • Numero di denti virtuale e ruota piano conica; • Dimensionamento geometrico dei denti e della ruota; • Numero minimo di denti e criteri di dimensionamento del modulo a resistenza e ad usura; • Forze scambiate durante il moto di ingranamento; • Studio delle sollecitazioni sull'albero e sui perni portanti; 	<p>Conoscenza dei parametri geometrici e dei principi fondamentali di funzionamento.</p> <p>Capacità di determinare autonomamente gli elementi fondamentali del meccanismo.</p> <p>Capacità di eseguire semplici calcoli di dimensionamento e verifica.</p>	<p>Gli alunni riescono, con difficoltà anche con la guida del docente, ad orientarsi nelle problematiche tipiche delle ruote coniche a denti dritti</p>

prof. Faggiano Giuseppe

gli alunni

ISTITUTO D'ISTRUZIONE STATALE SUPERIORE " E. FERMI " - LECCE

CONSUNTIVO DELL'ATTIVITA' DIDATTICA DISCIPLINARE al 15.5.2022

A.S. 2021/2022

SPECIALIZZAZIONE: MECCANICA – articolazione mecatronica

CLASSE 5^a CM_M

Ore di lezione: 115

INSEGNAMENTO: MECCANICA, MACCHINE ed ENERGIA

Docente: prof. Faggiano Giuseppe

MODULO		ORE / PROGR	CONTENUTI SVOLTI	OBIETTIVI CONSEGUITI	CONOSCENZE, ABILITA', PRESTAZIONI, E COMPETENZE ACQUISITE DAGLI ALLIEVI
14	CINEMATICA DELLE MACCHINE A STANTUFFO	5/95	<ul style="list-style-type: none"> • Studio cinematico del meccanismo biella manovella. • Geometria e nomenclatura degli elementi fondamentali; • Determinazione delle espressioni degli spazi, velocità e accelerazioni del piede e della testa della biella. 	<p>Conoscenza e capacità di elaborazione matematica delle leggi del moto.</p>	<p>Gli alunni eseguono, con la guida del docente, lo studio della cinematica del meccanismo biella manovella utilizzando gli operatori matematici.</p>
15	DINAMICA DELLE MACCHINE A STANTUFFO	5/100	<ul style="list-style-type: none"> • Studio dinamico del meccanismo biella manovella: analisi ed esame delle azioni che si instaurano sul monoblocco; • Organi uniformatori del moto: volano e relativi parametri fondamentali. Calcolo del momento di inerzia di massa • Dimensionamento e verifica della corona e delle razze; • Bilanciamento delle forze di inerzia sul meccanismo biella manovella e sugli alberi a gomite; • Forze d'inerzia centrifughe; • Forze d'inerzia alterne del primo e del secondo ordine nei motori monocilindrici e pluricilindrici, scomposizione in forze rotanti e controrotanti; 	<p>Conoscenza delle leggi fondamentali del moto.</p> <p>Capacità di calcolo di un volano.</p> <p>Conoscenza delle caratteristiche tipologiche delle forze d'inerzia.</p>	<p>Gli alunni, con difficoltà, sono in grado ad eseguire il dimensionamento del volano e di adoperare i manuali tecnici.</p> <p>Solo se adeguatamente orientati e guidati, riescono ad applicare le tecniche di bilanciamento delle forze d'inerzia sui motori a combustione interna.</p>
16	LA RESISTENZA DEL MECCANISMO BIELLA -MANOVELLA.	6/106	<ul style="list-style-type: none"> • Studio delle sollecitazioni sulla biella e sulla manovella. • Le posizioni critiche delle macchine motrici a stantuffo e delle macchine operatrici a stantuffo. • Criteri di dimensionamento e verifica della biella nelle macchine motrici e operatrici (lente e/o/ veloci). • Criteri di dimensionamento e verifica della manovella di estremità di una macchina motrice e operatrice; • Criteri di dimensionamento e verifica del perno di banco e del perno di manovella. 	<p>Individuazione delle azioni di calcolo e delle posizioni critiche per i vari elementi meccanici.</p> <p>Competenze sui criteri di calcolo degli elementi resistenti.</p>	<p>Gli alunni, riescono con difficoltà, ad eseguire il dimensionamento e verifica di biella, della manovella, del perno di banco e del perno di manovella. Sono in grado di adoperare i manuali tecnici .</p> <p>Solo se adeguatamente orientati riescono ad applicare i metodi e le tecniche di dimensionamento e verifica dei componenti meccanici del cinematismo.</p>
17	TEORIA ELEMENTARE DEI MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA	5/111	<ul style="list-style-type: none"> • Classificazione: Motori ad accensione comandata, e ad accensione spontanea, motori a due tempi e a quattro tempi; • Grandezze caratteristiche e parametri fondamentali di un motore alternativo a combustione interna; • Cicli termodinamici ideali: ciclo Sabathè, ciclo Otto, ciclo Diesel e loro trasformazioni termodinamiche. Cenni sul rendimento termodinamico e fattori che lo influenzano; • Ciclo limite, ciclo indicato e ciclo reale di un motore alternativo a combustione interna sia a 4 tempi che a 2 tempi; • Diagramma circolare della distribuzione per il ciclo limite e per il ciclo indicato; • Portata di combustibile e portata d'aria richieste dal motore 	<p>Conoscenza dei criteri di classificazione dei vari motori.</p> <p>Competenza sui principi termodinamici fondamentali di funzionamento.</p> <p>Conoscenza degli elementi di differenziazione tra i vari cicli.</p>	<p>Gli alunni, se opportunamente guidati, sono in grado di analizzare e sintetizzare gli aspetti del ciclo limite, indicato e reale di un motore a combustione interna definendone parametri geometrici e costruttivi altresì calcolarne i rendimenti.</p> <p>Riescono con difficoltà a classificare gli aspetti tecnici fondamentali dei motori diesel e dei motori ad accensione comandata.</p>

prof. Faggiano Giuseppe

gli alunni

ISTITUTO D'ISTRUZIONE STATALE SUPERIORE " E. FERMI " - LECCE

CONSUNTIVO DELL'ATTIVITA' DIDATTICA DISCIPLINARE al 15.5.2022

A.S. 2021/2022

SPECIALIZZAZIONE: MECCANICA – articolazione meccatronica

CLASSE 5^a CM_M

Ore di lezione: 115

INSEGNAMENTO: MECCANICA, MACCHINE ed ENERGIA

Docente: prof. Faggiano Giuseppe

MODULO		ORE / PROGR	CONTENUTI SVOLTI	OBIETTIVI CONSEGUITI	CONOSCENZE, ABILITA', PRESTAZIONI, E COMPETENZE ACQUISITE DAGLI ALLIEVI
18	COMPLEMENTI SUI MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA	4/115	<ul style="list-style-type: none"> • Pressione media indicata, pressione media effettiva ed relativi valori medi; • Espressioni notevoli della potenza del motore ad accensione comandata e spontanea in relazione al potere calorifero del combustibile e alla pressione media effettiva; • Momento motore, coppia, rendimento e altri parametri fondamentali di un motore a c.i.; • Curve caratteristiche del motore: coppia, potenza, rendimento, consumo specifico; • Cenni sulla sovralimentazione dei motori e modifiche sui cicli derivanti dall'espansione dei gas nella turbina. 	<p>Conoscenza dei parametri fondamentali per la progettazione dei motori a combustione interna.</p> <p>Capacità di eseguire semplici calcoli di dimensionamento.</p>	<p>Gli allievi riescono ad utilizzare con difficoltà e solo se opportunamente guidati, le conoscenze acquisite eseguendo semplici calcoli di dimensionamento sui motori a c.i.</p>
19	MACCHINE FRIGORIFERE		<ul style="list-style-type: none"> • Ciclo termodinamico inverso: frigoriferi e pompe di calore. • Fluidi frigoriferi e ciclo reale. • Frigoriferi a compressione e ad assorbimento. 	MODULO NON TRATTATO	MODULO NON TRATTATO

LECCE 15.5.2022

Gli alunni

Il docente : prof. Giuseppe Faggiano



