



Anno Scolastico 2019/2020

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE  
 5<sup>a</sup> sezione A M  
 Specializzazione: MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA  
 Articolazione: MECCANICA E MECCATRONICA  
 Lecce, 30 maggio 2020

DISCIPLINE	DOCENTI	FIRMA
Lingua e Lettere Italiane	PASCALI TERESA	
Storia	PASCALI TERESA	
Lingua straniera: Inglese	PESANTE MICHELE	
Matematica	ROLLO PASQUALINA	
Sistemi Automatici e Laboratorio	ROLLO BIAGIO PASCA ANTONIO	
Meccanica e macchine	TREVISI DANIELE	
Tecnologia Meccanica e Laboratorio.	TARANTINO SALVATORE PLESCIA GABRIELE	
Disegno, Progettazione ed Organizzazione e Laboratorio	CALABRESE GIANPAOLO ALBANO VITO	
Educazione Fisica	GUALTIERI GILBERTO	
Religione	MARINO don MICHELE	
Visto:		
IL DIRIGENTE SCOLASTICO Ing. Giuseppe RUSSO		

## INDICE

I docenti del Consiglio di Classe	Pag. 2
LA CLASSE 5 M	Pag. 3
Profilo dell'indirizzo "Informatica e Telecomunicazioni" articolazione INFORMATICA" - PROFILO DEL DIPLOMATO - COMPETENZE DEL PROFILO PROFESSIONALE - MATRICE DELLE COMPETENZE PER LE DISCIPLINE DEL 2° BIENNIO E DEL 5° ANNO - QUADRO ORARIO	Pag. 4-5
Profilo della classe	Pag.6-7
Situazione di partenza della classe	Pag. 8-9
Metodologie e strategie didattiche	Pag. 10
Ambienti di apprendimento: spazi, mezzi, strumenti	Pag.10
CLIL	Pag. 11
Cittadinanza e Costituzione	Pag. 11
Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento	Pag. 12-13
Progetti e attività curriculari, extracurriculari ed integrative, incluse attività attinenti "Cittadinanza e Costituzione"	Pag.14
Valutazione degli apprendimenti nella didattica in presenza e a distanza	Pag. 15-16
Criteri di valutazione	Pag.17
Modalità di svolgimento dell'esame	Pag.18
Griglie di valutazione del colloquio	Pag. 20
Percorso formativo disciplinare	Pag. 19

## ALLEGATI:

- 1- **CONSUNTIVI DISCIPLINARI** (schede informative su singole discipline (competenze – contenuti – obiettivi raggiunti)
- 2- 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
- 3- ELENCO DEI TESTI IN ADOZIONE

## FONTI DI RIFERIMENTO:

Il presente documento è stato redatto alla luce della normativa vigente integrata dalle misure urgenti per la scuola emanate per l'emergenza coronavirus:

- D.L. 23 febbraio 2020 n. 6 (convertito in legge il 5 marzo 2020 n. 13) Misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19 (GU Serie Generale n.45 del 23-02-2020): sospensione delle uscite didattiche e dei viaggi di istruzione su tutto il territorio nazionale;
- DPCM 4 marzo 2020 : sospensione delle attività didattiche su tutto il territorio nazionale a partire dal 5 marzo 2020 fino al 15 marzo;
- Nota 278 del 6 marzo 2020 – Disposizioni applicative Direttiva 1 del 25 febbraio 2020
- Nota del Ministero dell'istruzione n. 279 dell'8 marzo 2020;
- DPCM 9 marzo 2020: sospensione delle attività didattiche fino al 3 aprile;
- Nota del Ministero dell'istruzione n. 388 del 17 marzo 2020;
- DPCM 1 aprile 2020: sospensione delle attività didattiche fino al 13 aprile;
- D.L. n. 22 del 8 aprile 2020: Misure urgenti sulla regolare conclusione e l'ordinato avvio dell'anno scolastico e sullo svolgimento degli esami di Stato con ipotesi di rientro a scuola entro il 18 maggio;
- DPCM 10 aprile 2020: sospensione delle attività didattiche fino al 3 maggio;
- LEGGE n..... del 24 aprile 2020 di conversione del D.L. 18/2020 – Misure per fronteggiare l'emergenza epidemiologica da Covid-19 cd. "Cura Italia";
- DPCM 26 aprile 2020.
- O.M. del 16 maggio 2020
- P.T.O.F. 2019/2020 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	PASCALI TERESA	4	3°-4°-5°	Commissario interno
Storia	PASCALI TERESA	2	3°-4°-5°	Commissario interno
Lingua straniera: Inglese	PESANTE MICHELE	3	3°-4°-5°	Commissario interno
Matematica	ROLLO PASQUALINA	3	3°-4°-5°	
Sistemi Automatici	ROLLO BIAGIO	3	5°	Commissario interno
Sistemi Automatici Lab.	PASCA ANTONIO	(3)	3°-4°-5°	
Meccanica	TREVISI DANIELE	4	3°-4°-5°	Commissario interno (Tutor)
Tecnologia Meccanica	TARANTINO SALVATORE	5	3°-4°-5°	Commissario interno
Tecnologia Meccanica Lab.	PLESCIA GABRIELE	(5)	3°-4°-5°	
Disegno, Progettazione ed Organizzazione	CALABRESE GIANPAOLO	5	3°-4°-5°	Commissario interno
Disegno, Progettazione ed Organizzazione. Lab	ALBANO VITO	(2)	3°-4°-5°	
Educazione Fisica	GUALTIERI GILBERTO	2	3°-4°-5°	
Religione	MARINO don MICHELE	1	5°	

*a note: inserire se tutor e/o commissario interno*

TOTALE ORE SETTIMANALI:	32(10)
-------------------------	--------

**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
ITALIANO										C
LINGUA INGLESE										C
STORIA										
MATEMATICA					C					
ED.FISICA										
RELIGIONE										
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

<b>"MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA": ATTIVITA' E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI</b>					
	<b>Ore</b>				
	Il secondo biennio e il quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario				
Discipline	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1 <sup>^</sup>	2 <sup>^</sup>	3 <sup>^</sup>	4 <sup>^</sup>	5 <sup>^</sup>
<b>Scienze integrate (Fisica)</b>	3	3			
di cui in compresenza	2*				
<b>Scienze integrate (Chimica)</b>	3	3			
di cui in compresenza	2*				
<b>Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica</b>	3	3			
di cui in compresenza	2*				
<b>Tecnologie informatiche</b>	3				
di cui in compresenza	2*				
<b>Scienze e tecnologie applicate**</b>	-	3			
<b>Complementi di matematica</b>			1	1	
<b>ARTICOLAZIONE "MECCANICA E MECCATRONICA"</b>					
<b>Meccanica, macchine ed energia</b>			4	4	4
<b>Sistemi e automazione</b>			4	3	3
<b>Tecnologie meccaniche di processo e prodotto</b>			5	5	5
<b>Disegno, progettazione e organizzazione industriale</b>			3	4	5
<b>ARTICOLAZIONE "ENERGIA"</b>					
<b>Meccanica, macchine ed energia***</b>			5	5	5
<b>Sistemi e automazione</b>			4	4	4
<b>Tecnologie meccaniche di processo e prodotto</b>			4	2	2
<b>Impianti energetici, disegno e progettazione</b>			3	5	6
<b>Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo</b>	<b>165=5h×33 sett.</b>	<b>99=3h×33 sett.</b>	<b>264=8h×33 sett.</b>	<b>297=9h×33 sett.</b>	<b>330=10h×33 sett.</b>
di cui in compresenza	<b>264*=8h×33 sett.</b>		<b>297*=9h×33 sett.</b>		<b>330*=10h×33 sett.</b>
<b>Totale complessivo ore</b>	<b>1089</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>

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 disciplina 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 5<sup>A</sup> A MMè composta da 15 allievi maschi, tutti provenienti dalla 4<sup>A</sup> A MM dello scorso anno.

Quasi tutti gli allievi sono pendolari e provenienti da paesi del circondario della città di Lecce. Nel corso del quinquennio il nucleo della classe ha subito variazioni dovute alla non ammissione alla classe successiva, a trasferimenti in altri istituti ed in qualche caso anche ad abbandono scolastico. La frequenza da parte degli allievi è stata abbastanza regolare, e pertanto da questo punto di vista, non si registrano segnalazioni fatte alle famiglie.

Per tutto il triennio è stata assicurata la continuità didattica in quasi tutte le discipline, ad eccezione di Sistemi e Automazione, cambiata per l'anno in corso per il docente teorico, ma mantenuta per il docente tecnico /pratico.

Nel contesto della vita della classe, nel terzo anno e nel primo periodo del quarto, sono emersi problemi di comportamento, per un limitato numero di alunni che, con il loro atteggiamento di disturbo, hanno rallentato il regolare svolgimento dell'attività didattica. La non ammissione alla classe successiva per alcuni di loro, il cambio di scuola o addirittura il ritiro dagli studi per altri, hanno permesso l'instaurarsi di un clima, potenzialmente sereno e costruttivo nel corso del presente anno scolastico.

In sintesi, la classe ha dimostrato una tendenza ad una maggiore e consapevole assunzione di responsabilità e in generale, un lieve incremento dell'impegno scolastico. Permangono tuttavia situazioni non del tutto positive come ad esempio uno studio domestico carente. Nel corso del seguente anno scolastico, l'andamento disciplinare è stato abbastanza corretto e rispettoso delle regole, meno proficuo invece dal punto di vista del rendimento scolastico. In questa seconda parte dell'anno scolastico invece, nonostante le difficoltà di apprendimento e di verifica, riscontrate con la didattica a distanza, gli alunni hanno dimostrato un maggiore impegno ed interesse allo studio.

Un esiguo gruppo di allievi si è distinto per capacità individuali ed ha partecipato al dialogo educativo in modo costante e proficuo evidenziando interesse ed impegno in ogni disciplina, determinato ad apprendere e migliorare sempre più il proprio bagaglio culturale.

In altri allievi, invece si riscontrano percorsi di apprendimento piuttosto faticosi, dato che è spesso emersa, la tendenza ad affrontare le discipline con una certa leggerezza ed in maniera poco autonoma. Il consiglio di classe ha messo in atto strategie di coinvolgimento ed interventi mirati, allo scopo di stimolare i ragazzi, ad una partecipazione e impegno più produttivi, ottenendo risposte che hanno portato in parte al recupero delle carenze. Per alcuni allievi invece, a causa di lacune pregresse e delle modeste capacità, nonostante le frequenti sollecitazioni da parte dell'intero corpo docente, permangono difficoltà soprattutto nelle discipline tecnico-scientifiche.

Nel complesso la classe si può dire che ha comunque acquisito le conoscenze e le competenze di base, anche se con una limitata propensione all'approfondimento personale e alla rielaborazione critica. Non del tutto acquisita è anche la padronanza dei linguaggi specifici.

Riguardo al conseguimento degli obiettivi di cittadinanza il livello di maturazione che la classe ha raggiunto è da ritenersi adeguato.

A conclusione del percorso formativo compiuto, il Consiglio di Classe ritiene che gli allievi abbiano realizzato una idonea e progressiva crescita culturale ed umana.

Come da protocollo ministeriale, nelle classi quinte si è realizzato il previsto CLIL in inglese, che ha coinvolto come disciplina Tecnologia Meccanica, e tenuto dal Prof. Pesante Michele, docente di Lingua Inglese. I docenti interessati hanno concordato lo svolgimento di alcuni contenuti della disciplina di indirizzo trattati in lingua inglese, in particolare: NON TRADITIONAL MACHINING PROCESSES: CLASSIFICATION; descrizione delle parti di una fresatrice.

Dal 6 marzo, in ottemperanza alle disposizioni normative per fronteggiare l'espansione del COVID-19, le attività scolastiche sono proseguite nella didattica a distanza mediante la piattaforma G-SUITE FOR EDUCATION, attiva presso il nostro istituto dal 2017, utilizzando prevalentemente Classroom, meet, Jamboard, Drive, Gmail.

Tutti i docenti del Consiglio si sono collegati, secondo il proprio orario di servizio, hanno svolto regolarmente attività didattica a distanza, sia in modalità sincrona che asincrona, assicurando il contatto diretto e costante con gli alunni. Le azioni didattiche, in circostanze di tale straordinarietà, sono state tese anche ad ascoltare, supportare e guidare gli studenti che hanno evidenziato maggiori difficoltà e incertezze.

La comunicazione con le famiglie è stata regolare, attraverso incontri in presenza fino al mese di marzo, in dicembre con l'incontro calendarizzato fra le attività d'Istituto, successivamente, informazioni e valutazione intermedia sono pervenute ufficialmente alle famiglie attraverso RE axios.

Dalle riunioni dei dipartimenti disciplinari, sono emerse le proposte per la rimodulazione e la progettazione dipartimentale sulla base delle nuove esigenze didattiche. Ciò ha comportato un adattamento delle conoscenze e delle abilità, tradotto in un ridimensionamento dei contenuti disciplinari specifici, mentre le competenze di riferimento rispetto all'asse disciplinare, le competenze chiave, sono rimaste invariate.

Sotto l'aspetto della valutazione, nell'ambito dei criteri adottati dagli organi collegiali, si è stabilito, nell'ottica di una misurazione complessiva del rendimento, dell'impegno, della partecipazione al dialogo educativo, di sviluppare la valutazione sulla base di più dimensioni: partecipativa, interattiva cognitiva e metacognitiva, i cui indicatori e descrittori sono declinati nella parte del presente documento riguardante la valutazione.

In sede consuntiva, dal punto di vista delle abilità e delle conoscenze i risultati emersi sono i seguenti :

- Un piccolo gruppo di alunni presenta conoscenze ed abilità di livello buono
- Un gruppo di alunni presenta conoscenze ed abilità di livello discreto
- Un terzo gruppo ha raggiunto conoscenze ed abilità sufficienti
- Infine un piccolo gruppo di alunni presenta un livello più che mediocre .

Gli alunni hanno dimostrato interesse e partecipazione alle diverse attività integrative alle quali hanno partecipato.

Nel complesso gli alunni hanno manifestato un comportamento corretto e rispettoso nei confronti degli insegnanti e tra di loro.

**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 disciplina
3 <sup>a</sup> —	2017/18	20	0	0	0	15	0	3	2
4 <sup>a</sup> __	2018/19	20	1	2	1	13	0	3	0

**Situazione debiti della classe**

SOSPENSIONI DEL GIUDIZIO ASSEGNATE PER DISCIPLINA ALLA FINE DEL <b>3° ANNO</b>					
Lingua e Lettere Italiane	0	Meccanica Macchine Energia	4	Educazione Fisica	0
Storia	0	Tecnologia Meccanica e Laboratorio	0		
Lingua Straniera - Inglese	0	Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale	0		
Matematica	4	Sistemi e Automazione Industriale	0		

SOSPENSIONI DEL GIUDIZIO ASSEGNATE PER DISCIPLINA ALLA FINE DEL <b>4° ANNO</b>					
Lingua e Lettere Italiane	0	Meccanica Macchine Energia	3	Educazione Fisica	0
Storia	0	Tecnologia Meccanica e Laboratorio	1		
Lingua Straniera - Inglese	0	Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale	0		
Matematica	2	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	13	
N° studenti promossi con sospensione di giudizio in UNA disciplina	0	
N° studenti promossi con sospensione di giudizio in DUE discipline	3	
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	1	
N° studenti provenienti da esami integrativi presso l'istituto stesso	0	
<b>TOTALE STUDENTI</b>		<b>15</b>
<b>ALUNNI PROMOSSI ALLA FINE DEL 4° CON MEDIA <i>M</i> PARI A:</b>		
$M = 6$		0
$6 < M \leq 7$		11
$7 < M \leq 8$		2
$8 < M \leq 9$		3
$9 < M \leq 10$		

METODOLOGIE STRATEGIE DIDATTICHE

	Religione	Italiano	Storia	Inglese	Matematica	Meccanica	Sistemi meccanici	Tecnologia meccanica	Disegno, progettazione e oorganiz.	Educazione fisica
Lezione frontale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezione partecipata	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

I.I.S.S. "E. FERMI" di Lecce

Esercitazione in gruppo				X	X	X	X	X	X	X
Ricerca guidata		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Problem Solving	X				X	X	X	X	X	X
Videolezioni in modalità sincrona		X	X	X	X	X	X	X	X	x
Audiolezioni in modalità sincrona		X	X							
Invio materiale semplificato, schemi, mappe concettuali, files video e audio per supporto agli studenti anche in modalità asincrona		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ricezione e correzione compiti/esercizi su classroom		x	x	x	x	x	x	x	x	x

**AMBIENTI DI APPRENDIMENTO: SPAZI, MEZZI E STRUMENTI UTILIZZATI**

	Religione	Italiano	Storia	Inglese	Matematica	Meccanica	Sistemi meccanici	Tecnologia meccanica	Disegno, progettazioni e oorganiz.	Educazione Fisica
Laboratori							X	X	X	
Lavagna		X	X	X	X	X	X	X	X	
Libri di testo		X	X	X	X	X	X	X	X	
Testi di consultazione		X	X	X	X	X	X	X	X	
Sussidi audiovisivi e informatici		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Fotocopie		X	X	X	X	X	X	X	X	
Palestra e territorio										X
Aula virtuale- Classroom-meet Jamboard Gmail WhatsApp		X	X	X	X	X	X	X	X	X

**CLIL: ATTIVITA' E MODALITA' DI INSEGNAMENTO**

In conformità alla normativa vigente, è stato svolto l'insegnamento di una disciplina non linguistica con la modalità CLIL su argomenti attinenti alla programmazione didattico-educativa della disciplina di Tecnologia Meccanica. L'insegnamento con modalità CLIL si è svolto nell'ambito della programmazione curriculare della disciplina interessata ed è stato svolto dal docente della materia in compresenza in collaborazione con il Prof. Pesante Michele, docente di Lingua Inglese. I suddetti docenti hanno concordato lo svolgimento di alcuni contenuti della disciplina di indirizzo trattati in lingua inglese tra cui la parte relativa a : NON TRADITIONAL MACHINING PROCESSES: CLASSIFICATION. L'attività didattica è stata finalizzata soprattutto all'acquisizione e al potenziamento del linguaggio specialistico delle discipline di indirizzo, per lo sviluppo di una competenza reale ed efficacemente spendibile sia nella prospettiva

dell'inserimento nel mondo lavorativo aziendale sia in quella della prosecuzione degli studi a livello universitario. I risultati di apprendimento raggiunti dai singoli studenti sono risultati eterogenei, secondo il grado di interesse personale e le competenze linguistiche pregresse, tuttavia la classe ha partecipato con interesse e impegno

## **STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE**

Non sono presenti alunni che necessitano di bisogni educativi speciali.

## **CITTADINANZA E COSTITUZIONE**

Le competenze chiave di cittadinanza sono quelle che la scuola oggi è chiamata a promuovere per permettere a ciascun studente di divenire una persona capace di agire per la propria realizzazione e per lo sviluppo personale, in prospettiva di un apprendimento continuo che duri per tutto l'arco della vita. Per far questo la scuola deve promuovere quegli interventi educativi che permettano che le capacità personali si traducano nelle otto competenze chiave di cittadinanza indicate dal Ministero e che fanno capo alle Competenze chiave europee raccomandate dalla Commissione Europea: Tali competenze includono abilità "tradizionali", come la comunicazione nella lingua materna, la conoscenza delle lingue straniere, le competenze digitali, la capacità di lettura e scrittura e conoscenze basilari di matematica e scienze, nonché le competenze trasversali, come la capacità di imparare, la responsabilità sociale e civica, lo spirito di iniziativa e imprenditoriale, la consapevolezza dell'importanza dell'espressione culturale e la creatività.

Al di là del coinvolgimento di tutto il Consiglio di classe nella promozione e nel consolidamento delle competenze chiave di cittadinanza (che sono competenze trasversali, non separate o aggiuntive rispetto alla dimensione disciplinare, ma perseguite attraverso e all'interno delle attività disciplinari, nella quotidianità didattica, per quanto riguarda la valutazione, con ricaduta anche sul voto di condotta) nell'ambito dell'insegnamento di storia, sono stati richiamati alcuni concetti generali collegati alla cittadinanza, sia durante lo svolgimento dell'attività didattica, sia offrendo agli studenti spunti di riflessione anche collegati all'attualità:

- La cittadinanza oggi
- Cittadinanza e diritti
- Cittadinanza attiva e digitale
- La cittadinanza dell'Unione Europea
- La cittadinanza globale e le sue sfide
- la Dichiarazione universale dei diritti dell'uomo
- la Costituzione italiana (mappa concettuale)
- Il diritto al lavoro, la libertà sindacale e il diritto di sciopero
- L'organizzazione dello Stato (mappa)

## **PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO**

La Legge 107/2015 ha introdotto, per gli studenti del triennio, obbligatoriamente un percorso obbligatorio di orientamento utile per la scelta che dovranno fare una volta terminato il percorso di studio. Il periodo della *alternanza scuola-lavoro* si articolava in 400 ore per gli istituti tecnici e 200 ore per i licei.

Come è noto, il decreto ministeriale 774 del 4 settembre 2019, scaturito dalle ultime disposizioni di legge, ha pubblicato le linee guida relative ai PCTO, che hanno previsto la ridenominazione del percorso di alternanza scuola lavoro in Percorsi per le Competenze Trasversali e L'Orientamento e il ridimensionamento delle 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.

Nel momento in cui, a causa dell'emergenza sanitaria, sono state interrotte le attività di formazione in presenza, gli studenti della classe avevano completato il percorso PCTO superando la soglia del numero di ore previste

L'alternanza si è realizzata 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, tra cui un **Modulo sulla Sicurezza**, al terzo. 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. 2016-17, 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. Essi hanno tutti effettuato la maggior parte delle ore nel corso del terzo e quarto anno, solo pochi hanno dovuto completare il numero di ore previste nell'ambito del quinto anno.

L'esperienza fatta dagli studenti è anche stata valutata dal tutor aziendale, secondo una scheda di valutazione predisposta dall'istituto (in allegato).

Dall'analisi delle schede di valutazione dei tutor aziendali, emerge che gli alunni hanno raggiunto livelli, sia di comportamento che di espletamento delle mansioni loro assegnate, compresi tra il buono e l'ottimo.

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 (in allegato),

Nell'ambito dei Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento, gli studenti, hanno effettuato, nella penultima settimana di maggio, un percorso sul **Bilancio delle Competenze**, finalizzato ad una valutazione delle proprie competenze professionali e non, il BdC è un importantissimo strumento che può rappresentare un valido aiuto per riuscire ad orientarsi nel mondo del lavoro e trovare la propria strada professionale più congeniale alle proprie caratteristiche.

## ATTIVITA' CURRICULARI, EXTRACURRICULARI ED INTEGRATIVE

ATTIVITA' e PROGETTI	N. STUDENTI
----------------------	-------------

	COINVOLTI
Scuola Aperta	2
Progetto Sinergia in collaborazione con SAIPEM	13
Orientamento post- diploma: Consorzio ELIS	8

## VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

I.I.S.S. "E. FERMI" di Lecce  
**Verifica e valutazione nella didattica in presenza**

Nella prima parte dell'anno 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 esercitando gli studenti anche sulle tipologie previste nelle prove scritte dell'esame di stato. Per la valutazione sono state utilizzate le griglie che seguono.

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

**Verifica e valutazione nella didattica a distanza**

La circolare ministeriale del 9 marzo, complementare a quella del 17 marzo 2020, affida la valutazione alla competenza e alla libertà di insegnamento del docente, ferma restando la coerenza con gli obiettivi fissati in sede di progettazione disciplinare. All'interno della didattica a distanza possono configurarsi momenti valutativi di vario tipo, nell'ottica di una misurazione complessiva del rendimento, dell'impegno, della partecipazione al dialogo educativo.

A titolo di esempio:

- colloqui e verifiche orali in videoconferenza, alla presenza di due o più studenti;
- test a tempo;
- verifiche e prove scritte, incluse simulazioni di prove d'esame, consegnate tramite classe virtuale, mail e simili;
- rilevazione della presenza e della fattiva partecipazione alle lezioni online;
- puntualità nel rispetto delle scadenze;
- cura nello svolgimento e nella consegna degli elaborati
- capacità di fare ricerca e di saper interpretare dati e fonti diverse;
- capacità di utilizzo delle risorse digitali;

La valutazione si svilupperà pertanto sulla base di più dimensioni:

**1. dimensione partecipativa**

**indicatori:** presenze, puntualità negli accessi alla classe virtuale, numero dei messaggi e dei contributi personali anche mediante inserimento di concetti semplici o in riferimento al libro di testo o ai materiali di studio;

**2. dimensione interattiva**(modalità dell'inserimento di messaggi e contributi)

**indicatori:** espressione verbale o scritta di assenso/dissenso rispetto ad un altro messaggio, inserimento di nuove informazioni/elementi tramite concetti semplici, domande/richieste di informazioni, chiarimenti semplici, risposte semplici e/o chiarimenti;

**3. dimensione cognitiva** (modalità attraverso cui si sviluppano le abilità cognitive durante il processo formativo)

**indicatori:** messaggi/testi che trattano un argomento attraverso attività di elaborazione scritta, ampliamenti approfondimenti di un tema trattato, risposte fornite attraverso la ristrutturazione del contenuto con elementi personali;

**4. dimensione metacognitiva** (capacità di riflettere sul contenuto e di pianificare gli apprendimenti)

**indicatori:** riconoscimento dell'errore, valutazione del proprio lavoro, organizzazione del proprio lavoro.

Il percorso di apprendimento di ciascun studente viene monitorato, sulla base delle diverse dimensioni, tramite annotazioni sull'agenda del **registro elettronico** di presenze, puntualità, modalità delle interazioni, restituzione degli elaborati, valutazione delle verifiche orali, senza trascurare la **verifica formativa** fatta attraverso la restituzione degli elaborati corretti, i colloqui su classroom, il rispetto dei tempi di consegna, il

livello di interazione, i test on line e ogni altro strumento inizialmente previsto nella progettazione e ancora utilizzabile nonostante la didattica on line.

È necessaria una ulteriore **personalizzazione per gli allievi DSA e con BES** fornendo ad essi materiale semplificato, nonché gli strumenti compensativi e dispensativi previsti dalla PDP.

Per gli **studenti con disabilità** è necessario proporre una modifica del PEI, relativo al contributo della disciplina, in coordinazione con l'insegnante di sostegno e gli altri docenti del C.d.C.

### STRUMENTI DI VERIFICA

	Religione	Italiano	Storia	Inglese	Matematica	Meccanica	Sistemi meccanici	Tecnologia meccanica	Disegno, progettazione e organizzaz.	Educazione fisica
<b>Prove orali</b>		x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Interrogazioni</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Dibattiti</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Prove scritte</b>		x			x	x	x			x
<b>Relazione</b>		x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Prove semistrutturate</b>		x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Prove strutturate</b>		x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Analisi del testo</b>		x			x					
<b>Produzione testo argomentativo</b>		x								
<b>Problemi esercizi</b>					x	x	x	x	x	x
<b>Prove pratiche</b>							x	x	x	x
<b>Compiti/quiz/elaborati assegnati su classroom con restituzione delle correzioni</b>		x	x	x	x	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 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. 2019/2020**

I.I.S.S. "E. FERMI" di Lecce  
CRITERI DI VALUTAZIONE

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI			
<b>CONOSCENZE</b> <i>Insieme dei contenuti acquisiti relativi a una o più aree disciplinari</i>	<b>ABILITA'</b> <i>Capacità di applicare le conoscenze acquisite, al fine di portare a termine compiti e di risolvere problemi di vario tipo</i>	<b>COMPETENZE</b> <i>Capacità di utilizzare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e metodologiche in situazioni di studio e di lavoro anche problematiche</i>	<b>VOTO</b>
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	<b>1 - 2</b>
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	<b>3 - 4</b>
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	<b>5</b>
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	<b>6</b>
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	<b>7</b>
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	<b>8</b>
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	<b>9-10</b>

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)

L'**O.M. del 16 maggio 2020**, per adattarsi all'emergenza Coronavirus in atto, ha dettato le linee guida per lo svolgimento dell'esame di Stato,

Gli studenti saranno chiamati a svolgere l'esame di Stato, in una veste completamente diversa rispetto al passato a causa dell'emergenza sanitaria. L'esame sarà in presenza, nonostante le scuole siano chiuse dallo scorso febbraio in seguito al lockdown per contenere la diffusione del contagio, non ci saranno prove scritte ma solo un maxi-colloquio orale dalla durata di circa un'ora. Inoltre, la commissione sarà composta da 6 membri, tutti interni, scelti direttamente dai singoli consigli di Classe, che dovranno comprendere i docenti di italiano e delle materie delle seconde prove previste per ciascun indirizzo. I presidenti, invece, saranno esterni

Le novità principali riguardano il valore dei crediti dei tre anni (18 per il terzo, 20 per il quarto e 22 per il quinto) e il fatto che tutti gli studenti verranno ammessi all'unica prova orale che sostituisce anche i tradizionali scritti e può valere fino a 40 crediti.

L'ordinanza ministeriale prevede che tutti gli studenti che hanno frequentato l'ultimo anno verranno ammessi all'esame. La valutazione spetta al consiglio di classe e l'ammissione verrà resa nota, con i voti nelle singole materie e i crediti acquisiti nei tre anni, attraverso i normali procedimenti. Per i candidati esterni, invece, l'ammissione è subordinata al superamento in presenza degli esami preliminari: l'esame, poi, si svolgerà allo stesso modo.

L'esame di Maturità 2020 si farà affidando tutto ad un'unica prova orale. Niente prove scritte. La durata del maxi-colloquio, che verterà su più materie, sarà di circa un'ora. Si partirà con un elaborato sulle discipline di indirizzo. L'argomento è assegnato a ciascun candidato su indicazione dei docenti delle discipline di indirizzo medesime entro il 1° di giugno.

L'elaborato è trasmesso dal candidato ai docenti componenti la sottocommissione per posta elettronica entro il 13 giugno.

Seguiranno la discussione di un breve testo di lingua e letteratura italiana già oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di lingua e letteratura italiana durante il quinto anno e ricompreso nel documento del consiglio di classe; l'analisi, da parte del candidato, del materiale scelto dalla commissione ai sensi dell'articolo 16, comma 3; l'esposizione delle esperienze svolte nell'ambito del PCTO, attraverso breve relazione ovvero un elaborato multimediale; infine l'accertamento delle conoscenze e delle competenze maturate dal candidato nell'ambito delle attività relative a "Cittadinanza e Costituzione".

Per gli studenti con disabilità sarà il consiglio di classe a stabilire la tipologia della prova d'esame

Dunque tutto l'esame si svolgerà attraverso un **colloquio orale**, che avrà la durata di circa 60 minuti e che sarà valutato dalla griglia predisposta dal MIUR (**allegato B** della Circolare Ministeriale) e valida per tutto il territorio nazionale.

I.I.S.S. "E. FERMI" di Lecce  
**PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE**

La Nota del MUIR prot. 388 del 17 marzo 2020 ha suggerito di riesaminare le progettazioni definite nel corso delle sedute dei consigli di classe e dei dipartimenti di inizio d'anno, al fine di rimodulare gli obiettivi formativi sulla base delle nuove attuali esigenze dettate dall'emergenza covid-19. Ogni docente della classe, per quanto di propria competenza, ha provveduto alla rimodulazione in itinere della programmazione iniziale, ridefinendo gli obiettivi, semplificando le consegne e le modalità di verifica, e ciò è stato adeguatamente riportato nella documentazione finale del corrente anno scolastico, nonché nei consuntivi disciplinari allegati al presente documento.

Attraverso tale rimodulazione, ogni docente ha riprogettato in modalità a distanza le attività didattiche, lasciando invariate le **competenze** e di riferimento rispetto all'asse disciplinare e le **competenze chiave**, sono state adattate le **conoscenze** e le **abilità**.

Per quanto riguarda il quadro orario la rimodulazione ha riguardato solo una riduzione della frazione oraria, per non affaticare gli studenti con cinque/sei ore di attività on line, fermo restando l'orario giornaliero delle lezioni.

## Allegato B Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di quaranta 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 curriculum, con particolare riferimento a quello dell'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	1-2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3-5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6-7	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	8-9	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	10	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	1-2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3-5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	6-7	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	8-9	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	10	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	1-2	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	3-5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	6-7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8-9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	10	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	2	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	4	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	5	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalle riflessioni sulle proprie esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalle riflessioni sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	1	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalle riflessioni sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	2	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	3	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	4	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	5	
<b>Punteggi totali della prova</b>				

# 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 MECCANICI

8- DISEGNO, PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE

9- EDUCAZIONE FISICA

10- RELIGIONE

I.I.S.S. "E. FERMI" - LECCE				
Nel presente documento si riportano gli adattamenti concordati a livello di Dipartimento e introdotti a seguito dell'attivazione della didattica a distanza iniziata il giorno 5 marzo 2020 DPCM 4 marzo 2020				
CONSUNTIVO DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA RIMODULATA			Anno scolastico 2019/20	
Indirizzo : Meccanica/meccatronica			Classe 5° AM	
Disciplina: ITALIANO			Docente: Prof.ssa Teresa Pascali	
UDA	Conoscenze UDA	Abilità UDA	Competenze UDA	
<b>UDA 01</b> (trasversale) <b>Lettura, comprensione e analisi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere gli eventi storici, le strutture politiche, sociali ed economiche del dell'epoca</li> <li>- Conoscere mentalità, idee, istituzioni e centri culturali e il ruolo dell'intellettuale</li> <li>- Conoscere i principali generi letterari</li> <li>- Conoscere le principali espressioni artistiche</li> <li>- Conoscere gli strumenti dell'analisi contenutistica e stilistica dei testi poetici, in prosa e teatrali</li> <li>Conoscere le procedure per contestualizzare, confrontare e interpretare testi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper:</li> <li>- ricostruire momenti significativa della periodizzazione storicamente</li> <li>- riconoscere luoghi del potere e della cultura e i loro rapporti</li> <li>- contestualizzare un movimento, un autore, un'opera</li> <li>- utilizzare gli strumenti dell'analisi testuale</li> <li>- individuare i caratteri specifici di un testo</li> <li>- spiegare la molteplicità dei significati di un testo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orientarsi nella storia delle idee, della cultura, della letteratura</li> <li>- Comprendere e analizzare testi letterari</li> <li>- Commentare e interpretare testi letterari</li> <li>- Confrontare epoche, movimenti, autori, testi e cogliere le correlazioni</li> </ul>	

<p><b>UDA 02</b></p> <p><b>Scrittura e produzione orale</b></p> <p><b>(trasversale)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere le regole ortografiche e morfosintattiche</li> <li>- Conoscere i linguaggi specifici e tecnici</li> <li>- Lingua letteraria e linguaggi della scienza e della tecnologia.</li> <li>- Lingua letteraria e linguaggi della scienza e della tecnologia.</li> <li>- Criteri per la redazione di un rapporto e di una relazione.</li> </ul> <p>Tecniche della comunicazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper scrivere in modo corretto dal punto di vista ortografico e morfosintattico</li> <li>- Saper:             <ul style="list-style-type: none"> <li>fare la parafrasi e il riassunto</li> <li>utilizzare gli strumenti dell'analisi testuale</li> <li>redigere un commento scritto sull'interpretazione di un testo</li> <li>contestualizzare testi</li> <li>Utilizzare registri comunicativi adeguati ai diversi ambiti specialistici</li> <li>Sostenere conversazioni e colloqui su tematiche predefinite anche professionali.</li> <li>Produrre testi scritti di diversa tipologia e complessità</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Padroneggiare gli strumenti espressivi della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici</li> <li>- Produrre diverse tipologie di testo</li> </ul>	
---	---	---	---	--

<p><b>UDA 1</b></p> <p><b>L'età postunitaria e del positivismo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Naturalismo, verismo e Verga</b></li> </ul>	<p>LINGUA</p> <p>Conoscere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il contesto storico e politico del della prima metà dell'Ottocento e le strutture economiche e sociali</li> <li>- Processo storico e tendenze evolutive della lingua italiana postunitaria</li> <li>- rapporto tra lingua e letteratura</li> <li>- le tecniche narrative</li> <li>- caratteristiche e struttura di testi scritti</li> <li>- tecniche della comunicazione (orale, scritta, multimediale)</li> </ul> <p>LETTERATURA</p> <p>Conoscere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elementi e principali movimenti culturali della tradizione letteraria postunitaria</li> <li>- testi e autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale italiana</li> </ul> <p>Fonti di documentazione letteraria: siti web dedicati alla letteratura</p>	<p>LINGUA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- identificare momenti e fasi evolutive della lingua italiana nell'età postunitaria</li> <li>- riconoscere i caratteri stilistici e strutturali dei testi letterari</li> <li>- sostenere colloqui su tematiche predefinite</li> <li>- produrre testi di diversa tipologia e complessità</li> </ul> <p>LETTERATURA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana nell'età postunitaria in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici, e scientifici di riferimento</li> <li>- identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano del l'età postunitaria</li> <li>- individuare la novità rivoluzionaria dei procedimenti narrativi di Giovanni Verga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orientarsi nella storia delle idee, della cultura, della letteratura dell'età postunitaria</li> <li>- Dimostrare consapevolezza della storicità della lingua e della letteratura</li> <li>- Comprendere e analizzare testi letterari;</li> <li>- Commentarli e interpretarli.</li> <li>- Confrontare epoche, movimenti, autori, testi e cogliere le correlazioni</li> <li>- Produrre diverse tipologie di testi (parafrasi, commenti, saggi....)</li> <li>- Padroneggiare gli strumenti espressivi della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti</li> <li>- Collegare tematiche letterarie i a fenomeni della contemporaneità</li> <li>- Utilizzare strumenti di comunicazione visiva e multimediale</li> </ul>	
---	---	---	---	--

<p><b>UDA 2</b></p> <p><b>Il Decadentismo</b></p> <p><b>Simbolisti francesi</b></p> <p><b>Pascoli</b></p> <p><b>D'Annunzio</b></p>	<p>LINGUA</p> <p>Conoscere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un essenziale repertorio di termini letterari anche in lingue diverse dall'italiano</li> <li>- evoluzione della lingua italiana nella seconda metà dell'Ottocento</li> <li>- rapporto tra lingua e letteratura</li> <li>- fonti dell'informazione e della documentazione</li> <li>- caratteristiche e struttura dei testi scritti</li> </ul> <p>LETTERATURA</p> <p>Conoscere:</p> <p>linee di evoluzione della cultura e del sistema letterario nel Decadentismo e i testi e gli autori fondamentali significative opere letterarie di autori del Decadentismo europeo e italiano</p>	<p>LINGUA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- consultare fonti informative per l'approfondimento</li> <li>- sostenere colloqui su tematiche predefinite</li> <li>- produrre testi di diversa tipologia e complessità</li> <li>- riconoscere i caratteri stilistici e strutturali delle opere tipiche del Decadentismo</li> <li>- utilizzare le tecnologie digitali per la presentazione di un progetto o di un prodotto</li> </ul> <p>LETTERATURA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale nell'età del Decadentismo</li> <li>- collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orientarsi nella storia delle idee, della cultura, della letteratura</li> <li>- Leggere comprendere e analizzare testi letterari;</li> <li>- Commentarli e interpretarli</li> <li>- Confrontare epoche, movimenti, autori, testi e cogliere le correlazioni</li> <li>- Padroneggiare gli strumenti lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti</li> <li>- Produrre diverse tipologie di testi (parafrasi, commenti, saggi....)</li> <li>- Saper stabilire nessi tra la letteratura e le altre discipline espressive.</li> <li>- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale</li> <li>- Collegare tematiche letterarie a fenomeni della contemporaneità</li> </ul>	
--	--	--	--	--

<p><b>UDA 3</b></p> <p><b>Il primo Novecento: le avanguardie: (Crepuscolari e Futuristi)</b></p> <p><b>Svevo</b></p> <p><b>Pirandello</b></p>	<p>LINGUA</p> <p>Conoscere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un repertorio un essenziale repertorio di termini letterari anche i lingue diverse dall'italiano</li> <li>- rapporto tra lingua e letteratura</li> <li>- caratteristiche e struttura di testi scritti, in particolare del romanzo decadente</li> </ul> <p>LETTERATURA</p> <p>Conoscere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- testi e autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale e il sistema letterario italiano nel primo novecento</li> <li>- tecniche di ricerca, catalogazione e produzione multimediale di testi e documenti letterari</li> <li>- Fonti di documentazione letteraria: siti web dedicati alla letteratura</li> </ul>	<p>LINGUA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- consultare fonti informative per l'approfondimento</li> <li>- sostenere colloqui su tematiche predefinite</li> <li>- produrre testi di diversa tipologia e complessità</li> <li>- riconoscere i caratteri stilistici e strutturali del teatro di Pirandello e del romanzo sveviano</li> <li>- individuare le correlazioni tra le innovazioni scientifiche e tecnologiche e le trasformazioni linguistiche</li> </ul> <p>LETTERATURA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano</li> <li>- individuare le correlazioni tra le innovazioni scientifiche e tecnologiche e la loro influenza sull'immaginario collettivo</li> <li>- individuare i caratteri specifici del teatro pirandelliano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orientarsi nella storia delle idee, della cultura, della letteratura</li> <li>- Leggere, comprendere e analizzare testi letterari;</li> <li>- Commentarli e interpretarli.</li> <li>- Confrontare epoche, movimenti, autori, testi e cogliere le correlazioni</li> <li>- Padroneggiare gli strumenti espressivi della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti</li> <li>- Produrre diverse tipologie di testi (parafrasi, commenti, saggi....)</li> <li>- Saper stabilire nessi tra la letteratura e le altre discipline espressive.</li> <li>- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale</li> <li>- Collegare tematiche letterarie i a fenomeni della contemporaneità</li> </ul>	
---	--	--	---	--

<p><b>UDA 4</b></p> <p><b>Tra le due guerre:</b></p> <p>- <b>la poesia italiana tra le due guerre (Ungaretti, Montale)</b></p>	<p>LINGUA</p> <p>Conoscere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un essenziale repertorio di termini letterari anche i lingue diverse dall'italiano</li> <li>- fonti dell'informazione e della documentazione: siti web dedicati alla letteratura</li> <li>- tecniche della comunicazione (orale, scritta, multimediale)</li> </ul> <p>LETTERATURA</p> <p>Conoscere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elementi e principali movimenti culturali della tradizione letteraria del primo Novecento</li> <li>- autori e testi significativi della tradizione culturale italiana del primo Novecento</li> <li>- testi e autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale italiana dal dopoguerra ai nostri giorni</li> <li>- metodi e strumenti per l'analisi e l'interpretazione dei testi letterari</li> </ul>	<p>LINGUA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- identificare momenti e fasi evolutive della lingua italiana dal dopoguerra ai nostri giorni</li> <li>- sostenere colloqui su tematiche predefinite</li> <li>- produrre testi di diversa tipologia e complessità</li> </ul> <p>LETTERATURA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana del primo Novecento in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento</li> <li>- identificare e analizzare temi, argomenti, idee sviluppati dai principali autori della letteratura italiana del Novecento</li> <li>- utilizzare tecnologie digitali per la presentazione di un prodotto o progetto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orientarsi nella storia delle idee, della cultura, della letteratura nell'età tra le due guerre</li> <li>- Leggere, comprendere e analizzare testi letterari;</li> <li>- Commentarli e interpretarli.</li> <li>- Confrontare movimenti, autori, testi e cogliere le correlazioni</li> <li>- Padroneggiare gli strumenti espressivi della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti</li> <li>- Produrre diverse tipologie di testi (parafrasi, commenti, saggi....)</li> <li>- Saper stabilire nessi tra la letteratura e le altre discipline espressive.</li> <li>- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale</li> <li>- Collegare tematiche letterarie i a fenomeni dell'attualità</li> </ul>	
--	--	---	---	--

Contenuti e testi in dettaglio saranno indicati nel programma finale .

\* La valutazione è relativa al livello complessivo della classe e tiene conto anche dei progressi fatti in relazione alla situazione di partenza .

<b>GLI AUTORI E I TESTI</b>	
<b>GIOVANNI VERGA</b>	G. Verga, Fantasticheria [ Vita dei campi ] G. Verga, La famiglia Malavoglia [I Malavoglia, capitolo1] G. Verga, La morte di Gesualdo [ Mastro-don Gesualdo] G. Verga, L' addio alla roba [Novelle rusticane]
<b>CHARLES BOUDELAIRE</b>	C. Baudelaire, L' Albatro da [ da i Fiori del male, Sezione " Noia e Ideale"] • C. Baudelaire, "Spleen"[ da i Fiori del male, Sezione " Noia e Ideale"] Analisi del romanzo " A ritroso " di Joris -Karl Huysmans [Joris – Karl Huysmans, Una vita artificiale];
<b>GIOVANNI PASCOLI</b>	G. Pascoli, "E' dentro di noi un fanciullino" [ da Il fanciullino Da[Myricae, sezione "In campagna"] G. Pascoli, " X Agosto"[ da Myricae] G. Pascoli, " Lavandare"[ da Myricae] G. Pascoli, " L' assiuolo" [da Myricae ] G. Pascoli, " Temporale " [da Myricae ]
<b>GABRIELE D'ANNUNZIO</b>	G. D'Annunzio, "La pioggia nel pineto" • [ da Alcyone] • G. D'Annunzio, " Il ritratto di un esteta" [ da Il piacere, Libro primo, cap.II] • G. D' Annunzio " Deserto di cenere"[Notturmo] • Carta del Carnaro scritta da A .De Ambris e revisionata da D'Annunzio
<b>GUIDO GOZZANO e SERGIO CORAZZINI</b>	Analisi della poesia : "La signorina Felicita ovvero la felicità" [ G. Gozzano, I Colloqui, sezione " Alle soglie"] Sergio Corazzini : " Desolazione del povero poeta sentimentale " (Piccolo libro inutile)
<b>ITALO SVEVO</b>	" Una Vita", "Senilità". "La coscienza di Zeno" e il flusso di coscienza nell' Ulisse di Joyce. I. Svevo "L' ultima sigaretta"[La Coscienza di Zeno, cap.3] I. Svevo "L' insoddisfazione di Alfonso" [ Una Vita, capitolo 1]
<b>FILIPPO TOMMASO MARINETTI</b>	F. Tommaso Marinetti " Aggressività, audacia, dinamismo" [ Manifesto del Futurismo]
	"Il sentimento del contrario" da [L. Pirandello L' Umore parte

<b>LUIGI PIRANDELLO</b>	seconda] "Cambio treno" [L. Pirandello, Il fu Mattia Pascal, capitolo VII ] "Salute" [L. Pirandello, Uno, nessuno, centomila VII ] Approfondimento I "meandri della mente" in Pirandello e Svevo ;
<b>GIUSEPPE UNGARETTI</b>	"I fiumi" [ da L'Allegria] "Soldati" [ da L' Allegria ] "San Martino del Carso" [ da L'Allegria]
<b>UMBERTO SABA</b>	"La capra"[ da Il Canzoniere, sezione " Casa e campagna"] "Teatro dgli Artigianelli" [Il Canzoniere, sezione " 1944"] "Amai"[ Il Canzoniere, sezione Mediterranee]
<b>EUGENIO MONTALE</b>	"La bufera" [ da "La bufera e altro"] . Commento critico del Prof.re D. Valli . "Spesso il male di vivere ho incontrato" [da " Ossi di seppia"] "Non chiederci la parola" [ da "Ossi di Seppia"]  Approfondimento critico : il tema della memoria in Pascoli e Montale

I.I.S.S. "E. FERMI" - LECCE				
Consuntivo rimodulato in funzione della didattica a distanzainiziata il giorno 5 marzo 2020 / DPCM 4 marzo 2020			Anno scolastico 2019/2020	
Indirizzo: Meccanico/ Meccatronica			Classe 5° AM	
Disciplina: STORIA			Docente: Prof.ssa Teresa Pascali	
UDA	Conoscenze UDA	Abilità UDA	Competenze	
<b>UDA 1</b>  <b>TRA OTTOCENTO E NOVECENTO: LE NUOVE MASSE E IL POTERE</b>	Breve sintesi iniziale di collegamento sul processo unitario e la formazione dello Stato italiano con i governi della destra e della sinistra storiche;  - Conoscere fatti ed eventi relativi a:  <b>•Inizio secolo. <i>Le inquietudini della modernità</i></b>  <b>•L'età giolittiana</b>	– Saper: <b>•Individuare i principali eventi del primo Novecento e collocarli in una corretta dimensione geografica</b> <b>•Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità</b> <b>•Individuare i cambiamenti culturali, socio-economici e politico-istituzionali e operare confronti</b> <b>•Analizzare correnti di pensiero, contesti, fattori e strumenti che hanno favorito le innovazioni scientifiche e tecnologiche.</b> <b>•usare correttamente il lessico sociale, politico, religioso proprio del tempo e dimostrare consapevolezza della sua evoluzione nel tempo</b> <b>•Leggere ed interpretare gli aspetti della storia locale in relazione alla storia generale</b> <b>•Stabilire collegamenti tra la storia e le altre discipline</b> <b>•Saper leggere una fonte scritta o iconografica del primo Novecento</b>	<b>•Collocare gli eventi secondo le corrette coordinate spazio-temporali</b> <b>•Usare il lessico delle scienze storico-sociali relativamente a fatti e fenomeni del periodo.</b> <b>•Rielaborare ed esporre i temi trattati in modo articolato e attento alle loro relazioni.</b> <b>•Ricostruire i processi di trasformazione cogliendo elementi di affinità-continuità e diversità-discontinuità fra civiltà diverse.</b> <b>•Leggere, valutare e confrontare diversi tipi di fonti.</b> <b>•Guardare alla storia come a una dimensione significativa per comprendere, attraverso la discussione critica e il confronto fra una varietà di prospettive e interpretazioni, le radici del presente. Orientarsi sui concetti generali relativi alle istituzioni statali, ai sistemi politici e giuridici, ai tipi di società.</b>	

<p><b>UDA 2</b></p> <p><b>LA PRIMA GUERRA MONDIALE e LA RIVOLUZIONE RUSSA</b></p> <p><b>LE CONSEGUENZE ECONOMICHE DELLA GUERRA</b></p>	<p>– Conoscere fatti ed eventi relativi a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>La prima guerra mondiale</b></li> <li>• <b>La rivoluzione bolscevica in Russia</b></li> <li>• <b>Dallo sviluppo alla crisi: il quadro economico del dopoguerra</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Collocare gli eventi secondo le corrette coordinate spazio-temporali</li> <li>• Usare il lessico delle scienze storico-sociali relativamente a fatti e fenomeni del periodo</li> <li>• Rielaborare ed esporre i temi trattati in modo articolato e attento alle loro relazioni.</li> <li>• Ricostruire i processi di trasformazione cogliendo elementi di affinità-continuità e diversità-discontinuità fra civiltà diverse.</li> <li>• Leggere, valutare e confrontare diversi tipi di fonti.</li> <li>• Orientarsi sui concetti generali relativi alle istituzioni statali, ai sistemi politici e giuridici, ai tipi di società.</li> <li>• Partecipare alla vita civile in modo attivo e responsabile.</li> </ul> <p>Utilizzare strumenti multimediali a supporto dello studio e della ricerca.</p>	<p>– Saper:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare i principali eventi della Prima guerra mondiale e collocarli in una corretta dimensione geografica</li> <li>• Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità</li> <li>• Individuare i cambiamenti culturali, socio-economici e politico-istituzionali e operare confronti</li> <li>• Analizzare correnti di pensiero, contesti, fattori e strumenti che hanno favorito le innovazioni scientifiche e tecnologiche.</li> <li>• Usare correttamente il lessico sociale, politico, religioso proprio del tempo e dimostrare consapevolezza della sua evoluzione nel tempo</li> <li>• Leggere ed interpretare gli aspetti della storia locale in relazione alla storia generale.</li> <li>• Stabilire collegamenti tra la storia e le altre discipline</li> <li>• Saper leggere una fonte scritta o una fotografia del Novecento cogliendo le specificità del suo linguaggio</li> </ul>	
<p><b>UDA 3</b></p> <p><b>L'ETA' DEI TOTALITARISMI</b></p>	<p>– Conoscere fatti ed eventi relativi a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Il fascismo in Italia</b></li> <li>• <b>Il nazismo in Germania</b></li> <li>• <b>Lo stalinismo in Russia</b></li> </ul>	<p>– Saper:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare i principali eventi che hanno portato alla formazione dei regimi totalitari in Europa e collocarli in una corretta dimensione geografica</li> <li>• Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità</li> <li>• Individuare i cambiamenti culturali, socio-economici e politico-istituzionali e operare confronti</li> <li>• Analizzare correnti di pensiero, contesti, fattori e strumenti che hanno favorito le innovazioni scientifiche e tecnologiche.</li> <li>• Usare correttamente il lessico sociale, politico, religioso proprio del tempo e dimostrare consapevolezza della sua evoluzione nel tempo.</li> <li>• Stabilire collegamenti tra la storia e le altre discipline</li> <li>• Saper leggere una fonte scritta o iconografica relativa ai regimi totalitari cogliendo le specificità del suo linguaggio.</li> </ul> <p>Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia (es.: visive, multimediali e siti web dedicati) per produrre ricerche su tematiche storiche</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Collocare gli eventi secondo le corrette coordinate spazio-temporali</li> <li>• Usare il lessico delle scienze storico-sociali relativamente a fatti e fenomeni del periodo</li> <li>• Rielaborare ed esporre i temi trattati in modo articolato e attento alle loro relazioni.</li> <li>• Ricostruire i processi di trasformazione cogliendo elementi di affinità-continuità e diversità-discontinuità fra civiltà diverse.</li> <li>• Leggere, valutare e confrontare diversi tipi di fonti.</li> <li>• Orientarsi sui concetti generali relativi alle istituzioni statali, ai sistemi politici e giuridici, ai tipi di società.</li> <li>• Partecipare alla vita civile in modo attivo e responsabile.</li> </ul> <p>Utilizzare strumenti multimediali a supporto dello studio e della ricerca.</p>	

<p><b>UDA 4</b></p> <p><b>POLITICA ED ECONOMIA NEGLI ANNI VENTI E LA SECONDA GUERRA MONDIALE</b></p>	<p>Conoscere fatti ed eventi relativi a:</p> <p><b>•Il mondo e l'Europa fra le due guerre</b></p> <p><b>La seconda guerra mondiale</b></p>	<p>– Saper:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Individuare le fasi e i principali eventi della Seconda guerra mondiale e collocarli in una corretta dimensione geografica</li> <li>•Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità</li> <li>•Individuare i cambiamenti culturali, socio-economici e politico-istituzionali e operare confronti</li> <li>•Analizzare correnti di pensiero, contesti, fattori e strumenti che hanno favorito le innovazioni scientifiche e tecnologiche.</li> <li>•Usare correttamente i concetti di genocidio, Shoah, Soluzione finale</li> <li>•Stabilire collegamenti tra la storia e le altre discipline</li> <li>•Saper leggere una fonte scritta o iconografica relativa alla Seconda guerra cogliendo le specificità del suo linguaggio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Collocare gli eventi secondo le corrette coordinate spazio-temporali</li> <li>•Usare il lessico delle scienze storico-sociali relativamente a fatti e fenomeni del periodo</li> <li>•Rielaborare ed esporre i temi trattati in modo articolato e attento alle loro relazioni.</li> <li>•Ricostruire i processi di trasformazione cogliendo elementi di affinità-continuità e diversità-discontinuità fra civiltà diverse.</li> <li>•Leggere, valutare e confrontare diversi tipi di fonti.</li> <li>•Guardare alla storia come a una dimensione significativa per comprendere, attraverso la discussione critica e il confronto fra una varietà di prospettive e interpretazioni, le radici del presente.</li> <li>•Orientarsi sui concetti generali relativi alle istituzioni statali, ai sistemi politici e giuridici, ai tipi di società.</li> <li>•Partecipare alla vita civile in modo attivo e responsabile.</li> </ul> <p>Utilizzare strumenti multimediali a supporto dello studio e della ricerca</p>	
<p><b>UDA 5</b></p> <p><b>L'ITALIA NELLA SECONDA GUERRA MONDIALE</b></p>	<p>– Conoscere fatti ed eventi relativi a:</p> <p><b>•Dalla "guerra parallela" alla guerra di liberazione</b></p>	<p>– Saper:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità</li> <li>•Individuare i cambiamenti culturali, socio-economici e politico-istituzionali e operare confronti</li> <li>•Analizzare correnti di pensiero, contesti, fattori e strumenti che hanno favorito le innovazioni scientifiche e tecnologiche.</li> <li>•Usare correttamente il lessico sociale, politico, religioso proprio del tempo e dimostrare consapevolezza della sua evoluzione nel tempo</li> <li>•Stabilire collegamenti tra la storia e le altre discipline</li> <li>•Leggere un testo di ambito storico relativo alla Resistenza, cogliendo i nodi salienti dell'interpretazione e del significato</li> <li>•Leggere ed interpretare gli aspetti della storia locale in relazione alla storia generale.</li> </ul> <p>Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia (es.: visive, multimediali e siti web dedicati) per produrre ricerche su tematiche storiche</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Collocare gli eventi secondo le corrette coordinate spazio-temporali</li> <li>•Usare il lessico delle scienze storico-sociali relativamente a fatti e fenomeni del periodo</li> <li>•Rielaborare ed esporre i temi trattati in modo articolato e attento alle loro relazioni.</li> <li>•Ricostruire i processi di trasformazione cogliendo elementi di affinità-continuità e diversità-discontinuità fra civiltà diverse.</li> <li>•Leggere, valutare e confrontare diversi tipi di fonti.</li> <li>•Guardare alla storia come a una dimensione significativa per comprendere, attraverso la discussione critica e il confronto fra una varietà di prospettive e interpretazioni, le radici del presente.</li> <li>•Partecipare alla vita civile in modo attivo e responsabile.</li> </ul> <p>Utilizzare strumenti multimediali a supporto dello studio e della ricerca</p>	

<b>CITTADINANZA E COSTITUZIONE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>La cittadinanza oggi</b></li><li>- <b>Cittadinanza e diritti</b></li><li>- <b>Cittadinanza attiva e digitali</b></li><li>- <b>La cittadinanza dell'Unione Europea</b></li><li>- <b>La cittadinanza globale e le sue sfide</b></li><li>- <b>la Dichiarazione universale dei diritti dell'uomo</b></li><li>- <b>Il diritto al lavoro .</b></li></ul> <p><b>Profilo in uscita ( Pecup)</b></p> <p><b>Approfondimento : visione del film " Dieci anni di piombo" presso il museo Castromediano .</b></p>		
--	---	--	--

Contenuti e testi saranno indicati in dettaglio nel programma finale .

Lecce, 15/05/2020

Prof.ssa T. Pascali

I.I.S.S. "E. FERMI" - LECCE				
CONSUNTIVO DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA			Anno scolastico 2019 2020	
Indirizzo: Meccanica mecatronica			Classe 5° A M	
Disciplina: <b>Lingua Inglese</b>			Docente: Prof. PESANTE	
UDA	Conoscenze UDA	Abilità UDA	Competenze	VALUTAZIONE COMPLESSIV A SUL LIVELLO CONSEGUITO
<b>UDA 1</b> <b>MATERIALS</b>	Conoscenza contenuti di micro lingua con riferimento ai diversi linguaggi utilizzati ed alle tecniche adottate per veicolare i contenuti.	Comprendere il significato in generale e lo scopo dei testi studiati.	Competenza Comunicativa.	
<b>UDA 2</b> <b>MACHINE TOOLS</b> <b>BASIC OPERATIONS</b>	Conoscenza contenuti di micro lingua	Comprensione significato generale del testo studiato.	Competenza comunicativa.	

<p><b>UDA 3</b></p> <p><b>Taylor and TAYLORISM.</b></p>	<p>Conoscenza di una delle specificità socio culturali Della disciplina di studio.</p>	<p>Comprensione del significato in generale del testo studiato.</p>	<p>Competenza comunicativa.</p>	
<p><b>UDA 4</b></p> <p>NON TRADITIONAL MACHINING PROCESSES: CLASSIFICATION.</p>	<p>Conoscenza di contenuti di Tecnologia nella metodologia CLIL.</p>	<p>Comprensione del significato del testo studiato.</p>	<p>Competenza comunicativa.</p>	

I.I.S.S. "ENRICO FERMI" LECCE				
CONSUNTIVO DELL' ATTIVITA' DIDATTICA			Anno scolastico 2019/2020	
Indirizzo: Meccanica e mecatronica			Classe: V A/MM	
Ore annue:	Disciplina : MATEMATICA		Docente: Rollo Pasqualina	
N°	MODULO	CONTENUTI SVOLTI	OBIETTIVI CONSEGUITI	VALUTAZIONE COMPLESSIVA
1	<b>Funzioni, limiti e derivate</b> <b>(Modulo del precedente anno scolastico ripreso ed approfondito)</b>	Concetto di funzione – dominio – codominio – proprietà delle funzioni-riepilogo dei principali limiti - funzioni continue e punti di discontinuità - asintoti. Derivata e significato geometrico e goniometrico – continuità delle funzioni derivabili, punti di non derivabilità - derivate fondamentali.	<p><b>Conoscenze:</b> Conoscere il concetto di funzione e individuarne le eventuali proprietà.            Conoscere il concetto di derivata e comprenderne il significato geometrico e goniometrico.</p> <p><b>Abilità:</b> 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.</p> <p><b>Competenze:</b> Saper applicare le conoscenze acquisite con autonomia e in contesti diversi.</p> <p>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</p>	

			dei flessi. Riescono ad effettuare sufficientemente lo studio di semplici funzioni.	
2	<p><b>Il calcolo integrale</b></p> <p>UD. 1 Integrali indefiniti</p> <p>UD.2 Integrali definiti</p>	<p>Funzioni primitive di una funzione data. - Integrale indefinito - Proprietà dell'integrale indefinito - Integrali indefiniti immediati - Integrazione per sostituzione e per parti - Integrazione di funzioni razionali fratte - Area di un trapezoide - Definizione di Integrale definito. Proprietà dell'integrale definito - Teorema di Torricelli - Calcolo dell'integrale definito -Calcolo di aree di domini piani-Calcolo di volumi di solidi di rotazione (attorno all'asse x ed attorno all'asse y)</p>	<p><b>Conoscenze:</b> 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.</p> <p><b>Abilità:</b> 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.</p> <p><b>Competenze:</b> 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>	

I.I.S.S. "E. FERMI" - LECCE				
			Anno scolastico 2019/20	
<b>CONSUNTIVO DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA</b>				
Indirizzo: Meccanica e mecatronica			<b>Classe 5° A M</b>	
Disciplina: <b>Meccanica macchine ed energia</b>			Docente: Trevisi Daniele	
UDA	Conoscenze UDA	AbilitàUDA	Competenze	VALUTAZIONE COMPLESSIVA SUL LIVELLO CONSEGUITO
<b>UDA 1</b> <b>TRASMISSIONE DEL MOTO E RUOTE DI FRIZIONI</b>	Lo studente acquisisce le conoscenze relative alle caratteristiche geometriche e alle proprietà meccaniche dei materiali impiegati nelle costruzioni di ruote di frizione. Sa eseguire i calcoli di progetto e di verifica, relativi a questi organi meccanici, sapendo scegliere le principali formule della cinematica e della dinamica.	attribuzione delle corrette unità di misura - risolvere i problemi relativi alla trasmissione del moto in condizioni di carichi statici e ciclici (sollecitazioni di fatica) - stabilire la corretta scelta dei materiali per queste costruzioni meccaniche, mediante l'utilizzo di manuali tecnici - eseguire i calcoli di progetto e di verifica	1. Conoscere le caratteristiche meccaniche dei materiali 2. Conoscere le grandezze cinematiche che intervengono in una trasmissione mediante ruote di frizioni. 3. Attribuisce agli organi, le dimensioni necessarie per una corretta trasmissione del moto.	

<p><b>UDA 2</b></p> <p><b>RUOTE DENTATE E ROTISMI</b></p>	<p>Lo studente acquisisce le conoscenze relative alla cinematica e alla dinamica delle trasmissioni del moto, mediante ruote dentate. Esegue i calcoli di tipo geometrico e strutturale, relativi alla trasmissione del moto, mediante ruote dentate. Sa descrivere la struttura e il funzionamento dei rotismi con particolare riferimento ai riduttori di velocità. Sa analizzare e calcolare una trasmissione mediante ruote dentate.</p>	<p>- analisi delle coppie cinematiche e del moto relativo degli elementi accoppiati - analisi delle forze e momenti scambiati tra elementi di trasmissione - calcolo dei parametri geometrici delle trasmissioni rigide, ai fini della trasmissione di potenza e determinazione dei rendimenti - calcolo di progetto e verifica delle ruote dentate</p>	<p>1. Utilizzare le procedure di progetto per gli organi di trasmissione di potenza 2. Identificare, sfruttando anche l'ausilio di manuali tecnici, le caratteristiche geometriche degli elementi delle trasmissioni rigide 3. Operare la scelta corretta dei materiali per le trasmissioni con l'ausilio di manuali tecnici</p>	
<p><b>UDA 3</b></p> <p><b>TRASMISSIONI FLESSIBILI</b></p>	<p>Lo studente acquisisce le conoscenze relative alla cinematica e alla dinamica delle trasmissioni del moto, mediante organi flessibili. Esegue i calcoli di tipo geometrico e strutturale, relativi alla trasmissione del moto, mediante cinghie piatte e trapezoidali. Sa analizzare e calcolare una trasmissione con organi flessibili.</p>	<p>- analisi delle forze e momenti scambiati tra elementi di trasmissione - calcolo dei parametri geometrici delle trasmissioni flessibili ai fini della trasmissione di potenza e determinazione dei rendimenti - calcolo di progetto e verifica delle trasmissioni con organi flessibili.</p>	<p>1. Utilizzare le procedure di progetto per gli organi di trasmissione di potenza 2. Identificare, sfruttando anche l'ausilio di manuali tecnici, le caratteristiche geometriche degli elementi delle trasmissioni flessibili 3. Operare la scelta corretta dei materiali per le trasmissioni con l'ausilio di manuali tecnici</p>	

<p><b>UDA 4</b></p> <p><b>GIUNTI, INNESTI E VOLANI</b></p>	<p>Lo studente acquisisce le conoscenze delle varie tipologie di costruzione e funzionamento degli organi meccanici. Acquisisce le procedure di calcolo, scelta e verifica di alcune tipologie di giunti rigidi e giunti elastici. Esegue i calcoli necessari al dimensionamento di innesti a frizione piana e conica. Esegue le necessarie verifiche alle sollecitazioni nei volani a disco pieno e a corona circolare.</p>	<p>Saper progettare e scegliere l'elemento più adatto nella progettazione di semplici organi di trasmissione fare il disegno dell'assemblato e verifiche tensionali dei singoli elementi inseriti.</p>	<p>Identificare, sfruttando anche l'ausilio di manuali tecnici, le caratteristiche geometriche dei giunti Operare la scelta corretta del tipo di giunto, e delle sue dimensioni di massima con l'ausilio di manuali tecnici</p>	
--	--	--	---	--

<p><b>UDA 5</b></p> <p><b>ALBERI, PERNI E CUSCINETTI</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenza del disegno assemblato e dei particolari con relative verifiche e proporzionamenti dei singoli componenti.</li> <li>• Differenza tra alberi ed assali con particolare riferimento alle sollecitazioni cui questi sono sottoposti.</li> <li>• Concetto di potenza, numero di giri e di coppia trasmissibile. Formule di proporzionamento di alberi, assali e perni.</li> <li>• Verifiche alla pressione ammissibile ed allo smaltimento del calore nei perni su bronzine.</li> <li>• elementi degli alberi: perni intermedi, perni di estremità.</li> <li>• cuscinetti volventi</li> <li>• Elementi principali, tipi, caratteristiche e scelta del cuscinetto.</li> </ul>	<p>Saper progettare e scegliere l'elemento più adatto nella progettazione di semplici organi di trasmissione; fare il disegno dell'assemblato e le necessarie verifiche tensionali dei singoli elementi inseriti. Corretta scelta dei materiali mediante l'utilizzo di manuali tecnici - eseguire i calcoli di progetto e di verifica di alberi, assi e perni sia di estremità che intermedi.</p>	<p>1. Conoscere le caratteristiche meccaniche dei materiali. 2. Utilizzare le corrette procedure di calcolo, per il dimensionamento di alberi e perni, servendosi anche di manuali tecnici. Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti</p>	
<p><b>UDA 6</b></p> <p><b>LE MOLLE</b></p>	<p>Lo studente acquisisce le conoscenze relative alla energia di deformazione di una molla. Conosce le diverse tipologie di molle di flessione e di compressione . Conosce le proprietà dei materiali per molle. Conosce formule e procedimento di calcolo e verifica di molle di compressione elicoidali a sezione circolare e barre di torsione.</p>	<p>Saper progettare una molla di compressione elicoidale a sezione circolare. Saper dimensionare e verificare una barra di torsione. Scegliere da manuale il materiale idoneo per il dimensionamento di una molla.</p>	<p>Saper il procedimento per realizzare una molla a balestra. Saper utilizzare le corrette procedure di calcolo, dei diversi parametri che caratterizzano una molla.</p>	

<p><b>UDA 7</b> <b>IL MANOVELLISMO</b></p>	<p>Studio cinematico e dinamico del meccanismo .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forze agenti sul manovellismo: spinta del fluido, forze d'inerzia alterne.</li> <li>• Dimensionamento della Biella lenta e veloce.</li> <li>• Dimensionamento di una manovella d'estremità. Verifica della sezione di mascheretta della manovella.</li> </ul>	<p>Saper tracciare il diagramma del momento motore. Dimensionare la biella. Capacità di dimensionamento dei singoli componenti il meccanismo nelle diverse configurazioni critiche. Capacità di calcolo delle forze d'inerzia alterne e centrifughe nelle macchine che utilizzano il meccanismo biella-manovella</p>	<p>Conoscenza delle leggi di variazione degli spazi, delle velocità e delle forze agenti. Conoscenza delle problematiche inerenti le forze d'inerzia e del loro bilanciamento.</p>	
<p><b>UDA 8</b> <b>MOTORI ENDOTERMICI (cenni)</b></p>	<p>Lo studente acquisisce le conoscenze sui componenti e sul principio funzionamento dei motori endotermici ad accensione spontanea e comandata. Conosce i cicli ideali di riferimento. Conosce i cicli indicati. Conosce il diagramma della distribuzione di un motore a c.i.</p>	<p>Conoscere i principi di funzionamento dei motori endotermici. Sapere classificare i motori endotermici. Sapere spiegare i principi di funzionamento dei componenti più importanti dei motori endotermici. Sapere individuare i parametri principali che influenzano prestazioni e consumi dei motori endotermici.</p>	<p>Saper riconoscere le peculiarità di un motore AC e AS. Saper determinare le caratteristiche salienti di un motore.</p>	

I.I.S.S. "E. FERMI" - LECCE				
CONSUNTIVO DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA			Anno scolastico 2019/2020	
Indirizzo: MECCANICA MECCATRONICA			Classe 5° AMM	
Disciplina: TECNOLOGIE MECCANICHE di Processo e di Prodotto			Docente: Tarantino Salvatore-Plescia Gabriele	
UDA	Conoscenze UDA	Abilità UDA	Competenze	VALUTAZIONE COMPLESSIVA SUL LIVELLO CONSEGUITO
<b>UDA 1</b> <b>Lavorazioni non tradizionali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>principaliprocessi di trasformazione delle materie plastiche e dei materiali compositi in prodotti finali.</b></li> <li>● <b>iprincipi di funzionamento dei processi innovativi e i relativi limiti tecnologici</b></li> <li>● <b>principalicampi di applicazione dei singoli processi.</b></li> <li>● <b>vantaggi delle singole tecnologie-</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Distinguere le proprietà chimico-fisiche delle principali materie plastiche e dei materiali compatibili</b></li> <li>● <b>Affrontare in modo sistemico la scelta del processo e del materiale idoneo al tipo di manufatto da realizzare-</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi innovativi.</b></li> <li>● <b>Organizzare il processo produttivo</b></li> <li>● <b>Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per processi innovativi</b></li> </ul>	

<p><b>UDA 2 Elementi di corrosione e protezione superficiale</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>•</li> <li>• <b>Le caratteristiche corrosive degli ambienti corrosivi I</b></li> <li>• <b>principi chimici degli attacchi corrosivi e i relativi meccanismi.</b></li> <li>• <b>classificazione dei metodi di protezione della corrosione.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul> <p><b>affrontare in modo sistemico lo studio del meccanismo corrosivo e la scelta del metodo protettivo idoneo al tipo di metallo e al tipo di ambiente corrosivo.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul> <p><b>Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.</b></p>	
<p><b>UDA 3</b></p> <p><b>Controlli non distruttivi</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>• <b>distinzioni tra difetto e discontinuità</b></li> <li>• <b>I principi fisici dei metodi di prova non distruttivi le fasi di svolgimento dei singoli metodi e le attrezzature utilizzate, i settori di utilizzo le principali norme di sicurezza</b></li> </ul>	<p>1.</p> <p><b>affrontare in modo sistemico la scelta del metodo di prova non distruttivo in funzione del tipo di manufatto, del suo materiale costituente, del difetto da ricercare e delle condizioni di esercizio.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>• <b>Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi, e ai trattamenti.</b></li> <li>• <b>gestire i controlli secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.</b></li> </ul>	

<p><b>UDA 4</b></p> <p><b>Macchine utensili</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● utilizzare grafici e tabelle</li> <li>● principi basilari dei processi automatici-</li> <li>● Principali lavorazioni alla fresatrice.</li> <li>● Criteri di applicazione del controllo numerico alle macchine utensili</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● affrontare in modo sistemico la scelta della programmazione manuale più idonea, in base al tipo di prodotto da realizzare.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Organizzare il processo produttivo definendo le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo prodotto</li> <li>● Organizzare un ciclo di lavorazione.</li> </ul>
<p><b>UDA 5</b></p> <p><b>Proprietà dei materiali.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Principi fisici dei metodi distruttivi</li> <li>● tecniche di applicazione dei vari metodi di prova-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● affrontare in modo sistemico la scelta del metodo di prova in funzione delle proprietà da ricercare.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi, e ai trattamenti.</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>I.I.S.S. 'E. FERMI' LECCE</b></p> <p style="text-align: center;">ANNO SCOLASTICO 2019-2020</p> <p style="text-align: center;">SISTEMI ED AUTOMAZIONE INDUSTRIALE</p> <p style="text-align: center;">Classe 5A Meccanica MECCATRONICA</p> <p style="text-align: center;"><b>CONSUNTIVO LAVORO SVOLTO</b></p>					
ORE ANNUE			DOCENTI: PROF. ROLLO B. PROF. PASCA A.		
N°	BLOCCHI TEMATICI	CONTENUTI SVOLTI	OBIETTIVI CONSEGUITI	VALUTAZIONE SUL LIVELLO CONSEGUITO.	ORE IMPIEGATE
1	Circuiti oleodinamici	<p>Simboli ISO di elementi oleodinamici</p> <p>Centralina oleodinamica</p> <p>Principali circuiti oleodinamici</p>	<p>CAPACITA' DI CONSULTARE DOCUMENTAZIONE TECNICA DEL SETTORE</p> <p>CONOSCENZA DELLE DIFFERENZE TRA PNEUMATICA E OLEODINAMICA IN RIFERIMENTO ALLE LORO APPLICAZIONI</p>	OBIETTIVI CONSEGUITI IN BUONA PARTE DEGLI ALLIEVI	
2	Comandi automatici programmabili (PLC)	<p>Generalità sui PLC: descrizione del sistema PLC - confronto tra un comando elettromeccanico ed un PLC - elementi costruttivi del PLC - classificazione dei PLC</p> <p>Unita centrale: scheda processore (CPU) .. memorie -</p>	<p>CONOSCENZA DELL'HARDWARE DI UN PLC</p> <p>SCELTA DEL PLC IN FUNZIONE DELLA COMPLESSITA' DEL SISTEMA DA GESTIRE E DEL NUMERO DI I/O</p> <p>CAPACITA' DI CONSULTARE DOCUMENTAZIONE TECNICA DEL SETTORE</p>	OBIETTIVI CONSEGUITI NELLA MAGGIOR PARTE DEGLI ALLIEVI	

2	Hardware	<p>alimentatore - altri dispositivi dell'unita centrale                      Unita ingressi/uscite (I/O):                      schede d'ingresso On/Off -                      schede d'uscita On/Off -                      schede d'ingresso analogiche -                      schede d'uscita analogiche -                      moduli speciali -                      Criteri di scelta del PLC</p>	CAPACITA' DI CABLARE IL PLC		
---	----------	---	-----------------------------	--	--

3	<p>Comandi automatici programmabili (PLC) - Software</p> <p>Programmazione dei PLC:                      definizione delle specifiche -                      assegnazione I/O - scrittura del programma                      - manipolazione del programma programmazione                      Il linguaggio a contatti:                      conversione degli schemi elettrici funzionali in diagrammi a contatto - istruzioni -                      istruzioni di logica a relè -                      funzioni a relè composte –</p> <p>linee                      logiche equivalenti - istruzioni di temporizzazione - istruzioni di conteggio -                      lettura del programma;                      modifica del programma; test di controllo; Ricerca;                      memorizzazione esterna del programma; stampa del</p>	<p>CAPACITA' DI CONSULTARE LA DOCUMENTAZIONE TECNICA DEL SETTORE</p> <p>CAPACITA' DI TRASFORMARE UN CIRCUITO ELETTRICO FUNZIONALE IN PROGRAMMA LADDER</p> <p>CAPACITA' DI UTILIZZARE LE FUNZIONI DI TEMPORIZZAZIONE E DI CONTEGGIO</p> <p>SAPER REALIZZARE PROGRAMMI PER SEQUENZE ELETTRONPNEUMATICHE CON PIU' ATTUATORI</p> <p>SAPER REALIZZARE PROGRAMMI PER LA GESTIONE DI :</p> <p>UN ASCENSORE</p> <p>UN SEMAFORO                      UNA SERRA                      POMPA CON DUE                      UTENZE ELETTRICHE                      BARRA CON TELECOMANDO</p>	<p>OBIETTIVI MINIMI CONSEGUITI NELLA MAGGIOR PARTE DEGLI ALLIEVI</p>	30
---	--	--	--	----

	programma				
4	MACCHINE ELETTRICHE	Trasformatori, alternatore motori passo-passo, motori brushless, Motori Asincroni Trifase e Monofase; Motori in Corrente Continua dinamo, inverter, raddrizzatore	Conoscere il principio di funzionamento dei vari motori, fare i confronti e conoscerne il campo di utilizzo nella pratica. Conoscere le tendenze attuali. Conoscere i metodi di regolazione dei vari motori elettrici trattati.	Obiettivi minimi conseguiti nella maggior parte degli allievi	15
5	Sensori e trasduttori	Trasduttori: definizioni e classificazioni - sistemi sensoriali - parametri caratteristici dei trasduttori - principi di funzionamento dei trasduttori: meccanici, elettrici, elettromagnetici, ottici, acustici, ferroelettrici, semiconduttori, magnetici, termici -trasduttori di movimento.	CAPACITA' DI COMPRENDERE I PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO DEI VARI TRASDUTTORI E SAPER SCEGLIERE QUELLO PIU' OPPORTUNO IN RIFERIMENTO ALL'APPLICAZIONE	OBIETTIVI CONSEGUITI SOLO IN BUONA PARTE DEGLI ALLIEVI	15

6	ROBOTICA INDUSTRIALE	<p>Definizione di robot industriale - caratteristiche costruttive dei robot industriali: componenti principali, nomenclatura della struttura meccanica, tipi di giunti - prestazioni dei robot industriali - classificazioni dei robot</p> <p>Il software dei robot: metodi di programmazione - autoapprendimento - programmazione con linguaggi evoluti - linguaggi di programmazione - programmazione del robot Mitsubishi del laboratorio.</p>	<p>CONOSCE LE CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE DEI ROBOT E IL LORO UTILIZZO NEI PROCESSI PRODUTTIVI</p>	<p>OBIETTIVI NON RAGGIUTI perché GLI ARGOMENTI NON SONO STATI TRATTATI PER MANCANZA DI TEMPO</p>	
---	----------------------	---	--	--	--

I.I.S.S. "E. FERMI" - LECCE			
			Anno scolastico
<b>CONSUNTIVO DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA</b>			
Indirizzo: MECCANICA E MECCATRONICA			<b>Classe 5°</b>
Disciplina: DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE AZIENDALE			Docente: GIAN PAOLO CALABRESE / VITO ALBANO
UDA	Conoscenze UDA	Competenze	VALUTAZIONE COMPLESSIVA SUL LIVELLO CONSEGUITO
Unità 1	RICHIAMI FONDAMENTALI	<p>Resistenza dei materiali</p> <p>Azioni esterne, caratteristiche di sollecitazione, tensioni e modalità di calcolo delle tensioni nel caso di sollecitazioni semplici e composte.</p> <p>Criteri e verifica, tensioni ideali nel caso di sollecitazioni semplici e composte. procedura di progetto e di verifica negli organi di macchine.</p> <p>Dinamica delle macchine</p> <p>Relazioni fondamentali della dinamica delle macchine, potenza, momento torcente e numero di giri. Principio di D'Alembert per le macchine. Teorema delle forze vive e principio di conservazione dell'energia. Teorema della quantità di moto e del momento della quantità di moto.</p>	

<p>Unità 2</p>	<p>RICHIAMI FONDAMENTALI DELLE TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA</p>	<p>Sistemi di rappresentazione grafica; Norme per il disegno tecnico; Sistemi di quotatura; Tolleranze dimensionali; Tolleranze geometriche di forma; Tolleranze di posizione Rugosità superficiali; Zigrinatura</p>	
<p>Unità 3</p>	<p>RICHIAMI SULLE MACCHINE UTENSILI</p>	<p>Cenni sulle macchine utensili:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tornio parallelo</li> <li>- fresarice</li> <li>- rettificatrice</li> <li>- trapano</li> <li>- brocciatrice</li> <li>- piattatrice, limatrice e stozzatrice</li> <li>- cesoia</li> <li>- piegatrice</li> </ul> <p>utensili di lavorazione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- materiali per utensili</li> <li>- normativa per utensileria</li> </ul>	

Unità 4	attrezzature di fabbricazione e montaggio	<p>Attrezzature di lavorazione</p> <p>Generalità</p> <p>Sistemi di posizionamento</p> <p>Sistemi di bloccaggio</p> <p>Elementi normalizzati</p> <p>progettazione delle attrezzature</p> <p>Attrezzature speciali</p> <p>Attrezzature oleodinamiche e pneumatiche</p> <p>Attrezzature pezzature per la lavorazione delle lamiere</p> <p>Meccanismi a leva, vite senza fine e piano inclinato e quadrilatero articolato</p>	
Unità 5	CENNI SUI CICLI DI FABBRICAZIONE E DI MONTAGGIO	<p>Cicli di lavorazione</p> <p>Foglio di analisi di lavorazione</p> <p>Parametri fondamentali da riportare sui documenti di lavorazione</p> <p>Le esigenze tecnologiche imposte da un disegno esecutivo</p> <p>Il disegno esecutivo dal disegno di progettazione</p>	
Unità 6	ALBERI, PERNI E SOPPORTI	<p>Alberi di trasmissione e loro perni</p> <p>Perni di albero</p> <p>Sopporti per alberi</p>	
Unità 7	CUSCINETTI, GUARNIZIONI E TENUTE	<p>Cuscinetti radenti</p> <p>Cuscinetti volventi</p> <p>Criteri di scelta e calcolo</p> <p>Lubrificazione dei cuscinetti volventi</p> <p>Cuscinetti volventi lineari</p> <p>Guarnizioni e tenute</p>	

Unità 8	GIUNTI, INNESTI, FRIZIONI E FRENI	Giunti Innesti e frizioni Freni	
Unità 9	RUOTISMI	Ruote di frizione Ruote dentate ed ingranaggi Ingranaggio a vite Ruotismi	
Unità 10	CENNI CINGHIE	Trasmissioni con cinghie piatte Trasmissioni con cinghie trapezoidali Trasmissioni con cinghie dentate Trasmissioni con cinghie scalanate	

Unità 11	ORGANI DI TRASFORMAZIONE DEL MOTO	Dispositivo biella-manovella Camme	
----------	-----------------------------------	---------------------------------------	--

<p>Unità 12</p>	<p>ELEMENTI DI DISEGNO COMPUTERIZZATO CAD (laboratorio)</p>	<p>Stazione di lavoro per il disegno computerizzato (CAD) Introduzione ad autocad Impostazione del foglio di lavoro e unità di misura Comandi principali di autocad Comandi di costruzione e quotatura Esercitazioni in 2D con autocad Introduzione 3d Gestione dei layer Introduzione ai sistemi di coordinate 3d Generazione di punti di vista Modellazione di superficie Principi fondamentali della modellazione solida Uso delle trasformazioni( spostamento, rotazione, scanalatura di un oggetto). Le primitive 3d ( cilindri, prismi, sfere, tubi, cono, piramidi, tori...) Modelli solidi Disegni da riprodurre in 3d.</p>	
<p>Unità 14</p>	<p>L'AZIENDA: ORGANIZZAZIONE, FORME GIURIDICHE, FUNZIONI E STRUTTURE</p>	<p>Azienda: evoluzione storica Forme giuridiche dell'impresa Funzioni aziendali</p>	

<p>Unità 15</p>	<p>AZIENDA, COSTI E PROFITTI</p>	<p>Azienda, evoluzione storica e sistema                      Funzioni aziendali e strutture organizzative                      Contabilità delle aziende: generale e industriale                      Costi                      Andamento costi produzione                      Centri di costo: classificazioni e analisi</p>	
<p>Unità 16</p>	<p>CARATTERISTICHE DEI PROCESSI PRODUTTIVI</p>	<p>Prodotto, innovazione, progettazione e produzione                      Piano di produzione                      Processi di fabbricazione (occasionale, discontinuo, ripetitivo, continuo)                      Tipi di produzione (lotti, lotti ripetuti, serie, grande serie)                      Costi preventivi                      Lotto economico di produzione                      Layout degli impianti                      Tecniche di programmazione                      La qualità ed il sistema di qualità</p>	
<p>Unità 17</p>	<p>MAGAZZINI E TRASPORTI INTERNI, SICUREZZA E LEGGE 626, DIRETTIVA MACCHINE</p>	<p>Magazzini e loro gestione                      Trasporti interni                      Salute, infortunio, malattia ed ergonomia                      Legislazione antinfortunistica ed enti preposti                      Decreto legislativo 626 e direttiva macchine                      Norme di sicurezza sul lavoro                      Rischio elettrico, pericolo di incendio, piano di evacuazione                      La segnaletica di sicurezza</p>	

I.I.S.S. "E. FERMI" - LECCE				
		Anno scolastico 2019-2020		
CONSUNTIVO DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA				
Indirizzo: Meccanica			Classe 5°AMM	
Disciplina: Scienze motorie		Docente: Gilberto Gualtieri		
	Competenze	Conoscenze	Abilità	VALUTAZIONE COMPLESSIVA SUL LIVELLO CONSEGUITO *
UDA 1 Scienze motorie: acquisizione di una terminologia congruente alla materia	Utilizzare un linguaggio con terminologia appropriata alle scienze motorie	Conoscere l'espressione di un chiaro linguaggio della disciplina.	Sapersi esprimere a livello verbale valorizzando il significato profondo del movimento come componente vitale del benessere psico-fisico.	

<p><b>UDA 2            Scienze</b> <b>motorie: anatomia</b> <b>semplice dei diversi</b> <b>apparati: articolare,</b> <b>cardio respiratorio,</b> <b>sistema nervoso.</b></p>	<p>Conoscere gli effetti profondi del movimento sui vari apparati e sull'organismo in generale.</p>	<p>Conoscere teoricamente l'anatomia di base dei principali processi fisiologici: respirazione, digestione, trasmissione degli impulsi nervosi.</p>	<p>Saper svolgere esercizi di respirazione e mobilità Svolgere un programma di coordinazione dinamico-generale. Incrementare la flessibilità con lo stretching.</p>	
--	---	---	---	--

<p><b>UDA 3            Scienze</b> <b>motorie:</b> <b>alimentazione e uso</b> <b>degli integratori.</b></p>	<p>Conoscere l'importanza di una dieta personale adatta alle diverse esigenze individuali.</p>	<p>Conoscere i maggiori principi nutritivi e i principali integratori per lo sportivo</p>	<p>Saper individuare le proprie esigenze alimentari in base all'attività fisica svolta e utilizzare consapevolmente gli integratori per un maggior benessere e una migliore resa fisica e sportiva.</p>	
---	--	---	---	--

<p><b>UDA 4 Scienze motorie: i maggiori giochi di squadra; pallavolo, basket , calcetto e pratica del tennis-tavolo.</b></p>	<p>Sapere le differenze tra i diversi allenamenti e regole dei giochi di squadra svolti all'interno della scuola</p>	<p>Conoscere i fondamentali nel gioco della pallavolo, basket, calcetto e rugby. Conoscere tecnica e fondamentali del tennis-tavolo e degli scacchi.</p>	<p>Effettuare partite con schemi di gioco e allenamenti. Sviluppo delle diverse soluzioni esecutive del gesto motorio all'interno della pratica del gioco di squadra.</p>	
<p><b>UDA 5 Scienze motorie: attività volte al benessere psico-fisico della persona. Stretching.</b></p>	<p>Conoscere l'importanza di sapere gestire le emozioni e abbassare i livelli di stress.</p>	<p>Conoscere le attività che aiutano l'organismo nella conoscenza di una respirazione consapevole .</p>	<p>Incrementare la flessibilità articolare con lo stretching. Svolgere semplici pratiche di respiro e movimenti di diaframma.</p>	

# ISTITUTO D'ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE "E. FERMI" - LECCE

## PIANO ANNUALE DI LAVORO PER IL QUINTO ANNO DI CORSO Classe 5° A Meccanica

**Sommario:** Il problema di Dio: la ricerca dell'uomo, il dialogo interreligioso, l'etica della vita, delle relazioni, della solidarietà, le questioni del rapporto fede-scienza, l'insegnamento sociale della Chiesa.

### **MODULO I. Religioni e dialogo**

#### **Obiettivi:**

- Conoscere le differenze che esistono tra le varie religioni
- Riflettere sull'importanza che le dimensioni spirituale e interiore assumono nella vita dell'individuo e della società
- Capire perché e come la diversità sia fonte e stimolo di crescita qualitativa

#### **Contenuti:**

- Il problema religioso: l'uomo e la ricerca di senso
- La religione come risposta alle attese umane
- I bisogni dell'uomo
- Gli elementi comuni delle religioni
- Significato del termine "dialogo"

### **MODULO II: L'etica delle relazioni**

#### **Obiettivi:**

- Saper documentare alcune ragioni che stanno alla base del valore della convivenza tra diversi
- Saper scegliere i criteri del vivere e dell'agire dell'uomo partendo dalle tre componenti distinte ma indissociabili tra loro: economica, sociale e politica

#### **Contenuti:**

- Vita come progetto e compito
- Un'etica della convivenza multiculturale (uguaglianza, non violenza)
- Il pregiudizio razziale nella storia: antisemitismo
- Quale economia per l'uomo: liberalismo, utilitarismo, collettivismo, capitalismo
- Il valore del lavoro e della persona umana
- I beni economici: principio di solidarietà
- L'insegnamento sociale della Chiesa
- Documento conciliare: Costituzione pastorale "Gaudium et Spes"
- Quale rapporto tra scienza e fede

Il docente

## **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
- GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLE PROVE SCRITTE
- 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

## GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLA I PROVA SCRITTA

ALUNNO \_\_\_\_\_

CLASSE \_\_\_\_\_ -

## TIPOLOGIA A – ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI DI LIVELLO E PUNTEGGI (max 60 punti)							
	Insuff.	Mediocre	Sufficiente	Discreto	Buono	Ottimo	Eccellente	Punti
• Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	<b>2-4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7 - 8</b>		<b>9 - 10</b>		
	<i>Gravemente disorganico</i>	<i>A tratti disorganico</i>	<i>Sufficientemente organizzato</i>	<i>Abbastanza organizzato, con una buona pianificazione e organizzazione</i>		<i>Ben costruito, con una ottima pianificazione e organizzazione</i>		
• Coesione e coerenza testuale	<b>2-4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7 - 8</b>		<b>9 - 10</b>		
	<i>Per nulla/poco coerente</i>	<i>Per lo più coerente e coeso</i>	<i>Nell'insieme adeguatamente coerente e coeso</i>	<i>Abbastanza coerente e coeso, con adeguato uso di connettivi</i>		<i>Ben strutturato, con coerenza tematica e logica, e coeso, con chiari legami tra le parti</i>		
• Ricchezza e padronanza lessicale	<b>2-4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7 - 8</b>		<b>9 - 10</b>		
	<i>Povertà lessicale</i>	<i>Lessico piuttosto limitato e improprio</i>	<i>Lessico limitato e incerto</i>	<i>Lessico medio e appropriato</i>		<i>Lessico ampio e ricco, usato con padronanza</i>		
• Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	<b>2-4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7 - 8</b>		<b>9 - 10</b>		
	<i>Gravi errori di ortografia e sintassi</i>	<i>Numerosi errori di ortografia e sintassi</i>	<i>Qualche Incertezza a livello grammaticale e morfosintattico</i>	<i>Quasi completamente corretto a livello grammaticale morfosintattico e nell'uso della punteggiatura</i>		<i>Completamente corretto a livello grammaticale morfosintattico e nell'uso della punteggiatura</i>		
• Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	<b>2-4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7 - 8</b>		<b>9 - 10</b>		
	<i>Conoscenze lacunose e riferimenti culturali confusi</i>	<i>Conoscenze incomplete e riferimenti culturali approssimativi</i>	<i>Conoscenze essenziali e riferimenti culturali corretti</i>	<i>Conoscenze adeguate e riferimenti culturali precisi</i>		<i>Riferimenti culturali pertinenti che denotano conoscenze ampie e precise</i>		
• Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	<b>2-4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7 - 8</b>		<b>9 - 10</b>		
	<i>Assenti o scarse valutazioni personali</i>	<i>Qualche incerta valutazione personale</i>	<i>Qualche debole valutazione personale</i>	<i>Giudizi critici e valutazioni personali adeguati e coerenti/originali</i>		<i>Giudizi critici chiari/appropriati e valutazioni personali pertinenti/originali</i>		
<i>Totale punteggio parte generale</i>								
INDICATORI SPECIFICI	(max. 40 punti)							
• Rispetto dei vincoli posti nella consegna	<b>2-4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7 - 8</b>		<b>9 - 10</b>		
	<i>Non rispondente</i>	<i>Incompleto</i>	<i>Rispetto dei vincoli, ma con qualche imprecisione</i>	<i>Pienamente rispondente ai vincoli dati dalla consegna</i>		<i>Rispetto accurato/preciso dei vincoli dati dalla consegna</i>		
• Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	<b>2-4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7 - 8</b>		<b>9 - 10</b>		
	<i>Stentata</i>	<i>Approssimativa</i>	<i>Sommatoria, ma corretta</i>	<i>Corretta e puntuale</i>		<i>Completa/piena, con individuazione dei concetti chiave</i>		
• Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	<b>2-4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7 - 8</b>		<b>9 - 10</b>		
	<i>Inadeguata</i>	<i>Incompleta ed imprecisa</i>	<i>Sommatoria, ma corretta</i>	<i>Corretta/completa e puntuale</i>		<i>Completa/precisa e puntuale/approfondita</i>		
• Interpretazione corretta e articolata del testo.	<b>2-4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7 - 8</b>		<b>9 - 10</b>		
	<i>Scorretta</i>	<i>Incompleta</i>	<i>Sommatoria, ma corretta</i>	<i>Corretta/ampia</i>		<i>Ampia/Articolata e con adeguati riferimenti storici e letterari</i>		
<i>Totale punteggio parte specifica</i>								
PUNTEGGIO TOTALE								____/5

Il punteggio in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va rapportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamenti)

Arrotondamento → p.

Alunno \_\_\_\_\_

classe \_\_\_\_\_

**TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO**

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI DI LIVELLO E PUNTEGGI (max 60 punti)							
	Insuff.	Mediocre	Sufficiente	Discreto	Buono	Ottimo	Eccellente	Punti
• Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	<b>2-4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7 - 8</b>		<b>9 - 10</b>		
	<i>Gravemente disorganico</i>	<i>A tratti disorganico</i>	<i>Sufficientemente organizzato</i>	<i>Abbastanza organizzato/ben costruito</i>		<i>Ben costruito, con una buona/accurata pianificazione e organizzazione originale</i>		
• Coesione e coerenza testuale	<b>2-4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7 - 8</b>		<b>9 - 10</b>		
	<i>Per nulla/poco coerente</i>	<i>Per lo più coerente e coeso</i>	<i>Nell'insieme adeguatamente coerente e coeso</i>	<i>Abbastanza/molto coerente con adeguato uso di connettivi</i>		<i>Ben strutturato, con coerenza tematica e logica, e coeso, con chiari legami tra le parti</i>		
• Ricchezza e padronanza lessicale	<b>2-4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7 - 8</b>		<b>9 - 10</b>		
	<i>Povertà lessicale</i>	<i>Lessico piuttosto limitato e improprio</i>	<i>Lessico limitato e incerto</i>	<i>Lessico appropriato/ampio</i>		<i>Lessico ampio/ ricco ed usato con padronanza</i>		
• Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	<b>2-4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7 - 8</b>		<b>9 - 10</b>		
	<i>Gravi errori di ortografia e sintassi</i>	<i>Numerosi errori di ortografia e sintassi</i>	<i>Qualche Incertezza a livello grammaticale e morfosintattico</i>	<i>Quasi sempre corretto a livello grammaticale morfosintattico e nell'uso della punteggiatura</i>		<i>Completamente corretto a livello grammaticale morfosintattico e nell'uso della punteggiatura</i>		
• Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	<b>2-4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7 - 8</b>		<b>9 - 10</b>		
	<i>Conoscenze lacunose e riferimenti culturali confusi</i>	<i>Conoscenze incomplete e riferimenti culturali approssimativi</i>	<i>Conoscenze essenziali e riferimenti culturali corretti</i>	<i>Conoscenze adeguate e riferimenti culturali precisi</i>		<i>Riferimenti culturali pertinenti che denotano conoscenze ampie e precise</i>		
• Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	<b>2-4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7 - 8</b>		<b>9 - 10</b>		
	<i>Assenti o scarse valutazioni personali</i>	<i>Qualche incerta valutazione personale</i>	<i>Qualche debole valutazione personale</i>	<i>Giudizi critici e valutazioni personali adeguati e coerenti/originali</i>		<i>Giudizi critici chiari/appropriati e valutazioni personali pertinenti/originali</i>		
<i>Totale punteggio parte generale</i>								
INDICATORI SPECIFICI	(max. 40 punti)							
• Individuazione corretta tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	<b>5 - 7</b>	<b>8 - 9</b>	<b>10 - 11</b>	<b>12 - 13</b>	<b>14 - 15</b>			
	<i>Stentata comprensione e difficoltà ad individuare la tesi principale</i>	<i>Comprensione globale incerta e incompleta</i>	<i>Comprensione sommaria, ma corretta</i>	<i>Adeguate comprensione del testo, della tesi principale e degli argomenti</i>	<i>Piena comprensione del testo, individuazione di tesi e argomenti pro e contro</i>			
• Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	<b>5 - 7</b>	<b>8 - 9</b>	<b>10 - 11</b>	<b>12 - 13</b>	<b>14 - 15</b>			
	<i>Con coerente e confuso</i>	<i>Poco coerente, uso improprio dei connettivi</i>	<i>Adeguatamente coerente, uso incerto dei connettivi</i>	<i>Percorso ragionativo adeguato, supportato da connettivi corretti</i>	<i>Argomentazione chiara, con argomenti pertinenti rispetto alla tesi, schemi di ragionamento corretti e uso appropriato dei connettivi</i>			
• Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	<b>2-4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7 - 8</b>		<b>9 - 10</b>		
	<i>Non pertinenti</i>	<i>Carenti e approssimativi</i>	<i>Adeguatamente congruenti</i>	<i>Abbastanza congruenti</i>		<i>Pienamente congruenti e impiegati con correttezza ed efficacia</i>		
<i>Totale punteggio parte specifica</i>								
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>								<u>      </u> /5

Il punteggio in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va rapportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamenti)

Arrotondamento → p.

Alunno \_\_\_\_\_

classe \_\_\_\_\_

TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITA'								
INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI DI LIVELLO E PUNTEGGI (max 60 punti)							Punti
	Insoff.	Mediocre	Sufficiente	Discreto	Buono	Ottimo	Eccellente	
• Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	<b>2-4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7 - 8</b>	<b>9 - 10</b>			
	<i>Gravemente disorganico</i>	<i>A tratti disorganico</i>	<i>Sufficientemente organizzato</i>	<i>Abbastanza organizzato, con una buona pianificazione e organizzazione</i>	<i>Ben costruito, con una ottima pianificazione e organizzazione originale</i>			
• Coesione e coerenza testuale	<b>2-4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7 - 8</b>	<b>9 - 10</b>			
	<i>Per nulla/poco coerente</i>	<i>Per lo più coerente e coeso</i>	<i>Nell'insieme adeguatamente coerente e coeso</i>	<i>Abbastanza coerente e coeso, con adeguato uso di connettivi</i>	<i>Ben strutturato, con coerenza tematica e logica, e coeso, con chiari legami tra le parti</i>			
• Ricchezza e padronanza lessicale	<b>2-4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7 - 8</b>	<b>9 - 10</b>			
	<i>Povertà lessicale</i>	<i>Lessico piuttosto limitato e improprio</i>	<i>Lessico limitato e incerto</i>	<i>Lessico medio e appropriato</i>	<i>Lessico ampio e ricco, usato con padronanza</i>			
• Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	<b>2-4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7 - 8</b>	<b>9 - 10</b>			
	<i>Gravi errori di ortografia e sintassi</i>	<i>Numerosi errori di ortografia e sintassi</i>	<i>Qualche Incertezza a livello grammaticale e morfosintattico</i>	<i>Quasi completamente corretto a livello grammaticale morfosintattico e nell'uso della punteggiatura</i>	<i>Completamente corretto a livello grammaticale morfosintattico e nell'uso della punteggiatura</i>			
• Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	<b>2-4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7 - 8</b>	<b>9 - 10</b>			
	<i>Conoscenze lacunose e riferimenti culturali confusi</i>	<i>Conoscenze incomplete e riferimenti culturali approssimativi</i>	<i>Conoscenze essenziali e riferimenti culturali corretti</i>	<i>Conoscenze adeguate e riferimenti culturali precisi</i>	<i>Riferimenti culturali pertinenti che denotano conoscenze ampie e precise</i>			
• Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	<b>2-4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7 - 8</b>	<b>9 - 10</b>			
	<i>Assenti o scarse valutazioni personali</i>	<i>Qualche incerta valutazione personale</i>	<i>Qualche debole valutazione personale</i>	<i>Giudizi critici e valutazioni personali adeguati e coerenti/originali</i>	<i>Giudizi critici chiari/appropriati e valutazioni personali pertinenti/originali</i>			
<b>Totale punteggio parte generale</b>								
(max. 40 punti)								
<b>INDICATORI SPECIFICI</b>								
• Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi.	<b>5 - 7</b>	<b>8 - 9</b>	<b>10 - 11</b>	<b>12 - 13</b>	<b>14 - 15</b>			
	<i>Non/poco pertinente, titolazione e parafrasi poco coerente</i>	<i>Parzialmente pertinente, titolazione e parafrasi imprecise</i>	<i>Adeguatamente pertinente, titolazione e parafrasi accettabili</i>	<i>Abbastanza pertinente, titolazione e parafrasi coerenti</i>	<i>Pienamente pertinente, titolazione e parafrasi coerenti ed efficaci</i>			
• Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.	<b>5 - 7</b>	<b>8 - 9</b>	<b>10 - 11</b>	<b>12 - 13</b>	<b>14 - 15</b>			
	<i>Disordinata e a tratti incoerente</i>	<i>Non sempre lineare e ordinata</i>	<i>Adeguatamente ordinata</i>	<i>Chiara e abbastanza ordinata</i>	<i>Chiara, ordinata e coerente</i>			
• Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	<b>2-4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7 - 8</b>	<b>9 - 10</b>			
	<i>Conoscenze lacunose e riferimenti culturali confusi</i>	<i>Conoscenze e riferimenti culturali approssimativi</i>	<i>Conoscenze accettabili e riferimenti culturali quasi sempre pertinenti</i>	<i>Conoscenze adeguate e riferimenti culturali pertinenti</i>	<i>Conoscenze apprezzabili e riferimenti culturali corretti e pienamente pertinenti</i>			
<b>Totale punteggio parte specifica</b>								
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>								___/5
Il punteggio in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va rapportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamenti)				Arrotondamento → p.				

**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>	<i>Discipline coinvolte</i>	<i>Livello d'area</i>
<p><b>Area metodologica:</b> 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. Consapevolezza della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari e conseguente capacità di valutarne i criteri di affidabilità. Attitudine a compiere interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.</p>	<b>Tutte</b>	*  -----
<p><b>Area logico-argomentativa:</b> Attitudine a sostenere una propria tesi, saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui. Abitudine a ragionare con rigore logico, identificando problemi e individuando soluzioni. Propensione a leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione.</p>	<b>Tutte</b>	-----
<p><b>Area linguistica e comunicativa:</b> 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. Acquisizione, in una lingua straniera moderna e di competenze comunicative corrispondenti al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento. Utilizzo mirato e consapevole delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.</p>	<b>Tutte</b> con particolare riferimento a: Italiano e Inglese	-----
<p><b>Area storico-umanistica:</b> Conoscenza delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, locali e mondiali, e comprensione dei diritti e dei doveri che caratterizzano l'essere cittadini. Utilizzo di metodi, concetti e strumenti per la lettura/comprensione dei processi storici e per l'analisi della società contemporanea. 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. Possesso degli elementi distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue.</p>	<b>Tutte</b> con particolare riferimento a: Storia	-----
<p><b>Area scientifica, matematica e tecnico-professionale</b> 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. 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. Comprensione delle strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica e loro uso nell'individuare e risolvere problemi di natura tecnica. 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>	<b>Tutte</b> 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

<b>COMPETENZE TRASVERSALI E DI CITTADINANZA</b>		
<b>COMPETENZE</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>CONOSCENZE</b>
<b>Imparare ad imparare</b>	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
<b>Progettare</b>	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
<b>Comunicare</b>	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
<b>Collaborare e partecipare</b>	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
<b>Agire in modo autonomo e responsabile</b>	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)
<b>Risolvere problemi</b>	Acquisire la capacità di interagire in maniera consapevole nelle diverse situazioni	Conoscere le modalità fondamentali di raccolta, selezione, interpretazione di fonti e dati
<b>Individuare collegamenti e relazioni</b>	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)
<b>Acquisire ed interpretare l'informazione</b>	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

Competenze chiave	Competenze di cittadinanza	Indicatori	Valutazione Livelli
<b>AMBITO: COSTRUZIONE DEL Sé</b>			
<b>Imparare ad imparare</b>	<b>1. Imparare ad imparare</b> 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"> <li>Acquisire un metodo di studio appropriato utilizzando in modo adeguato tempi, strategie, strumenti di lavoro.</li> <li>Utilizzare pluralità di fonti di informazione aiutandosi anche con supporti informatici.</li> <li>Saper interpretare organizzare e collegare dati, informazioni, conoscenze.</li> <li>Conoscere i propri limiti, le proprie capacità, collaborando nel lavoro di gruppo, traendone vantaggio e rispettando le idee altrui.</li> <li>Organizzare il proprio apprendimento, valutare il proprio lavoro cercando consigli, informazioni e sostegno, ove necessario.</li> </ul>	1 Iniziale
			2 Base
			3 Intermedio
			4 Avanzato
<b>Spirito di iniziativa ed imprenditorialità</b>	<b>2. Progettare</b> 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"> <li>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.</li> <li>Saper formulare strategie di azione e verificare i risultati raggiunti, distinguendo tra le più e le meno efficaci.</li> </ul>	1 Iniziale
			2 Base
			3 Intermedio
			4 Avanzato
<b>AMBITO: RELAZIONE CON GLI ALTRI</b>			
<b>-Comunicare nella madre lingua -Comunicare nelle lingue straniere -Competenza digitale -Consapevolezza ed espressione culturale</b>	<b>3. Comunicare</b> 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"> <li>Saper comunicare (comprendere e rappresentare) in modo efficace, coerente e corretto, usando vari tipi di linguaggi, in relazione al contesto e allo scopo.</li> <li>Saper comunicare utilizzando vari supporti: cartacei, multimediali, ecc.</li> <li>Saper comunicare sia oralmente che con la scrittura idee, opinioni, stati d'animo.</li> </ul>	1 Iniziale
			2 Base
			3 Intermedio
			4 Avanzato
<b>Competenze sociali e civiche</b>	<b>4. Collaborare e partecipare</b> 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"> <li>Saper partecipare in modo costruttivo alle attività di gruppo assumendo iniziative personali nel rispetto dei diritti e delle altrui capacità.</li> <li>Saper ascoltare e rispettare i punti di vista degli altri e ricercare soluzioni condivise per la realizzazione delle attività collettive.</li> </ul>	1 Iniziale
			2 Base
			3 Intermedio
			4 Avanzato
	<b>5. Agire in modo autonomo e responsabile</b> 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"> <li>Riconoscere la propria identità relativa al tempo, al luogo, al contenuto sociale in cui si vive.</li> <li>Assolvere agli obblighi scolastici, riconoscere e rispettare i limiti, le regole, le responsabilità personali e altrui.</li> <li>Avere la capacità di capire cosa si può fare in prima persona per contribuire alla soluzione di un problema ed agire di conseguenza.</li> <li>Prendere valide decisioni di fronte a problemi con diverse possibilità di soluzione.</li> </ul>	1 Iniziale
			2 Base
			3 Intermedio
			4 Avanzato
<b>AMBITO: RAPPORTO CON LA REALTA'</b>			
<b>-Competenze in matematica -Competenze di base in scienze e tecnologie -Spirito d'iniziativa e imprenditorialità -Competenze digitali</b>	<b>6. Risolvere problemi</b> 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"> <li>Affrontare situazioni problematiche, formulando ipotesi di soluzione e verificando i risultati</li> <li>Utilizzare conoscenze, abilità e competenze delle varie discipline per risolvere problemi di varia natura.</li> </ul>	1 Iniziale
			2 Base
			3 Intermedio
			4 Avanzato
	<b>7. Individuare collegamenti e relazioni</b> 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"> <li>Elaborare autonomamente argomentazioni attivando collegamenti tra concetti, fenomeni ed eventi appartenenti anche a diversi ambiti disciplinari.</li> <li>Individuare analogie/ differenze, coerenze/ incoerenze, cause/effetti.</li> </ul>	1 Iniziale
			2 Base
			3 Intermedio
			4 Avanzato
	<b>8. Acquisire ed interpretare l'informazione</b> (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"> <li>Comprendere la differenza tra fatti, opinioni ed informazioni interpretarli in modo critico ed autonomo e valutarne consapevolmente l'attendibilità e l'utilità.</li> <li>Analizzare spontaneamente le informazioni ricevute nei diversi ambiti e attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità.</li> </ul>	1 Iniziale
			2 Base
			3 Intermedio
			4 Avanzato

<b>GRIGLIA DI RIFERIMENTO PER L'ASSEGNAZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA</b>		
<p>ortamento esemplare, collaborativo e rispettoso nei confronti di docenti, compagni e di tutto il personale della scuola, scrupoloso rispetto del regolamento d'Istituto (livello <b>avanzato</b> nelle <b>competenze di cittadinanza</b>)</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.	<b>10</b>
<p>ortamento corretto e collaborativo nei confronti di docenti, compagni e tutto il personale della scuola, rispetto del regolamento d'Istituto (livello <b>avanzato/buono</b> nelle <b>competenze di cittadinanza</b>)</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	<b>9</b>
<p>ortamento corretto e collaborativo nei confronti di docenti e compagni e tutto il personale della scuola, osservazione delle norme scolastiche, con qualche richiamo verbale a migliorarle. Nessuna nota scritta e nessun provvedimento disciplinare.</p> <p><b>buono/sufficiente</b> nelle <b>competenze di cittadinanza</b>)</p> <p>enza 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>se e partecipazione adeguati alle lezioni, assolvimento nel complesso soddisfacente delle consegne e degli impegni scolastici</p>		<b>8</b>
<p>ortamento 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 <b>buono/sufficiente</b> nelle <b>competenze di cittadinanza</b>)</p> <p>enza abbastanza regolare ma con vari episodi di entrate e/o uscite anticipate 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>se selettivo e partecipazione piuttosto marginale e/o discontinua (privilegia alcune attività o discipline), assolvimento non sempre regolare delle consegne e degli impegni scolastici</p>		<b>7</b>
<p>ortamento 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 <b>sufficiente</b> nelle <b>competenze di cittadinanza</b>).</p> <p>za 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>		<b>6</b>
<p>nsabilità 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>enza irregolare e con numerosi episodi di entrate e/o uscite fuori orario</p> <p>eto disinteresse per tutte le attività didattiche; svolgimento scarso o nullo delle consegne e degli impegni scolastici</p>		<b>5</b>

## Criteri di assegnazione del credito scolastico

Il credito scolastico è un apposito punteggio che il Consiglio di Classe attribuisce nello scrutinio finale ad ogni alunno meritevole. Questa assegnazione si verifica negli ultimi tre anni del percorso di istruzione superiore e la somma dei punteggi si aggiunge ai punteggi riportati dai candidati nelle prove d'esame scritte e orali.

Il punteggio di cui sopra scaturisce dalla considerazione del profitto (punteggio base, attribuito in base alla media dei voti), della frequenza scolastica, l'impegno e la partecipazione propositiva all'area di progetto, alle attività extracurricolari organizzate dall'Istituto, nonché agli stage aziendali, ai percorsi di alternanza scuola-lavoro. Con l'entrata in vigore del **D.L. 13/04/2017 n. 62**, si applica la seguente tabella, Allegato A (di cui all'articolo 15, comma 2) che definisce i nuovi criteri per l'attribuzione del credito secondo la nuova normativa.

Media dei voti	Fasce di credito		
	III anno	IV anno	V anno
$M < 6$	-	-	7 - 8
$M = 6$	7 - 8	8 - 9	9 - 10
$6 < M \leq 7$	8 - 9	9 - 10	10 - 11
$7 < M \leq 8$	9 - 10	10 - 11	11 - 12
$8 < M \leq 9$	10 - 11	11 - 12	13 - 14
$9 < M \leq 10$	11 - 12	12 - 13	14 - 15

## Nuove disposizioni a seguito dell'emergenza coronavirus

L'O.M. del 16 maggio 2020, per adattarsi all'emergenza sanitaria in atto, oltre a dettare le linee guida per lo svolgimento dell'esame di Stato, ha anche dovuto rivedere, in considerazione del mancato svolgimento delle due prove scritte, i criteri di attribuzione dei punteggi relativi al credito ed al colloquio. Il credito scolastico che normalmente ha il valore di massimo 40 punti sui 100 totali dell'esame (60 per le prove d'esame), quest'anno avrà ben altro peso essendo stato l'esame di Stato 2020 ridotto, a causa dell'emergenza coronavirus, ad un maxi orale del valore di 40 punti; i restanti 60 saranno rappresentati esclusivamente dai crediti del triennio.

Nello specifico, all'esame di maturità gli studenti arriveranno con un massimo di 60 punti: 18 acquisiti nel terzo anno, 20 nel quarto e 22 nel quinto. Il consiglio di classe dovrà convertire il credito degli anni precedenti sulla base della nuova rimodulazione, attribuendo inoltre i crediti del quinto anno sulla base di alcune tabelle contenute in allegato all'ordinanza.

Pertanto, nell'attribuzione del credito scolastico si terrà conto delle tabelle di cui all'**ALLEGATO A** della suddetta Ordinanza Ministeriale

**TABELLA A - Conversione del credito assegnato al termine della classe terza**

Credito conseguito	Credito convertito ai sensi dell'allegato A al D. Lgs. 62/2017	Nuovo credito attribuito per la classe terza
3	7	11
4	8	12
5	9	14
6	10	15
7	11	17
8	12	18

**TABELLA B - Conversione del credito assegnato al termine della classe quarta**

Credito conseguito	Nuovo credito attribuito
8	12
9	14
10	15
11	17
12	18
13	20

**TABELLA C - Attribuzione credito scolastico per la classe quinta in sede di ammissione all'Esame di Stato**

Media dei voti	Fasce di credito classe quinta
$M < 5$	9-10
$5 \leq M < 6$	11-12
$M = 6$	13-14
$6 < M \leq 7$	15-16
$7 < M \leq 8$	17-18
$8 < M \leq 9$	19-20
$9 < M \leq 10$	21-22

### **Criteria 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 3

## ELENCO DEI TESTI IN ADOZIONE

Classe: 5 A

Corso: MECCANICA E MECCATRONICA

Anno Scolastico 2019-2020

ENRICO FERMI VIA MERINE 5- 73100 LECCE

RELIGIONE	97888050743 89	SOLINAS LUIGI	VIE DEL MONDO (LE) - CON NULLA OSTA CEI / VOLUME UNICO QUINQUENNALE	U	SEI
ITALIANO LETTERATURA	9788822190307	SAMBUGAR MARTA / SALA' GABRIELLA	CODICE LETTERARIO 3 - LIBRO MISTO CON HUB LIBRO YOUNG / VOL 3A + VOL 3B + PERCORSI + HUB LIBRO YOUNG + HUB KIT	3	LA NUOVA ITALIA EDITRICE
INGLESE	FC 9788829836581	FRANCHI MARTELLI B. / CREEK H. / GALIMBERTI A.	ENGLISH TOOLS FOR MECHANICS+BASIC ENGLISH TOOLS+DVD / ENGLISH TOOLS FOR MECHANICS+BASIC ENGLISH TOOLS+DVD	U	MINERVA ITALICA
INGLESE	9788853008220	SELLEN DEREK	NEW TOTAL GRAMMAR / BOOK + AUDIO CD/CD-ROM	U	CIDEB - BLACK CAT
STORIA	9788842433217	FOSSATI / LUPPI / ZANETTE	ESPERIENZA DELLA STORIA 3 EDIZIONE BASE	3	B.MONDADORI
MATEMATICA	9788808743831	BERGAMINI MASSIMO / BAROZZI GRAZIELLA / TRIFONE ANNA	MATEMATICA.VERDE 2ED. - VOLUME 5 CON TUTOR (LDM)	3	ZANICHELLI EDITORE
DISEGNO	9788839529954	CALLIGARIS STEFANO / FAVA LUIGI / TOMMASELLO CARLO	NUOVO DAL PROGETTO AL PRODOTTO 3	3	PARAVIA
MECCANICA	9788820366452	AA VV	MANUALE DI MECCANICA	U	HOEPLI
MECCANICA	9788842674658	CORNETTI G	NUOVO MECCANICA MACCHINE ED ENERGIA 3 + LIBRO DIGITALE	3	IL CAPITELLO
SISTEMI E AUTOMAZIONE	9788820383268	BERGAMINI GUIDO / NASUTI PIER GIORGIO	SISTEMI E AUTOMAZIONE NUOVA EDIZIONE OPENSCHOOL / PER L'INDIRIZZO MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA DEGLI ISTITUTI TECNICI T	3	HOEPLI



Istituto Istruzione Secondaria Superiore Statale  
"E. Fermi" - Lecce

Elettronica ed Elettrotecnica - Informatica e Telecomunicazioni - Meccanica Meccatronica ed Energia - Trasporti e Logistica Chimica, Materiali e Biotecnologie - Liceo Scientifico delle Scienze Applicate  
via Merine 5 - 73100 Lecce Tel. 0832-236311 Fax. 0832-343603  
codice fiscale e Part IVA : 80010750752  
www.fermilecce.edu.it [leis03400t@pec.istruzione.it](mailto:leis03400t@pec.istruzione.it) [leis03400t@istruzione.it](mailto:leis03400t@istruzione.it)

**Esami di Stato nel secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2019/2020**  
**Classe 5 A Meccanica Meccatronica ed Energia art. Meccanica e Meccatronica**

**Elaborato discipline di indirizzo**

**Meccanica Macchine ed Energia - Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale**  
(art. 17 O.M. 10 del 16/05/2020)

Si vuole trasmettere il moto da un motore elettrico ad un utilizzatore realizzando una riduzione della velocità. Il candidato, sulla base delle conoscenze acquisite, effettui:

1. La scelta del tipo di trasmissione ( a cinghie piate o trapezoidali, con ruote dentate cilindriche a denti diritti o elicoidali, con ruote coniche, con ruote di frizioni, con ruota dentata-vite senza fine, etc.)
2. Descriva, in maniera approfondita, gli aspetti teorici e di calcolo del tipo di trasmissione scelto, soffermandosi anche sui vantaggi e svantaggi.
3. Descriva il ciclo di fabbricazione di un qualsiasi elemento della trasmissione scelta ( albero, ruota, vite senza fine , puleggia, etc.)
4. Esegua il disegno costruttivo di un elemento significativo del progetto, completo di quote e di tutte le informazioni tecniche necessarie per la realizzazione e per il montaggio.

*Ogni elaborato, possibilmente in formato pdf, individuato con: Classe-Cognome-Nome (es. 5AM-Rossi-Giovanni) deve essere trasmesso all'indirizzo [leis03400t@istruzione.it](mailto:leis03400t@istruzione.it) entro le ore 12:00 del 13/06/2020 con oggetto: **Elaborato discipline di indirizzo – 5AM – Cognome Nome***