



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE " NEWTON-PERTINI "

Liceo Scientifico-Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

Liceo Scientifico Sportivo – Liceo Scienze Umane opzione Economico Sociale – Liceo Linguistico

Istituto Tecnico Meccanica e Meccatronica, Informatica, Chimica, materiali e biotecnologie

Istituto Tecnico Amministrazione Finanza e Marketing-Sistemi Informativi Aziendali – Turismo

Istituto Professionale Produzioni Tessili - Sartoriali - Manutenzione e assistenza tecnica



Via Puccini, 27 – 35012 Camposampiero (Padova) – tel. 049.5791003 – tel. 049.9303425
c.f. 92127840285 - e-mail: pdis01400q@istruzione.it – pdis01400q@pec.istruzione.it - www.iis-newton.gov.it

ESAME DI STATO

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

D.lgs. 62 del 13 aprile 2017

DM n. 1095 del 21 novembre 2019

DM n. 28 del 30 gennaio 2020

DL n. 22 dell'8 aprile 2020

DM 197 del 17 aprile 2020

Approvato nella seduta del consiglio di classe del 15 maggio 2019

A. S. 2019/20

CLASSE 5^a Sez. C Indirizzo Meccanica Meccatronica – ITI

Coordinatore: *Prof. Manfredini Stefania Barbara*

Dirigente: *Dott.ssa Chiara Tonello*

SOMMARIO

SOMMARIO	2
PARTE PRIMA: PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	3
1. PRESENTAZIONE SINTETICA DELL'INDIRIZZO E DEL PROFILO PROFESSIONALE EMERGENTE	4
2. PRESENTAZIONE SINTETICA DELLA CLASSE	5
3. OBIETTIVI GENERALI RAGGIUNTI (Educativi e formativi)	7
4. CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITA'	7
5. ATTIVITA' DI ARRICCHIMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA NEL TRIENNIO CON PARTICOLARE ATTENZIONE NELL'ULTIMO ANNO	8
6. PERCORSI DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE	9
7. PERCORSI CLIL SVOLTI DALLA CLASSE	10
8. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (ex AS-L)	10
9. CRITERI E STRUMENTI DELLA VALUTAZIONE	19
10. INDICAZIONI SPECIFICHE PER DSA, BES, ALUNNI DIVERSAMENTE ABILI	20
PARTE SECONDA: PROGRAMMI E RELAZIONI FINALI	22
PROGRAMMA DI ITALIANO	23
PROGRAMMA DI STORIA	34
PROGRAMMA DI INGLESE	40
PROGRAMMA DI MATEMATICA	48
PROGRAMMA DI DISEGNO, PROGRAMMAZIONE ED ORGANIZZAZIONE IND.	57
PROGRAMMA DI TECNOLOGIE MECCANICHE	67
PROGRAMMA DI MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	81
PROGRAMMA DI SISTEMI ED AUTOMAZIONE	87
PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE	92
PROGRAMMA DI I.R.C.	99
PARTE TERZA: SIMULAZIONI PROVE SCRITTE E ORALI E QUADRI DI RIFERIMENTO CON LE GRIGLIE DI VALUTAZIONE PER LE PROVE SCRITTE E PER LA PROVA ORALE	103
QUADRO DI RIFERIMENTO DI PRIMA PROVA SCRITTA	104
QUADRO DI RIFERIMENTO DI SECONDA PROVA SCRITTA	104

PARTE PRIMA: PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

1. PRESENTAZIONE SINTETICA DELL'INDIRIZZO E DEL PROFILO PROFESSIONALE EMERGENTE

L'indirizzo meccanica, meccatronica, ed energia ha lo scopo di far acquisire, allo studente, a conclusione del percorso quinquennale, competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni (Tecnologia meccanica, DPOI) e, inoltre, competenze sulle macchine (Meccanica, macchine ed energia) e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici (Sistemi e automazione).

Profilo del diplomato:

“E’ preparato per: fabbricare e montare componenti meccanici, elaborare cicli di lavorazione e valutarne i costi, assemblare parti meccaniche anche complesse, dimensionare ed installare semplici impianti idrici, di riscaldamento e condizionamento, progettare semplici impianti che utilizzino macchine a fluido, operare sulle principali macchine utensili per la lavorazione meccanica e programmare le moderne attrezzature a controllo numerico, eseguire controlli e collaudi sui principali materiali metallici”.

Composizione del consiglio della classe:

DISCIPLINA	DOCENTI
Lingua e Letteratura Italiana	Carla Seno
Storia	Carla Seno
Lingua e Civiltà Inglese	Manfredini Stefania Barbara
Matematica	Mario Scapolo
Disegno, Progettazione ed Organizzazione Ind. (D.P.O.I.)	Simone Dallan
Tecnologie Meccaniche	Claudio Michelotto
Meccanica Macchine ed Energia	Amedeo Cottitto
Sistemi ed Automazione	Amedeo Cottitto
Scienze Motorie e Sportive	Caccin Alan
Religione	Girolametto Paolo
Laboratorio di Sistemi ed Automazione	Giannino Basso
Laboratorio di Tecnologie Meccaniche	Alberto Manfrin
Laboratorio di D.P.O.I.	Alberto Manfrin
Lab. Meccanica Macchine ed Energia	Alberto Manfrin

2. PRESENTAZIONE SINTETICA DELLA CLASSE

La classe è composta da 23 alunni; non ci sono casi che necessitano di percorsi personalizzati.

Nel corso dell'anno scolastico la classe ha dimostrato un interesse quasi sempre costante nella maggior parte delle discipline. Il dialogo educativo è stato a volte settoriale e per alcune materie difficile e faticoso a causa di una partecipazione limitata da parte di un piccolo gruppo di studenti, questo ha leggermente pregiudicato anche il lavoro dei molti studenti più interessati ed attivi. Il lavoro individuale a casa è stato per lo più costante anche se non tutti si sono impegnati adeguatamente lungo tutto il corso dell'anno scolastico. Si sono evidenziate due fasce di profitto.

La prima è composta da diversi alunni con capacità, conoscenze, partecipazione e attenzione molto buone, in grado di compiere rielaborazione personale dei contenuti. La seconda è formata da un piccolo gruppo di alunni con sufficiente interesse ed abilità, ma non sempre disposti al dialogo educativo, che si sono espressi comunque al di sotto delle reali capacità, limitandosi all'essenziale, non essendo particolarmente interessati e dunque poco motivati, hanno dimostrato poca capacità di collegamento e rielaborazione personale.

Generalmente, la maggior parte degli studenti presenta più che soddisfacenti capacità nella soluzione di problemi, in particolar modo per la parte applicativa. Al momento della stesura del presente documento e a conclusione del Triennio si può dire che gli studenti dimostrano di avere mediamente una più che soddisfacente padronanza dei contenuti delle diverse discipline e di essere in grado di applicare in modo adeguato le conoscenze specifiche delle discipline di indirizzo.

a) STORIA DEL TRIENNIO DELLA CLASSE

(SITUAZIONE DI PARTENZA DELLA CLASSE NELL'ANNO SCOLASTICO IN CORSO e tabella sottostante)

Classe	Iscritti stessa classe	Iscritti da altra classe/ scuola	Promossi	Promossi con sospensione del giudizio	Non promossi	Ritirati o trasferitisi ad altra scuola
Classe terza (as.17/18)	21	\	15	5	1	\
Classe quarta (as.18/19)	21	\	14	7	\	\
Classe quinta (as.19/20)	23	2				

b) CONTINUITA' DIDATTICA NEL TRIENNIO.

MATERIA	DOCENTI CLASSE TERZA	DOCENTI CLASSE QUARTA	DOCENTI CLASSE QUINTA
Lingua e Letteratura Italiana	Seno Carla	Seno Carla	Seno Carla
Storia	Seno Carla	Seno Carla	Seno Carla
Lingua Inglese	Manfredini Stefania Barbara	Manfredini Stefania Barbara	Manfredini Stefania Barbara
Matematica e Complementi	Scapolo Mario	Scapolo Mario	Scapolo Mario
Disegno Prog. ed Org. Ind.	Sportillo Antonia	Dallan Simone	Dallan Simone – ITP Manfrin Albertro
Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto	Del Forno Fabio Simone	Dallan Simone – ITP Neri Mirko	Michelotto Claudio – ITP Alberto Manfrin
Meccanica, Macchine ed Energia	Cottitto Amedeo	Cottitto Amedeo	Cottitto Amedeo – ITP Manfrin Albertro
Sistemi e Automazione	Del Forno Fabio Simone – ITP Manfrin Albertro	Cottitto Amedeo – ITP Basso Giannino	Cottitto Amedeo – ITP Basso Giannino
Scienze Motorie e Sportive	Caccin Alan	Caccin Alan	Caccin Alan
Religione Cattolica	Girolametto Paolo	Girolametto Paolo	Girolametto Paolo

3. OBIETTIVI GENERALI RAGGIUNTI (Educativi e formativi)*(Vedi verbali dei consigli di classe)*

OBIETTIVI EDUCATIVI	OBIETTIVI DIDATTICI
Raggiungimento di una discreta autonomia nello studio. Conoscenza di sé come valorizzazione delle risorse personali. Capacità di interagire in modo costruttivo con l'ambiente e di instaurare rapporti di collaborazione Potenziamento dell'autocontrollo e del rispetto reciproco Miglioramento della partecipazione alle attività didattiche. Saper assumere impegni e responsabilità rispettando le scadenze programmate. Favorire la partecipazione e il ragionamento critico	Potenziamento del proprio metodo di studio (come organizzazione e programmazione del tempo di studio a casa) Consolidamento della competenza linguistica attraverso l'uso dei linguaggi specifici di ogni disciplina Sviluppo delle capacità di lettura, comprensione e rielaborazione dei contenuti. Potenziamento delle capacità critiche e consapevolezza della molteplicità dei rapporti esistenti tra le discipline. Saper applicare le conoscenze acquisite anche in contesti nuovi Saper utilizzare le documentazioni tecniche (manuali, dizionari) e le fonti d'informazione. Saper documentare e relazionare il proprio lavoro sia in forma scritta che orale Saper comunicare in modo pertinente, coerente, utilizzando le terminologie specifiche

4. CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITA'

a) Si fa riferimento alle singole programmazioni

b) Si fa riferimento alle singole programmazione

5. ATTIVITA' DI ARRICCHIMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA NEL TRIENNIO CON PARTICOLARE ATTENZIONE NELL'ULTIMO ANNO

(Viaggi d'istruzione, scambi, mostre, conferenze, teatro, cinema, attività sportive ecc.) **specificare se attività svolta dall'intera classe o da alcuni studenti**

CLASSE TERZA a.s. 2017/18

Individuazione di progetti /moduli / percorsi su temi trasversali da concordare con più docenti del Consiglio di classe per percorsi pluridisciplinari:

Meta	Classi	Accompagnatori	Data/periodo	Costo indicativo
Corso di Nuoto/Tennis presso "Isola Verde" di Loreggia (PD)	3C	Caccin Alan	Al mercoledì dalle 11.55 alle 13.35	/
Museo "G. Caproni" di Rovereto (TN) e mercatini di Natale di Bolzano (BZ)	3C	Del Forno Fabio Simone	Venerdì 01/12/17	/

CLASSE QUARTA a.s. 2018/19

Individuazione di progetti /moduli / percorsi su temi trasversali da concordare con più docenti del Consiglio di classe per percorsi pluridisciplinari:

Le uscite/ visite di istruzione/ corsi di nuoto/tennis proposti sono:

Meta	Classi	Accompagnatori	Data /periodo	Costo indicativo
Isola verde		Prof. Caccin	Tutto l'anno	/
Scuola americana a Vicenza		Prof. Scapolo, Prof.ssa Seno	14.11.2019	/
Fitness e postura		Prof. Caccin	Tutto l'anno	/

Attività/progetti proposte	Periodo di svolgimento (indicare la data e il periodo)	Docente referente	Svolgimento in orario curricolare o extracurricolare
Concorso di letteratura di istituto: "un soffio di vita".	Novembre - dicembre 2019	Prof.ssa Seno	curricolare
Incontro con i giovani	21.02.2019	Prof. Girolametto	curricolare
Uso corretto dei farmaci	Da definire	Da definire	Da definire
Progetto Martina	Da definire	Da definire	Da definire

AVIS	1 ora	Da definire	Da definire
Conferenza spettacolo "L'azzardo del giocoliere"	Gennaio 2019	Prof. Scapolo	Curricolare

CLASSE QUINTA a.s. 2019/20

Individuazione di progetti /moduli / percorsi su temi trasversali da concordare con più docenti del Consiglio di classe per percorsi pluridisciplinari:

Attività/progetti proposte	Periodo di svolgimento (indicare la data e il periodo)	Docente referente	Svolgimento in orario curricolare o extracurricolare
Artigiani in cattedra su base volontaria	primavera	Prof. Dallan	extracurricolare
CNC-CAM avanzato	DAD aprile - maggio	Prof. Manfrin, prof. Michelotto	Curricolare
Progetto motore Stirling (attività interdisciplinare - discipline; DPOI, meccanica, tecnologie)	Tutto l'anno	Prof. Manfrin, Dallan, Cottitto, Michelotto,	Curricolare

Meta	Classi	Accompagnatori	Data /periodo	Costo indicativo
Isola verde		Prof. Caccin	Tutto l'anno	/
Free Mandela		Prof. Scapolo	11 marzo	/
Fiera di Pordenone		Prof. Manfrin	6 febbraio	/

6. PERCORSI DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Realizzati dal Consiglio di Classe in CLASSE QUINTA

(Vedi Curricolo di Cittadinanza e Costituzione – possono essere percorsi multidisciplinari o attività /approfondimenti di singole discipline)

Si fa riferimento ai singoli programmi svolti

7. PERCORSI CLIL SVOLTI DALLA CLASSE

Non è stata applicata la metodologia Clil in quanto durante il triennio è stata svolta la parte di micro lingua inerente lo specifico indirizzo in lingua inglese.

8. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (ex AS-L)

del triennio

a) DETTAGLIO DEL PERCORSO TRIENNALE SVOLTO DALLA CLASSE:

*Inserire la sintesi per ogni anno delle **ATTIVITA' per classe nel triennio, in riferimento al PROGETTO ASL presentato in consiglio di classe (far riferimento al Referente ASL di classe)***

COMPETENZE CHE SI SONO SVILUPPATE nel TRIENNIO
(dal Profilo EUROPASS e dai Progetti Annuali del Consiglio di Classe)

L'identità dell'indirizzo si configura nella dimensione politecnica del profilo attraverso **competenze** professionali attinenti la complessità dei sistemi, il controllo dei processi e la gestione dei progetti, con riferimenti alla cultura tecnica di base, tradizionalmente incentrata sulle macchine e sugli impianti.

Per favorire l'imprenditorialità dei giovani e far loro conoscere dall'interno il sistema produttivo dell'azienda viene introdotta e sviluppata **la competenza "gestire ed innovare processi"** correlati a funzioni aziendali, con gli opportuni collegamenti alle normative che presidiano la produzione e il lavoro.

Nello sviluppo curricolare è posta particolare attenzione **all'agire responsabile nel rispetto delle normative sulla sicurezza** nei luoghi di lavoro, sulla tutela ambientale e sull'uso razionale dell'energia.

Nelle classi quinte, a conclusione dei percorsi, potranno essere inoltre organizzate fasi certificate di approfondimento tecnologico, congruenti con la specializzazione effettiva dell'indirizzo, tali da costituire crediti riconosciuti anche ai fini dell'accesso al lavoro, alle professioni e al prosieguo degli studi a livello terziario o accademico.

OBIETTIVI GENERALI DEL PROGETTO nel TRIENNIO CONSIDERATO

- a. Costruire relazioni positive con i referenti economici del territorio;
- b. Attivare modalità di apprendimento condiviso tra scuola, territorio ed azienda
- c. Attivare strategie di apprendimento che favoriscano il recupero della motivazione scolastica, la valorizzazione delle "eccellenze" contribuendo al raggiungimento delle competenze chiave individuate dal Quadro comune europeo dei titoli e delle qualifiche (EQF):
- d. Imparare ad imparare, progettare, comunicare, collaborare e partecipare, agire in modo autonomo e responsabile, risolvere problemi, individuare collegamenti e relazioni, acquisire e interpretare l'informazione.
- e. Risponde alle esigenze cognitive degli studenti, favorendo l'orientamento e promuovendo l'acquisizione di conoscenze, competenze e abilità a partire da esperienze concrete.
- f. Acquisire consapevolezza delle finalità del corso di studi attraverso lo svolgimento di un percorso lavorativo.
- g. Acquisire abilità e competenze organizzative in vari contesti
- h. Acquisire buone capacità comunicative e relazionali
- i. Verificare e integrare le conoscenze apprese a scuola
- l. Rapportarsi positivamente in situazioni differenti
- m. Rispettare le consegne e portare a termine il compito assegnato

OBIETTIVI SPECIFICI DEL PROGETTO

1. **Comunicare:** sviluppare competenze relazionali (ascoltare, comunicare, cooperare), individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.
2. **Intraprendenza:** saper partecipare al lavoro di team, per il raggiungimento di un semplice compito lavorativo, utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
3. **Informatica:** utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
4. **Competenza digitale:** utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
5. **Documentare in forma scritta:** Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti redigendo relazioni tecniche e documentando le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
6. **Inglese:** padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali per interagire in diversi ambiti e contesti professionali.
7. **Competenze di matematica:** utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
8. **Individuare** le proprietà dai materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti
9. **Misurare, elaborare e valutare** grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione
10. **Documentare** e seguire i processi di industrializzazione
11. **Progettare, assemblare, collaudare** e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura.
12. **Organizzare e gestire processi** di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure
13. **Gestire progetti** secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza. Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione dei progetti

OBIETTIVI SPECIFICI DEGLI ALLIEVI

14. L'**incremento di competenze** fondamentali per l'inserimento nell'attuale mercato del lavoro: progettare e pianificare, comunicare, interagire in gruppo, risolvere problemi, acquisire e interpretare informazioni, individuare collegamenti e relazioni, essere imprenditori di se stessi;
15. Favorire il **passaggio dall'apprendimento alla competenza** stimolando il gruppo con compiti problema;
16. Aumentare la **motivazione attraverso esperienze autentiche** che prevedono impegni personali svolti all'interno di un gruppo attivo e cooperativo;
17. Stimolare lo **sviluppo di autonome capacità** decisionali sempre più richieste da un mercato del lavoro via via più flessibile e segmentato;
18. **Sviluppare cultura d'impresa;**
19. Sperimentare situazioni in autonomia per il **rinforzo dell'autostima** e della percezione di se';
20. Favorire lo **strutturarsi di valori etico-professionali**.

CLASSE TERZA**1. CORSO ONLINE SULLA SICUREZZA :**

Descrizione dell'attività In sintesi	Disciplina coinvolta	Ore	Curr.	Extracurr
Corso base sulla sicurezza negli ambienti di lavoro.	Mecc. - Tec. Mecc. - DPOI - Sist. e Aut.	4	0	4
	Totale ore	4	0	4

2. SICUREZZA IN AMBITO SCOLASTICO:

Descrizione dell'attività In sintesi	Disciplina coinvolta	Ore	Curr.	Extracurr
Descrizione dei laboratori scolastici e norme sul loro utilizzo.	Mecc. - Tec. Mecc. - DPOI - Sist. e Aut.	15	15	0
	Totale ore	15	15	0

VISITE AZIENDALI / ENTI

Nominativo ditta	n. ore	A cura del prof.	Curr.	Extracurr
Comando SETAF base di Vicenza	4	Scapolo	4	0
Totale ore	4		4	0

STAGES CURRICULARI

<i>Attività</i>	<i>Data</i>	<i>n. ore</i>	<i>Docente coinvolto</i>
ASL in azienda	4/6/2018 → 8/6/2018	40	A. Cottitto M. Neri A. Manfrin
	Totale ore	40	

STAGE EXTRACURRICOLARI

<i>Attività</i>	<i>Data</i>	<i>n. ore</i>	<i>Docente coinvolto</i>
ASL in azienda	11/6/2018 → 29/6/2018	120	A. Cottitto M. Neri A. Manfrin
	Totale ore	120	

	Cognome	Nome		Azienda 2017/18	Tutor
1			3C	Nuova Motocicli Dona' S.n.c.	Neri
2			3C	Lavormetal	Manfrin
3			3C	Mecom	Neri
4			3C	Pirollo Danilo	Neri
5			3C	Ar.De.Ma	Neri
6			3C	SM Service Scorze'	Manfrin
7			3C	Mecom	Neri
8			3C	Ascot srl	Manfrin
9			3C	Stocco Snc	Manfrin
10			3C	C.M.M. Di Conte Massimiliano & C Sas	Manfrin
11			3C	Fattoreplast	Cottitto
12			3C	Metaltech	Neri
13			3C	Saga S.p.A.	Cottitto
14			3C	Spami Srl Unipersonale	Manfrin
15			3C	Antonio Carraro	Cottitto
16			3C	Enofrigo	Cottitto
17			3C	Gamba Stampi	Neri
18			3C	2C off	Manfrin
19			3C	Bonetto	Neri
20			3C	Costruzioni Meccaniche Pilon Roberto	Neri
21			3C	Mak Aeraulica Srl	Neri

CLASSE QUARTA**1. INCONTRI CON ESPERTI E/O PROFESSIONISTI ESTERNI**

Incontro (titolo ed esperto)	n. ore	A cura del prof.	Curr.	Extracurr
Incontro con Ing. Baccarin sul contratto ed il mercato del lavoro.	2	A. Cottitto	2	0
Totale ore	2		2	0

2. VISITE AZIENDALI /AD ENTI

Nominativo ditta /ente	n. ore	A cura del prof.	Curr.	Extracurr
Carraro SpA di Campodarsego (Pd)	6	A. Cottitto	X	
Ma.Ti.Ka. di Camposampiero (Pd)	6	A. Cottitto	X	
Fiera MECSPE di Parma	8	A. Manfrin	X	
Totale ore	20			

3. STAGES CURRICULARI

Attività	Data	n. ore	Docente coinvolto
ASL in azienda	3/6/2018 → 7/6/2018	40	A. Cottitto S. Dallan M. Neri A. Manfrin
	Totale ore	40	

STAGE EXTRACURRICOLARI

Attività	Data	n. ore	Docente coinvolto
ASL in azienda	10/6/2018 → 28/6/2018	120	A. Cottitto S. Dallan M. Neri A. Manfrin
	Totale ore	120	

Cognome	Nome	Classe	Azienda 2018/19	Tutor scolastico
		4C	Stocco	Manfrin
		4C	Officina Libralesso	Neri
		4C	DUE ERRE TECH S.r.l	Manfrin
		4C	Mecom	Neri
		4C	Pirollo Danilo	Neri
		4C	Ar.De.Ma	Neri
		4C	SM Service Scorze'	Manfrin
		4C	Mecom	Neri
		4C	Ascot srl	Manfrin
		4C	Rend srl	Cottitto
		4C	Mecom	Neri
		4C	Gruppo Parpas	Cottitto
		4C	Metaltech	Neri
		4C	AMV Design	Cottitto
		4C	Spami Srl Unipersonale	Manfrin
		4C	Antonio Carraro	Cottitto
		4C	Gamba Stampi	Neri
		4C	Nuova Ompi	Manfrin
		4C	Bonetto	Neri
		4C	Costruzioni Meccaniche Pilon Roberto	Neri
		4C	LAMIERTEK	Manfrin

CLASSE QUINTA**1. INCONTRI CON ESPERTI E/O PROFESSIONISTI ESTERNI**

Incontro (titolo ed esperto)	n. ore	A cura del prof.	Curr.	Extracurr
Incontro con Head of Communication Dott. M. Franz della Carraro Drivetech di Campodarsego (Pd)	2	A. Cottitto	2	0
Totale ore	2		2	0

2. VISITE AZIENDALI /AD ENTI

Nominativo ditta /ente	n. ore	A cura del prof.	Curr.	Extracurr
Inarca di Vigodarzere (Pd)	3	A. Cottitto	X	
Fiera METALMECCANICA di Pordenone	8	A. Manfrin	X	
Totale ore	11			

3. STAGES CURRICULARI

Attività	Data	n. ore	Docente coinvolto

STAGE EXTRACURRICOLARI

Attività	Data	n. ore	Docente coinvolto
ASL in azienda	4/11/2019 → 27/5/2020	20	A. Cottitto S. Dallan
	Totale ore	20	

Cognome	Nome	Classe	Azienda 2019/20	Tutor scolastico
		5C	Carraro DriveTech	Cottitto
		5C	Carraro DriveTech	Cottitto
		5C	Carraro DriveTech	Dallan
		5C	Carraro DriveTech	Dallan
		5C	Carraro DriveTech	Dallan
		5C	Carraro DriveTech	Cottitto
		5C	Carraro DriveTech	Dallan
		5C	Carraro DriveTech	Cottitto

PRESENTAZIONE DEL PERCORSO INDIVIDUALE DEL CANDIDATO

Inserire schema del PCTO per candidato, il candidato presenterà una brevissima sintesi di tutto il percorso. Nella relazione oltre a illustrare natura e caratteristiche delle attività svolte e correlarle alle competenze specifiche e trasversali acquisite, sviluppa una riflessione in un'ottica orientativa sulla significatività e sulla ricaduta di tali attività sulle opportunità di studio e /o lavoro post diploma e approfondirà l'esperienza più significativa

NUMERO ELENCO	NR. ORE TOTALI DI TUTTO IL PCTO	TITOLO – APPROFONDIMENTO PCTO	DESCRIZIONE (inserire breve frase di sintesi)
1	397	Relazione triennale PCTO	Sintesi incontri con esperti, visite istruzione, stage.
2	336	Relazione triennale PCTO	Sintesi incontri con esperti, visite istruzione, stage.
3	287	Relazione triennale PCTO	Sintesi incontri con esperti, visite istruzione, stage.
4	373	Relazione triennale PCTO	Sintesi incontri con esperti, visite istruzione, stage.
5	275	Relazione triennale PCTO	Sintesi incontri con esperti, visite istruzione, stage.
6	338	Relazione triennale PCTO	Sintesi incontri con esperti, visite istruzione, stage.
7	357	Relazione triennale PCTO	Sintesi incontri con esperti, visite istruzione, stage.
8	343	Relazione triennale PCTO	Sintesi incontri con esperti, visite istruzione, stage.
9	384	Relazione triennale PCTO	Sintesi incontri con esperti, visite istruzione, stage.
10	333	Relazione triennale PCTO	Sintesi incontri con esperti, visite istruzione, stage.
11	377	Relazione triennale PCTO	Sintesi incontri con esperti, visite istruzione, stage.
12	424	Relazione triennale PCTO	Sintesi incontri con esperti, visite istruzione, stage.
13	353	Relazione triennale PCTO	Sintesi incontri con esperti, visite istruzione, stage.
14	300	Relazione triennale PCTO	Sintesi incontri con esperti, visite istruzione, stage.
15	410	Relazione triennale PCTO	Sintesi incontri con esperti, visite istruzione, stage.
16	355	Relazione triennale PCTO	Sintesi incontri con esperti, visite istruzione, stage.
17	365	Relazione triennale PCTO	Sintesi incontri con esperti, visite istruzione, stage.
18	380	Relazione triennale PCTO	Sintesi incontri con esperti, visite istruzione, stage.
19	357	Relazione triennale PCTO	Sintesi incontri con esperti, visite istruzione, stage.
20	489	Relazione triennale PCTO	Sintesi incontri con esperti, visite istruzione, stage.
21	370	Relazione triennale PCTO	Sintesi incontri con esperti, visite istruzione, stage.
22	297	Relazione triennale PCTO	Sintesi incontri con esperti, visite istruzione, stage.
23	452	Relazione triennale PCTO	Sintesi incontri con esperti, visite istruzione, stage.

9. CRITERI E STRUMENTI DELLA VALUTAZIONE

(Punteggi e livelli, indicatori e descrittori adottati per la formulazione di giudizi e/o per l'attribuzione dei voti)

APPROVATI DAL CONSIGLIO DI CLASSE.

Relativamente alle modalità di valutazione nella DAD, e agli adattamenti operati alla luce delle nuove modalità didattiche si rinvia alle relazioni dei singoli docenti

VOTO	GIUDIZIO SINTETICO	LIVELLO DI APPRENDIMENTO
1 - 3	Pesanti lacune di base e disorientamento di tipo logico, linguistico e metodologico. Gravi carenze nella conoscenza degli argomenti svolti	Totalmente insufficiente.
4	Gravi lacune nella conoscenza degli argomenti svolti. Utilizzazione non appropriata delle conoscenze acquisite o comprensione imperfetta del testo o fraintendimento delle domande proposte; scarsa proprietà di linguaggio.	Gravemente insufficiente
5	Conoscenze frammentarie e non sempre corrette utilizzate in modo superficiale e non sempre pertinente; difficoltà nel condurre analisi e nell'affrontare tematiche proposte; linguaggio confuso e poco corretto con terminologia specifica impropria e spesso scorretta.	Insufficiente.
6	Conoscenza degli elementi basilari ed essenziali; collegamenti pertinenti all'interno delle informazioni; conoscenza del linguaggio specifico per decodificare semplici testi; accettabile proprietà di linguaggio.	Sufficiente.
7	Conoscenza non limitata degli elementi essenziali; lo studente si orienta tra i contenuti con una certa dutilità; coglie in modo abbastanza agile i nessi tematici e comparativi; sa usare correttamente la terminologia specifica.	Discreto.
8	Lo studente possiede conoscenze sicure e diffuse in ordine alle materie; affronta percorsi tematici anche complessi ed istituisce collegamenti significativi; sicura padronanza della terminologia specifica con esposizione chiara e appropriata.	Buono.
9	Lo studente possiede conoscenze ampie, sicure e approfondite; è in grado di costruire autonomamente un percorso critico attraverso nessi o relazioni tra aree tematiche diverse; linguaggio ricco e articolato; conoscenza ampia e precisa della terminologia specifica.	Ottimo.
10	Lo studente possiede conoscenze ampie e sicure; è in grado di affrontare le diverse tematiche autonomamente, con rigore di analisi e di sintesi; sa costruire percorsi critici, anche di carattere interdisciplinare; linguaggio ricco, articolato e preciso nell'uso della terminologia specifica.	Eccellente.

10. INDICAZIONI SPECIFICHE PER DSA, BES, ALUNNI DIVERSAMENTE ABILI

Non sono presenti casi di DSA, BES O ALUNNI DISABILI

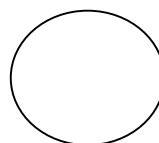
Camposampiero, 10 MAGGIO 2020

Firma dei docenti del Consiglio di Classe:

DISCIPLINA	DOCENTI
Lingua e Letteratura Italiana	Carla Seno
Storia	Carla Seno
Lingua e Civiltà Inglese	Manfredini Stefania Barbara
Matematica	Mario Scapolo
Disegno, Progettazione ed Organizzazione Ind. (D.P.O.I.)	Simone Dallan
Tecnologie Meccaniche	Claudio Michelotto
Meccanica Macchine ed Energia	Amedeo Cottitto
Sistemi ed Automazione	Amedeo Cottitto
Scienze Motorie e Sportive	Caccin Alan
Religione	Girolametto Paolo
Laboratorio di Sistemi ed Automazione	Giannino Basso
Laboratorio di Tecnologie Meccaniche	Alberto Manfrin
Laboratorio di D.P.O.I.	Alberto Manfrin
Lab Meccanica Macchine ed Energia	Alberto Manfrin

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

dott.ssa Chiara Tonello



Timbro

PARTE SECONDA: PROGRAMMI E RELAZIONI FINALI

PROGRAMMA DI ITALIANO

Anno Scolastico 2019/2020

Classe 5^a C

Istituto Tecnico Tecnologico **Meccanica e Meccatronica**

Lingua e letteratura italiana: programma svolto

Testo adottato: B.Panebianco, M.Gineprini, S.Seminara, "Vivere la letteratura. Dal secondo Ottocento a oggi", vol. 3, Zanichelli.

I riferimenti alle pagine sono al volume del libro di testo.

Il secondo Ottocento: storia, società e cultura, pp 4-21

Giosuè Carducci: vita ed opere, pp 30-32

Giosuè Carducci: *Pianto antico*, p 33, *San Martino*, p 36

La descrizione scientifica della realtà: Realismo e Naturalismo, pp.40-43; Emile Zola, pp 52-54

Emile Zola, "La rabbia della folla", da *Germinale*, pp 55-56

La Scapigliatura, p 60-61 e p 175

Il Verismo, pp 61-63

Giovanni Verga: biografia, opere e poetica, pp 84-90, 96-100

Giovanni Verga, *Lettera a Salvatore Farina*, p101-102

Giovanni Verga, da *Vita nei campi: Rosso Malpelo*, , pp105-114, *La Lupa*, pp 158-161

Giovanni Verga, *I Malavoglia*: il progetto del ciclo dei *Vinti*, l'intreccio de *I Malavoglia*, i personaggi, le tecniche narrative, pp 118-129; *La presentazione dei Malavoglia*, p 135; *L'addio di Ntoni* , p.137

Giovanni Verga, *Mazzarò e la sua "roba"* ,da *Tutte le novelle*,pp141-143

Giovanni Verga, dal *Mastro-don Gesualdo*, struttura e significato,pp.145-148; "L'addio alla roba e la morte", pp149-153

La lirica simbolista e i "Poeti maledetti", pp 172-174

Baudelaire: biografia, opere e poetica , pp178-180; *L'albatro*, da *I fiori del male* ,p.183;

L'estetismo e il Decadentismo, pp 202-204

Giovanni Pascoli: biografia, opere e poetica, pp 226-233

Giovanni Pascoli:*Myricae*,pp.240-245; *Temporale*, p.246; *Tuono*, p247; *Il lampo*, p249, *X agosto*, p 252

Giovanni Pascoli: *I Canti di Castelvecchio e i Poemetti*, pp 259-262; *La mia sera*, p 263; *Il gelsomino notturno*, p 266

Gabriele D'Annunzio: biografia, opere e poetica, pp.280-295

Gabriele D'Annunzio: *La sera fiesolana*, pp.296-297; *La pioggia nel pineto*, pp.301-304; *I pastori*, p.324

Gabriele D'Annunzio: le opere narrative, pp.309-315;" Il ritratto di Andrea Sperelli", da *Il piacere* , pp316-317

Il primo Novecento: storia, società e cultura, pp 334-342

Le Avanguardie storiche: Espressionismo, Futurismo , Dadaismo e Surrealismo, pp 343-349

Filippo Tommaso Marinetti: biografia, opere e poetica, pp354-355; *Il Manifesto del Futurismo*, p350; *Il Manifesto tecnico della letteratura futurista*, p.356; *Bombardamento*, p 358

I crepuscolari e l'Ermetismo, pp.422-430

Guido Gozzano: biografia, opere e poetica, pp.434-435; *Totò Merumeni*, pp 436-438

Salvatore Quasimodo: biografia, opere e poetica, pp 450-451

Salvatore Quasimodo: *Ed è subito sera*, p.452; *Alle fronde dei salici*, p 453; *Uomo del mio tempo*, testo fornito dal docente

Luigi Pirandello: biografia, opere e poetica, pp.462-475, 478-481, 489-493, 496-497, 505-508, 515-522

Luigi Pirandello: "Avvertimento e sentimento del contrario", da *L'Umorismo*, p.476; *Il treno ha fischiato*, da *Novelle*, pp.482-486; da *Il fu Mattia Pascal: La scissione tra il corpo e l'ombra*, pp.501-502, *Mattia Pascal dinanzi alla sua tomba*, p.533

Italo Svevo: biografia, opere e poetica, pp.538-551, 556-567

Italo Svevo: *La coscienza di Zeno*, struttura e personaggi, p.557; *Il vizio del fumo*, pp 569-573 ; *Il dottor S.*, p 593

Umberto Saba: biografia, opere e poetica, pp 600-611

Umberto Saba: Da *Il Canzoniere : A mia moglie*,p.612-613;*Trieste*, p.617; *Mio padre è stato per me "l'assassino"*, p.620; *Ulisse*, p 622;

Giuseppe Ungaretti: biografia, opere e poetica, pp.634-645; 667-670

Giuseppe Ungaretti: da *Vita di un uomo: Solitudine*,p.646; *Soldati*, p 647; *In memoria*, p.648; *Il porto sepolto*, p 651; *Veglia*, p.653; *I fiumi*, p.660; *Mattina*,p.665; *Stelle*,p.671; *Non gridate più*,p.672; *Fratelli*,p.678; *San Martino del Carso*, p.680

Eugenio Montale: biografia, opere e poetica, pp 684-696; 702-705; 714-720

Eugenio Montale: da *Ossi di seppia: I limoni*,p.697; *Non chiederci la parola*, p.706; *Meriggiare pallido e assorto*, p.709; *Spesso il male di vivere ho incontrato*, p 742; da *Le occasioni: Non recidere,forbice ,quel volto*, p.722; da *La bufera e altro: Piccolo testamento*, p.729; *Ho sceso, dandoti il braccio*,p734;

Il secondo dopoguerra: storia,società e cultura, pp 748-757

Primo Levi: biografia, opere e poetica, pp765-768

Primo Levi: La prefazione a *La Tregua*, p.769; *ARBEIT,MACHT FREI*,p.772; *La chiave a stella* (sintesi): materiale fornito dall'insegnante.

Il docente

Gli studenti

(Prof.ssa Carla Seno)

(Michael Libralon)

(Daniele Volpato)

RELAZIONE FINALE ITALIANO

Docente **Prof. SENO CARLA**

Materia **ITALIANO**

DESCRIZIONE DELLA CLASSE

OBIETTIVI RAGGIUNTI in termini di:

1. COMPORTAMENTO DELLA CLASSE

La classe 5C è composta da 23 studenti, tutti maschi, di cui 2 ripetenti. Nel complesso, gli alunni hanno mostrato buon interesse per la materia ed atteggiamento positivo nei confronti delle proposte didattiche; il comportamento in classe è stato controllato. La maggior parte degli studenti ha dimostrato di possedere le competenze relative al metodo di studio e alla stesura di schemi e appunti in classe, anche se non tutti hanno partecipato alle lezioni in modo attivo. Un ristretto gruppo ha presentato una scarsa motivazione ad apprendere ed uno scarso impegno, soprattutto nello studio personale. La competenza linguistica nell'espressione orale e scritta non è sempre stata adeguata, con alcuni casi di fragilità, soprattutto a livello orale. Alcuni studenti di particolari capacità hanno manifestato curiosità personale, buone intuizioni e capacità di collegamento.

2. CONOSCENZE

Conoscenza dei principali testi, delle opere, delle tematiche, degli autori e dei movimenti letterari italiani dalla metà dell'Ottocento alla metà del Novecento.

Conoscenza delle tipologie testuali fondamentali (narrazione, esposizione-descrizione, argomentazione), delle metodologie dell'analisi testuale (narratologia, analisi del testo poetico), delle figure retoriche più comuni e delle tipologie testuali previste dall'esame di Stato per l'elaborazione della prova scritta (analisi testuale, analisi e produzione di un testo argomentativo, produzione di un testo argomentativo su tematiche d'attualità).

3. COMPETENZE

Utilizzare correttamente ed efficacemente la lingua secondo gli scopi comunicativi;
Mettere in relazione un testo con l'opera complessiva di un autore;
Mettere in relazione un testo con le correnti, le poetiche e la storia dei generi;
Mettere in relazione un testo con interpretazioni critiche rilevanti;
Scoprire la pluralità di intrecci tra letteratura e storia economica, politico-sociale e culturale,
Contestualizzare le opere letterarie e le tematiche affrontate nell'ambito di percorsi formativi, anche in collegamento con altre discipline.

4. ABILITA'

Comprendere e parafrasare i testi letterari e non, con particolare riguardo alla sintassi e alla semantica;
Selezionare e gerarchizzare le informazioni ricavabili da un testo,
Analizzare i testi letterari e i testi d'uso secondo diversi approcci metodologici pertinenti alle varietà testuali prese in esame;
Trarre conclusioni di ordine generale dall'analisi;
Accedere ai linguaggi specialistici complessi della comunicazione letteraria e non letteraria;
Intervenire in modo pertinente, argomentato e con efficacia comunicativa;
Progettare testi secondo le intenzioni, la situazione comunicativa, le tipologie testuali;
Elaborare testi scritti corretti e coerenti secondo le diverse tipologie testuali;
Padroneggiare l'uso di morfologia, sintassi, lessico.

4. CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

U.D. – Modulo Percorso Formativo - Approfondimento	Periodo/ore
Il secondo Ottocento: storia, società e cultura. Giosuè Carducci. Realismo e naturalismo; Emile Zola. La narrativa italiana dalla Scapigliatura al Verismo. Giovanni Verga.	Settembre- Ottobre 17 ore
La lirica simbolista e i "Poeti maledetti". Giovanni Pascoli. Il primo Novecento: storia, società e cultura. D'Annunzio. Il Futurismo e Marinetti.	Novembre- Dicembre 12 ore
Il Novecento e la crisi delle certezze. I Crepuscolari e l'Ermetismo. Salvatore Quasimodo. Luigi Pirandello. Italo Svevo.	Dicembre- Gennaio 20 ore
Umberto Saba. Giuseppe Ungaretti.	Febbraio 7 ore
Eugenio Montale. Il secondo Novecento: storia, società e cultura. Primo Levi	<u>Dal 2 marzo:</u> <u>DAD</u>
Le tipologie testuali fondamentali (narrazione, esposizione-descrizione, argomentazione), le metodologie dell'analisi testuale (narratologia, analisi del testo poetico), le figure retoriche più comuni, le tipologie testuali previste dall'esame di Stato per l'elaborazione scritta (analisi testuale, analisi e produzione di un testo argomentativo documentato, riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità).	Tutto l'anno (Settembre- Febbraio) 24 ore
Ore effettivamente svolte dal docente nell'intero anno scolastico	80
ORE ANNUALI PREVISTE (n 4 ore settimanali per 22 settimane)	88
ORE NON SVOLTE PER ASSENZE del docente / FESTIVITA'	4
ORE NON SVOLTE PER PARTECIPAZIONE AD ALTRI PROGETTI ...	4

5. METODOLOGIE utilizzate

Gli argomenti svolti sono stati presentati mediante lezioni frontali articolate in diversi momenti: analisi delle preconoscenze, presentazione di dati relativi ai periodi storici, alle correnti letterarie e agli autori; analisi guidate dei testi con particolare attenzione all'interpretazione dei contenuti e alle tecniche narrative/compositive dei diversi autori; lavoro individuale in classe e a casa per studio, ripasso, schematizzazione e relazione orale degli argomenti trattati; visione di audiovisivi con discussione; attività di recupero/approfondimento; correzione collettiva e/o individualizzata. Si sono fatti continui riferimenti al contesto storico nel quale gli autori erano inseriti e in cui le loro opere hanno preso vita.

6. MATERIALI DIDATTICI utilizzati:

Nella trattazione degli argomenti svolti sono stati usati:

- Libro di testo adottato: Panebianco, Gineprini, Seminara, *Vivere la letteratura. Dal secondo Ottocento ad oggi*, Zanichelli, 2019.
- Sussidi didattici e testi di approfondimento: testi, film, materiali audiovisivi inerenti gli argomenti trattati
- Utilizzo della LIM.
- Fotocopie e schemi per il ripasso.

7. ATTIVITA' DI RECUPERO E POTENZIAMENTO ATTUATE:

Il recupero degli alunni in difficoltà è stato effettuato attraverso l'applicazione costante in itinere delle seguenti strategie:

- coinvolgimento attivo attraverso ripetuti e adeguati richiami alla partecipazione e alla motivazione;
- schede mirate e/o interrogazioni di recupero programmate
- guida all'organizzazione del metodo di lavoro

Le attività di potenziamento sono state rivolte a quegli alunni che hanno evidenziato contenuti consolidati, curiosità tematiche, buone capacità di rielaborazione e si è basato sulla somministrazione di esercizi per fasce di livello più impegnative, letture di approfondimento, analisi di testi, proposte di ricerca personale.

8. NUMERO E TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE (per ogni disciplina)

Agli studenti sono state proposte prove scritte con tracce comprendenti tutte le tipologie previste per la prima prova dell'Esame di Stato; è stata effettuata una simulazione di prima prova scritta. Le verifiche orali sono state condotte mediante interrogazioni in classe e prove scritte mirate a verificare conoscenze, capacità espositiva e coerenza argomentativa.

Primo periodo: 3 prove scritte, 2 prove orali

Secondo periodo. 1 prova scritta in presenza, 1 prova orale in presenza (fino al 22 febbraio)

*Dal 2 marzo 2020 a fine anno: Didattica a Distanza. 2 prove scritte e 2 prove orali (interrogazioni in streaming)

9. INTEGRAZIONE ALUNNI CON BISOGNI EDUCATIVI SPECIALI (disabili, DSA, BES, alunni stranieri)

Nella classe non sono presenti studenti con piani didattici personalizzati

10. RAPPORTO SCUOLA – FAMIGLIA:

Il rapporto con i genitori degli studenti è stato cordiale e collaborativo.

11. VALUTAZIONE

Le prove orali e scritte sono state valutate secondo le griglie definite nel Dipartimento di lettere degli indirizzi tecnici e professionali di seguito riportate

CAMPOSAMPIERO, 2 maggio 2020

**Firma del Docente
Carla Seno**

**Criteri per la valutazione delle verifiche orali e/o strutturate di italiano e storia
biennio e triennio tecnico e professionale**

	1	2,3 = molto grave	4 = gravemente insufficiente	5= insufficiente	6 = sufficiente	7 = discreto	8= buono	9 = ottimo	10 = eccellenza
Conoscenze Correttezza e completezza dei contenuti	(sce na muta / prova in bianco)	Molte lacune ed incertezze	Gravi lacune su argomenti fondamentali	Preparazione mnemonica e lacunosa	Preparazione senza lacune almeno su argomenti fondamentali	Opera collegamenti se guidato	Visione organica e autonoma nella rielaborazione dei contenuti	Preparazione dettagliata e sicura, con collegamenti interdisciplinari autonomi	Rielabora e approfondisce in modo sicuro, personale, approfondito
Esposizione ed utilizzo del lessico specifico	(sce na muta / prova in bianco)	Non adeguata anche se guidata	Lessico e sintassi non corretti	Lessico e sintassi non del tutto adeguati	Lessico e sintassi adeguati	Registro e lessico settoriali e sicuri	Fluidità lessicale e registro del tutto adeguato	Fluidità lessicale e registro del tutto adeguato	Fluidità lessicale e registro del tutto adeguato
Comprensione del testo studiato	(sce na muta / prova in bianco)	Neppure se guidato	Solo se guidato	In modo molto semplice	Con una certa autonomia	In piena autonomia	Autonoma e con collegamenti extra-testuali	Autonoma e con approfondimenti / collegamenti personali	Autonoma, approfondita e personalizzata
Competenza della disciplina	(sce na muta / prova in bianco)	Non riesce neppure se guidato	Non coglie il senso delle domande	Padronanza incompleta e superficiale di quanto studiato	Sa cogliere il senso e operare collegamenti guidati	Sa cogliere il senso e operare collegamenti autonomi	Sa cogliere prontamente il senso e contestualizzare	Sa cogliere prontamente il senso e contestualizzare anche su temi non studiati	Approfondisce in modo personale, slegato dall'impostazione delle lezioni

Studente: Classe: Data: **Tipologia A**

TIPOLOGIA A INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 PUNTI)				
1.a Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	1 - 3	4 - 5	6	7 - 8	9 - 10
	Non rispetta la consegna o se ne discosta in maniera significativa	Le idee appaiono abbozzate e presentati in forma schematica ed incomplete	L'ideazione è essenziale, i contenuti presentati in modo basilare	L'ideazione è adeguata, la presentazione risulta efficace	Il testo è efficace, le idee appaiono ben collegate e approfondite

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE " NEWTON-PERTINI "

1.b Coesione e coerenza testuale	1 - 3 Il testo appare confuso e privo di ordine logico	4 – 5 Il testo è poco organico, ripetitivo o frammentario	6 La struttura è semplice e lineare, possono essere presenti lievi incongruenze	7 - 8 Il testo è articolato e coerente	9 - 10 Il testo è costruito in modo ben articolato ed equilibrato
2.a Ricchezza e padronanza lessicale	1 - 3 Lessico inappropriato e che dà luogo a frequenti fraintendimenti	4 – 5 Lessico generico, spesso impreciso	6 Lessico basilare	7 - 8 Lessico appropriato	9 - 10 Lessico specifico, vario ed efficace
2.b Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	1 - 3 Errori gravi e diffusi, tali da compromettere la comprensione del testo	4 – 5 Errori diffusi, ma tendenzialmente puntuali	6 Alcuni errori; punteggiatura accettabile	7 - 8 La lingua risulta complessivamente corretta, la sintassi articolata	9 - 10 La lingua, la sintassi e la punteggiatura appaiono corrette ed efficaci
3.a Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	1 - 3 Scarsa conoscenza dell'argomento, trattazione è del tutto priva di riferimenti	4 – 5 Parziale conoscenza dell'argomento	6 Sufficiente conoscenza dell'argomento, è presente qualche riferimento	7 - 8 Adeguate conoscenze, riferimenti ben delineati	9 - 10 Numerose conoscenze e riferimenti, presentati in maniera precisa
3.b Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	1 - 3 Trattazione del tutto priva di apporti personali	4 – 5 Trattazione con moderati apporti, non sempre pertinenti	6 Presenza di qualche giudizio critico, e valutazioni personali pertinenti	7 - 8 Trattazione con taglio critico adeguato	9 - 10 Taglio critico acuto, originale
PUNTEGGIO INDICATORI GENERALI					
TIPOLOGIA A	DESCRITTORI				
INDICATORI SPECIFICI	(MAX 40 PUNTI)				
	1 - 3	4 – 5	6	7 - 8	9 - 10
1. Rispetto dei vincoli posti nella consegna (es. indicazioni circa la lunghezza del testo o indicazioni circa la forma della rielaborazione)	Assente / del tutto erroneo	Impreciso	Basilare	Preciso	Preciso ed esatto
	1 - 3	4 – 5	6	7 - 8	9 - 10
2. Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Non ha compreso il senso del testo e non riesce ad individuare i concetti chiave	Identifica solo in parte le informazioni presenti nel testo o non le interpreta correttamente	Identifica il significato complessivo, anche a dispetto di lievi fraintendimenti	Comprende in modo adeguato il testo e le consegne	Comprensione completa, puntuale e pertinente dei concetti presenti nel testo
	1 - 3	4 – 5	6	7 - 8	9 - 10
3. Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	L'analisi risulta errata (o mancano spunti di riflessione sulla forma)	L'analisi risulta appena abbozzata / è presente qualche riferimento erroneo all'aspetto formale del testo	L'analisi individua i valori formali nelle linee essenziali / c'è qualche elemento di riflessione sulle strutture	Consapevolezza degli strumenti di analisi formale (anche con qualche errore)	Possesso sicuro degli strumenti di analisi
	1 - 3	4 – 5	6	7 - 8	9 - 10
4. Interpretazione corretta e articolata del testo	Trattazione erronea e priva di apporti personali	Trattazione limitata e con apporti minimi o errati	Trattazione adeguata e con alcuni riferimenti personali	Trattazione completa, con valutazioni e riferimenti personali	Trattazione ricca, personale, critica
PUNTEGGIO INDICATORI SPECIFICI					

Punteggio complessivo: /100 - Valutazione:/10

Studente: Classe: Data: **Tipologia B**

TIPOLOGIA B INDICATORI GENERALI		DESCRITTORI (MAX 60 PUNTI)			
1.a Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	1 - 3	4 - 5	6	7 - 8	9 - 10
	Non rispetta la consegna o se ne discosta in maniera significativa	Le idee appaiono abbozzate e presentati in forma schematica ed incomplete	L'ideazione è essenziale, i contenuti presentati in modo basilare	L'ideazione è adeguata, la presentazione risulta efficace	Il testo è efficace, le idee appaiono ben collegate e approfondite
1.b Coesione e coerenza testuale	1 - 3	4 - 5	6	7 - 8	9 - 10
	Il testo appare confuso e privo di ordine logico	Il testo è poco organico, ripetitivo o frammentario	La struttura è semplice e lineare, possono essere presenti lievi incongruenze	Il testo è articolato e coerente	Il testo è costruito in modo ben articolato ed equilibrato
2.a Ricchezza e padronanza lessicale	1 - 3	4 - 5	6	7 - 8	9 - 10
	Lessico inappropriato e che dà luogo a frequenti fraintendimenti	Lessico generico, spesso impreciso	Lessico basilare	Lessico appropriato	Lessico specifico, vario ed efficace
2.b Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	1 - 3	4 - 5	6	7 - 8	9 - 10
	Errori gravi e diffusi, tali da compromettere la comprensione del testo	Errori diffusi, ma tendenzialmente puntuali	Alcuni errori; punteggiatura accettabile	La lingua risulta complessivamente corretta, la sintassi articolata	La lingua, la sintassi e la punteggiatura appaiono corrette ed efficaci
3.a Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	1 - 3	4 - 5	6	7 - 8	9 - 10
	Scarsa conoscenza dell'argomento, trattazione è del tutto priva di riferimenti	Parziale conoscenza dell'argomento	Sufficiente conoscenza dell'argomento, è presente qualche riferimento	Adeguate conoscenze, riferimenti ben delineati	Numerose conoscenze e riferimenti, presentati in maniera precisa
3.b Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	1 - 3	4 - 5	6	7 - 8	9 - 10
	Trattazione del tutto priva di apporti personali	Trattazione con moderati apporti, non sempre pertinenti	Presenza di qualche giudizio critico, e valutazioni personali pertinenti	Trattazione con taglio critico adeguato	Taglio critico acuto, originale
PUNTEGGIO INDICATORI GENERALI					
TIPOLOGIA B INDICATORI SPECIFICI		DESCRITTORI (MAX 40 PUNTI)			
1. Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	1 - 5	6 - 8	9	10 - 13	14 - 15
	Fraintende il significato del testo	Individua la tesi, ma non i meccanismi argomentativi	Individua la tesi e i principali meccanismi dell'argomentazione	Identifica la tesi e gli argomenti ed è consapevole dei principali meccanismi argomentativi	Mostra piena consapevolezza dei meccanismi argomentativi e delle strategie adottate
2. Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	1 - 3	4 - 5	6	7 - 8	9 - 10
	Manca la tesi o risulta contraddetta	La tesi è presente, ma risulta sostenuta solo in parte	Sono chiaramente individuabili tesi e argomenti, tra loro collegati in forma essenziale	L'argomentazione si sviluppa in forma chiara e organica	L'argomentazione è chiara, completa ed efficace
3. Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali usati per sostenere l'argomentazione	1 - 5	6 - 8	9	10 - 13	14 - 15
	Riferimenti assenti o incongrui	Riferimenti non sempre corretti, talvolta incongrui	Riferimenti complessivamente corretti e adeguati	Riferimenti complessivamente corretti e adeguati	Riferimenti corretti ed efficaci
PUNTEGGIO INDICATORI SPECIFICI					

Punteggio complessivo: /100 - Valutazione:/10

Studente: Classe: Data: **Tipologia C**

TIPOLOGIA C INDICATORI GENERALI		DESCRIPTORI (MAX 60 PUNTI)			
1.a Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	1 - 3	4 - 5	6	7 - 8	9 - 10
	Non rispetta la consegna o se ne discosta in maniera significativa	Le idee appaiono abbozzate e presentati in forma schematica ed incomplete	L'ideazione è essenziale, i contenuti presentati in modo basilare	L'ideazione è adeguata, la presentazione risulta efficace	Il testo è efficace, le idee appaiono ben collegate e approfondite
1.b Coesione e coerenza testuale	1 - 3	4 - 5	6	7 - 8	9 - 10
	Il testo appare confuso e privo di ordine logico	Il testo è poco organico, ripetitivo o frammentario	La struttura è semplice e lineare, possono essere presenti lievi incongruenze	Il testo è articolato e coerente	Il testo è costruito in modo ben articolato ed equilibrato
2.a Ricchezza e padronanza lessicale	1 - 3	4 - 5	6	7 - 8	9 - 10
	Lessico inappropriato e che dà luogo a frequenti fraintendimenti	Lessico generico, spesso impreciso	Lessico basilare	Lessico appropriato	Lessico specifico, vario ed efficace
2.b Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	1 - 3	4 - 5	6	7 - 8	9 - 10
	Errori gravi e diffusi, tali da compromettere la comprensione del testo	Errori diffusi, ma tendenzialmente puntuali	Alcuni errori; punteggiatura accettabile	La lingua risulta complessivamente corretta, la sintassi articolata	La lingua, la sintassi e la punteggiatura appaiono corrette ed efficaci
3.a Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	1 - 3	4 - 5	6	7 - 8	9 - 10
	Scarsa conoscenza dell'argomento, trattazione è del tutto priva di riferimenti	Parziale conoscenza dell'argomento	Sufficiente conoscenza dell'argomento, è presente qualche riferimento	Adeguate conoscenze, riferimenti ben delineati	Numerose conoscenze e riferimenti, presentati in maniera precisa
3.b Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	1 - 3	4 - 5	6	7 - 8	9 - 10
	Trattazione del tutto priva di apporti personali	Trattazione con moderati apporti, non sempre pertinenti	Presenza di qualche giudizio critico, e valutazioni personali pertinenti	Trattazione con taglio critico adeguato	Taglio critico acuto, originale
PUNTEGGIO INDICATORI GENERALI					
TIPOLOGIA C INDICATORI SPECIFICI		DESCRIPTORI (MAX 40 PUNTI)			
1. Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi	1 - 3	4 - 5	6	7 - 8	9 - 10
	Scarsa aderenza alla traccia (titolo e parafrasi non pertinenti)	La focalizzazione del testo presenta qualche incertezza (titolo e parafrasi non sempre precisi)	Testo pertinente (titolo e parafrasi adeguati)	Il testo aderisce in modo convincente alla traccia (titolo pertinente, parafrasi conseguente)	Il testo risponde in modo puntuale e preciso alla traccia (titolo e parafrasi efficaci)
2. Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	1 - 5	6 - 8	9	10 - 13	14 - 15
	Manca un nucleo tematico	Manca di ordine e di coerenza	Complessivamente chiaro e ordinato, con un nucleo centrale	Lineare e convincente	Originale e logicamente rigoroso
3. Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	1 - 5	6 - 8	9	10 - 13	14 - 15
	Conoscenze poco pertinenti, lacunose	Conoscenze approssimative, generiche	Riferimenti pertinenti e, nelle linee essenziali, corretti	Conoscenze rielaborate in modo semplice, ma chiaro ed adeguato	Conoscenze ampie, riferimenti culturali appropriati

PUNTEGGIO INDICATORI SPECIFICI	
---	--

Punteggio complessivo: /100 - Valutazione:/10

PROGRAMMA DI STORIA

Anno Scolastico 2019/2020

Classe 5^a C

Istituto Tecnico Tecnologico **Meccanica e Meccatronica**

STORIA: programma svolto

Testo adottato: G.Gentile, L.Ronga, A.Rossi, *Erodoto Magazine*, vol.5, Editrice La Scuola.

I riferimenti alle pagine sono al volume del libro di testo.

Le radici del Novecento: società di massa, dibattito politico e sociale, nazionalismo e razzismo, l'invenzione del complotto ebraico e il sogno sionista; pp 20-37

Età giolittiana e Belle Epoque: le illusioni della Belle Epoque, l'età giolittiana, il doppio volto di Giolitti, tra successi e sconfitte, la cultura italiana; pp 46-64

La prima guerra mondiale: cause e inizio, l'Italia in guerra, la grande guerra, l'inferno delle trincee e la tecnologia al servizio della guerra, il genocidio degli Armeni, I trattati di pace, pp.72-99; i quattordici punti di Wilson e la società delle Nazioni (p 95 e p 144)

La rivoluzione russa: l'impero russo nel XIX secolo(cenni), tre rivoluzioni, la nascita dell'URSS, l'URSS di Stalin, l'arcipelago Gulag, pp 114-133

Il primo dopoguerra: I problemi del dopoguerra, Il disagio sociale, il biennio rosso, dittature, democrazie e nazionalismo, le colonie e i movimenti indipendentisti, pp 143-157

L'Italia tra le due guerre: il fascismo: La crisi del dopoguerra, il biennio rosso in Italia, la marcia su Roma, la dittatura fascista, il caso Matteotti, l'Italia fascista, la politica economica e coloniale, l'Italia antifascista, pp.218-244

La crisi del 1929: gli "anni ruggenti", il Big Crash, Roosevelt e il New Deal, pp 256-272

Il nazismo e la crisi delle relazioni internazionali: La Repubblica di Weimar, dalla crisi economica alla stabilità, la fine della Repubblica di Weimar, il nazismo, il Terzo Reich, economia e società, gli anni Trenta, La guerra civile spagnola, verso la guerra, pp.280-310

La seconda guerra mondiale: 1930-40 la "guerra lampo", 1941 la guerra mondiale, il dominio nazista in Europa, 1942-43 la svolta, 1944-45 la vittoria degli Alleati, dalla guerra totale ai progetti di pace, la guerra e la Resistenza in Italia dal 1943 al 1945; pp.320-353. Il sogno di un'Unione europea (pp.352-353),

Le origini della guerra fredda: gli anni difficili del dopoguerra, la divisione del mondo, la grande competizione, pp.362-375; la nascita e lo statuto dell'ONU (pp 362-363) La Comunità Europea (pp 374-375)

La decolonizzazione: il processo di decolonizzazione, la decolonizzazione in Medio Oriente, la decolonizzazione in Asia, la decolonizzazione nel Maghreb: la guerra d'Algeria(sintesi) pp.434-453

L'Italia repubblicana: dalla ricostruzione agli anni '50: l'urgenza della ricostruzione, dalla monarchia alla repubblica, la svolta del '47, pp.493-501

La Costituzione italiana: struttura, diritti e doveri, struttura della Repubblica italiana, principi non modificabili; pp 496-500 e 523-526.

Approfondimento personale su alcuni articoli della Costituzione in relazione ai vari aspetti della vita dello Stato democratico (presentazione /relazione)

Camposampiero, 2 maggio 2020

Il docente

Gli alunni

(Prof.ssa Carla Seno)

(Michael Libralon)

(Daniele Volpato)

Cittadinanza e Costituzione

I quattordici punti di Wilson e la società delle Nazioni (p 95 e p 144) pp.72-99

Il sogno di un'Unione europea (pp 352-353)

La nascita e lo statuto dell'ONU (pp 362-363)

La Comunità Europea, (pp 374-375)

La Costituzione italiana:struttura,diritti e doveri,struttura della Repubblica italiana,principi non modificabili, (pp 496-500 e 523-526)

Approfondimento personale su alcuni articoli della Costituzione in relazione ai vari aspetti della vita dello Stato democratico (presentazione /relazione)

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE

Anno Scolastico 2019/2020

Classe 5^aC-ITI

Docente **Prof. SENO CARLA**

Materia **STORIA**
DESCRIZIONE DELLA CLASSE

OBIETTIVI RAGGIUNTI in termini di:

8. COMPORTAMENTO DELLA CLASSE

La classe 5C è composta da 23 studenti, tutti maschi, di cui 2 ripetenti. Nel complesso, gli alunni hanno mostrato buon interesse per la materia ed atteggiamento positivo nei confronti delle proposte didattiche; il comportamento in classe è stato controllato. La maggior parte degli studenti ha dimostrato di possedere le competenze relative al metodo di studio e alla stesura di schemi e appunti in classe, anche se non tutti hanno partecipato alle lezioni in modo attivo. Un ristretto gruppo ha presentato una scarsa motivazione ad apprendere ed uno scarso impegno, soprattutto nello studio personale. La competenza linguistica nell'espressione orale non è sempre stata adeguata, con alcuni casi di fragilità. Alcuni studenti di particolari capacità hanno manifestato curiosità personale, buone intuizioni e capacità di collegamento

9. CONOSCENZE

Lineamenti generali (situazioni, eventi, trasformazioni) della storia europea dalla fine Ottocento al secondo Dopoguerra.

10. COMPETENZE

Operare contestualizzazioni spaziali, temporali, socio-politiche ed economiche delle informazioni raccolte.

Organizzare le informazioni raccolte secondo criteri cronologici e tematici per ricostruire progetti geo-storici.

Confrontare situazioni e modelli.

Mettere in relazione le informazioni raccolte con altri ambiti disciplinari.

Problematizzare una situazione storica, spiegandola con modelli interpretativi.

Storicizzare e relativizzare valori e concezioni del mondo.

4.ABILITA'

Descrivere situazioni e narrare avvenimenti storici.

Selezionare informazioni da manuali, testi storiografici, tabelle, grafici, fonti iconografiche e letterarie.

Ricerca informazioni utilizzando enciclopedie, dizionari, periodici, saggi e raccolte di documenti.

Gerarchizzare le informazioni anche per l'apprendimento autonomo.

Archiviare e organizzare le informazioni.

Individuare mutamenti e permanenze, contemporaneità e successioni.

11. CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

U.D. – Modulo Percorso Formativo – Approfondimento	Periodo/ore
Raccordo con il programma di seconda: le radici del Novecento (società di massa, Belle Epoque, il dibattito politico e sociale) Il mondo alla vigilia della prima guerra mondiale e l'Italia giolittiana. La prima guerra mondiale	Settembre-ottobre 14 ore
La rivoluzione russa. Il primo dopoguerra e la crisi del 1929. L'età dei totalitarismi: il fascismo.	Novembre-Dicembre 14 ore
L'età dei totalitarismi: nazismo, Spagna e Russia. La seconda guerra mondiale: dalla guerra europea alla guerra mondiale. La guerra in Italia e la Resistenza.	Gennaio-febbraio 12 ore
Dalla guerra fredda alla distensione. La decolonizzazione. L'Italia repubblicana: i difficili anni del dopoguerra. La Costituzione italiana.	Marzo-giugno DAD
Ore effettivamente svolte dal docente nell'intero anno scolastico	40
ORE ANNUALI PREVISTE (n 2 ore settimanali per 22 settimane)	44
ORE NON SVOLTE PER ASSENZE del docente / FESTIVITA'	4
ORE NON SVOLTE PER PARTECIPAZIONE AD ALTRI PROGETTI ...	0

12. METODOLOGIE utilizzate

Gli argomenti svolti sono stati presentati mediante lezioni frontali articolate in diversi momenti: analisi delle preconoscenze, presentazione di dati relativi ai periodi storici, agli eventi e ai fenomeni; analisi dei dati storici per promuovere in ciascuno un personale spirito critico fondato sulla capacità di osservare, analizzare e interpretare la realtà ricercandone cause, sviluppi e conseguenze; lavoro individuale in classe e a casa per studio, ripasso, schematizzazione e relazione orale degli argomenti trattati; visione di audiovisivi con discussione; attività di recupero/approfondimento; correzione collettiva e/o individualizzata.

13. MATERIALI DIDATTICI utilizzati: Nella trattazione degli argomenti svolti sono stati usati:

- Libro di testo adottato: G.Gentile, L.Ronga, A.Rossi, *Erodoto Magazine*, vol.5, Editrice La Scuola.
- Sussidi didattici e testi di approfondimento testi, film, materiali audiovisivi inerenti gli argomenti trattati
- Utilizzo della LIM
- Fotocopie e schemi per il ripasso

14. ATTIVITA' DI RECUPERO E POTENZIAMENTO ATTUATE:

Il recupero degli alunni in difficoltà è stato effettuato attraverso l'applicazione costante in itinere delle seguenti strategie:

- coinvolgimento attivo attraverso ripetuti e adeguati richiami alla partecipazione e alla motivazione;
- schede mirate e/o interrogazioni di recupero programmate
- guida all'organizzazione del metodo di lavoro

Le attività di potenziamento sono state rivolte a quegli alunni che hanno evidenziato contenuti consolidati, curiosità tematiche, buone capacità di rielaborazione e si è basato sulla somministrazione di esercizi per fasce di livello più impegnative, letture di approfondimento, analisi di testi, proposte di ricerca personale.

8.NUMERO E TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE (per ogni disciplina)

Le verifiche orali sono state condotte mediante interrogazioni in classe e prove scritte mirate a verificare conoscenze, capacità espositiva e coerenza argomentativa.

Primo periodo : 2 prove scritte, 1 prova orale.

Secondo periodo: 1 prova orale in presenza (fino al 22 febbraio)

*Dal 2 marzo 2020 a fine anno: Didattica a Distanza, 2 prove orali (interrogazioni in streaming; presentazione in ppt di argomenti oggetto di approfondimenti personali.)

9. INTEGRAZIONE ALUNNICON BISOGNI EDUCATIVI SPECIALI (disabili, DSA, BES, alunni stranieri)

Nella classe non sono presenti studenti con piani didattici personalizzati

10. RAPPORTO SCUOLA – FAMIGLIA:

Il rapporto con i genitori degli studenti è stato cordiale e collaborativo.

11. VALUTAZIONE

Le prove orali e scritte sono state valutate secondo le griglie definite nel Dipartimento di lettere degli indirizzi tecnici e professionali di seguito riportate

CAMPOSAMPIERO, 2 maggio 2020

**Firma del Docente
Carla Seno**

**Criteri per la valutazione delle verifiche orali e/o strutturate di italiano e storia
biennio e triennio tecnico e professionale**

	1	2,3 = molto grave	4 = gravemente insufficiente	5= insufficiente	6 = sufficiente	7 = discreto	8= buono	9 = ottimo	10 = eccellenza
Conoscenze Correttezza e completezza dei contenuti	(sce na muta / prova in bianco)	Molte lacune ed incertezze	Gravi lacune su argomenti fondamentali	Preparazione mnemonica e lacunosa	Preparazione senza lacune almeno su argomenti fondamentali	Opera collegamenti se guidato	Visione organica e autonoma nella rielaborazione dei contenuti	Preparazione dettagliata e sicura, con collegamenti interdisciplinari autonomi	Rielabora e approfondisce in modo sicuro, personale, approfondito
Esposizione ed utilizzo del lessico specifico	(sce na muta / prova in bianco)	Non adeguata anche se guidata	Lessico e sintassi non corretti	Lessico e sintassi non del tutto adeguati	Lessico e sintassi adeguati	Registro e lessico settoriale e sicuri	Fluidità lessicale e registro del tutto adeguato	Fluidità lessicale e registro del tutto adeguato	Fluidità lessicale e registro del tutto adeguato
Comprensione del testo studiato	(sce na muta / prova in bianco)	Neppure se guidato	Solo se guidato	In modo molto semplice	Con una certa autonomia	In piena autonomia	Autonoma e con collegamenti extra-testuali	Autonoma e con approfondimenti / collegamenti personali	Autonoma, approfondita e personalizzata
Competenza della disciplina	(sce na muta / prova in bianco)	Non riesce neppure se guidato	Non coglie il senso delle domande	Padronanza incompleta e superficiale di quanto studiato	Sa cogliere il senso e operare collegamenti guidati	Sa cogliere il senso e operare collegamenti autonomi	Sa cogliere prontamente il senso e contestualizzare	Sa cogliere prontamente il senso e contestualizzare anche su temi non studiati	Approfondisce in modo personale, slegato dall'impostazione delle lezioni

PROGRAMMA DI INGLESE

INGLESE

Prof.ssa STEFANIA MANFREDINI CLASSE V° C ITI

A.S. 2019-20

TESTI:

Compact – Ed Cambridge

Smartmech – ed ELI Fotocopies

ARGOMENTI	PERIODO
Grammar Revision Passive tenses Past Perfect Reported speech If Clauses Wish Present and Past conditional Modals Future tenses	1° Periodo 15 ore
ARGOMENTI	PERIODO
Module 6 The four-stroke engine pag. 122 The two-stroke engine pag. 124 The diesel engine pag. 126 The braking system pag. 133 The cooling system pag. 136 The exhaust and lubrication system pag.137 Electric and hybrid cars pag 138 Structure of a motorcycle pag. 142	2° Periodo 75 ore

Module 7 Computer Basics pag. 152 Mechatronics pag. 156 Automated factory organization pag. 158 Numerical control and CNC pag. 160 Module 8 Pumps pag. 180 Module 9 Mechanics pag. 190 Curriculum vitae pag. 196 Letter of application pag.198 Culture (Cittadinanza e costituzione) (Lettere riguardanti Istituzioni Europee e stili di vita nei Paesi la cui lingua è oggetto di studio.) Relazione in L2 relativa all'esperienza di PCTO - The Industrial Revolution and the Victorian Period pag 224 - The living conditions in Victorian Britain pag 225 (C. Dickens "Oliver Twist" pag 252) - Mass production pag 230 - The Assembly Line pag 230 - The Great Depression pag 231 - Key moments in the 20th century pag 232-233 (Prohibitionism - Pearl Harbour - American Civil Rights Landing on the Moon - Cold War) - The Brexit - photocopies	
---	--

Canposampiero, 4 maggio 2020

L'insegnante
Manfredini Stefania B.

I rappresentanti
Volpato Daniele
Libralon Michael

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE

Anno Scolastico 2019/2020

Classe 5^a C ITI

Docente Prof.ssa **MANFREDINI STEFANIA B.**

Materia **INGLESE**

DESCRIZIONE DELLA CLASSE

Il livello complessivo della classe rimane, dal punto di vista degli apprendimenti, più che soddisfacente, fatta eccezione per un gruppo ristretto di 3 studenti, i quali non hanno raggiunto interamente nel corso del triennio, gli obiettivi prefissati e descritti nella programmazione iniziale. La restante parte degli alunni ha continuato a dimostrare, invece, buone capacità nell'utilizzo delle abilità principali, in particolar modo in quelle di comprensione e produzione orale.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

1. CONOSCENZE

- Strutture morfosintattiche fondamentali della lingua: grammatica, ortografia e punteggiatura. (Classe quinta: livello B2)
- Lessico relativo ad argomenti inerenti la sfera personale e sociale, la vita quotidiana, l'attualità.
- Lessico e fraseologia di base relativi al settore di indirizzo.
- Repertorio di espressioni di uso comune per chiedere e dare informazioni, descrivere, narrare, confrontare, esprimere opinioni, intenzioni, ipotesi.
- Corretta pronuncia dei vocaboli studiati, corretta intonazione delle espressioni di uso comune memorizzate.
- Aspetti comunicativi della produzione orale in relazione al contesto e agli interlocutori; registro linguistico formale e informale.
- Strategie per la comprensione globale e selettiva di messaggi orali e testi scritti su argomenti noti inerenti la sfera personale, quotidiana, sociale, o l'indirizzo del corso.
- Principali tipologie testuali relative all'ambito tecnico-professionale di indirizzo (lettere/email di tipo informale e formale, curriculum vitae, testo descrittivo, informativo, pubblicità, depliant, contratto), elementi di pertinenza lessicale e coesione.
- Aspetti socio-culturali dei Paesi anglofoni.

2. COMPETENZE

- padroneggiare la lingua inglese e, ove previsto 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.
- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di *team working* più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

3. CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

- | | |
|--|---|
| ☐ Unità didattiche di apprendimento e/o | ☐ Percorsi formativi ed |
| ☒ Moduli e/o | ☒ Eventuali approfondimenti |

[illegible]

- Mass production pag 230 - The assembly line pag 230 - The Great Depression pag 231 - Key moments in the 20th century pag 232-233 (Prohibitionism - Pearl Harbour - American Civil Rights Landing on the Moon - Cold War) - The Brexit		
TOTALE IN PRESENZA		54 ORE

4. METODOLOGIE

L'approccio metodologico utilizzato è stato di tipo comunicativo, partendo dalla lettura dei testi di micro lingua, anche per stimolare e allenare gli studenti alla lettura, comprensione e produzione in lingua degli argomenti trattati.

La didattica si è articolata principalmente sotto forma di lezioni frontali tenute dall'insegnante e lezioni partecipate con interventi operati dagli studenti anche in modalità *flipped classroom*. Sono stati inseriti nel programma alcuni argomenti di cittadinanza e costituzione per ampliare le conoscenze che potrebbero essere utili nella loro professione. Inoltre la classe ha avuto l'opportunità di esercitarsi durante il quarto anno nella conversazione in inglese per otto ore con il lettore madrelingua.

5. MATERIALI DIDATTICI

- Libro di testo per il potenziamento delle abilità linguistiche generali e per lo sviluppo di competenze specifiche del settore meccanico: "*Smartmech*" – *ed Eli*
- Fotocopie fornite dall'insegnante
- Compact – First for schools

6. TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Sono state svolte due simulazioni di prove INVALSI tratte dal sito www.invalsi.it. che hanno previsto esercizi di *listening e reading comprehension (grade 13)*. Quest'anno si è comunque preferito concentrarsi su una tipologia orale di prove di verifica, in vista del nuovo Esame di Stato; pertanto gli studenti sono stati ripetutamente valutati oralmente sui brani di microlingua e civiltà svolti nel corso dell'anno scolastico.

7. PROGETTI E PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

Relazione sul percorso di ASL in L2, in parallelo con italiano e le materie di indirizzo.

8. VALUTAZIONE:

La valutazione è stata attribuita seguendo i criteri esposti nella griglia allegata al documento.

CAMPOSAMPIERO, 4 maggio 2020

Firma del Docente

Stefania B. Manfredini

GRIGLIE DI VALUTAZIONE LINGUE STRANIERE

voto	Comprensione e produzione ORALE
1	L'alunno/a non riesce a svolgere l'attività assegnata.
2-3	L'alunno/a ha una comprensione molto faticosa e molto parziale dei messaggi orali proposti. Si esprime in modo confuso e poco comprensibile, con pronuncia e intonazione molto scorrette, con gravi e numerosi errori grammaticali e lessicali che denotano ampie lacune e rendono l'interazione estremamente frammentaria. Frequente il ricorso alla L1. Non ricorda quasi nulla degli argomenti trattati.
4	L'alunno/a ha una comprensione solo parziale dei messaggi orali proposti. Si esprime con pronuncia e intonazione spesso scorrette e commette frequenti errori di forma e lessico che rendono difficile la comprensione. Interagisce in modo frammentario e poco coerente, con molte esitazioni e ricorso alla L1. Ricorda pochissime delle informazioni richieste riguardanti l'argomento trattato.
5	L'alunno/a ha una comprensione globale ma faticosa dei messaggi orali proposti. Si esprime con alcuni errori di pronuncia e intonazione che possono rendere la comprensione faticosa. Usa vocaboli essenziali e strutture semplici ma non sempre in modo appropriato. Interagisce con esitazioni, talvolta fa ricorso alla L1 o a riformulazione. Ricorda solo alcune delle informazioni richieste riguardanti l'argomento trattato.
6	L'alunno/a comprende il senso globale dei messaggi orali proposti, può talvolta comprendere alcune delle informazioni specifiche richieste. Si esprime con pronuncia ed intonazione quasi sempre accettabili, usa il lessico di base in modo generalmente appropriato e forme nel complesso accettabili; può commettere errori che però non pregiudicano la comunicazione. L'interazione va sollecitata, talvolta fa ricorso a riformulazione. Sa esporre i contenuti richiesti in modo abbastanza ordinato, anche se non sempre coerente.
7	L'alunno/a comprende le informazioni principali dei messaggi orali e alcune delle informazioni specifiche richieste. Si esprime con pronuncia ed intonazione quasi sempre corrette, usa un lessico generalmente appropriato e forme nel complesso corrette, anche se può commettere errori. Interagisce in modo pertinente e sa esporre i contenuti richiesti in modo ordinato e abbastanza preciso, anche se non sempre coerente.
8	L'alunno/a comprende senza eccessiva difficoltà funzione e informazioni principali dei messaggi orali e buona parte delle informazioni specifiche richieste. Si esprime con corretta pronuncia ed intonazione, usa forme e lessico complessi, variati e quasi sempre appropriati, non commette gravi errori e nel caso ricorre ad autocorrezione. Interagisce in modo pertinente e con poche esitazioni, sa esporre i contenuti richiesti in maniera precisa e dettagliata.
9-10	L'alunno/a comprende agevolmente funzione e informazioni principali dei messaggi orali e tutte le informazioni specifiche richieste. Si esprime con buona pronuncia ed intonazione, usa forme e lessico complessi, variati e appropriati, non commette quasi mai errori e nel caso ricorre ad autocorrezione. Interagisce in modo vivace e pertinente. Espone i contenuti richiesti in maniera dettagliata, spesso arricchendoli in modo personale.

voto	Comprensione e produzione SCRITTA
1	L'alunno/a non riesce a svolgere l'attività assegnata.
2-3	L'alunno/a ha una comprensione molto faticosa e molto parziale dei testi scritti proposti. Produce testi di ampiezza molto limitata e con organizzazione molto carente, con numerosi e gravi errori ortografici, grammaticali e sintattici che possono impedire la comprensione. Usa un lessico molto limitato ed inappropriato.
4	L'alunno/a mostra incertezze nella comprensione, anche parziale, dei testi scritti proposti. Produce testi di ampiezza limitata, con molti errori grammaticali e lessicali che rendono la comprensione spesso difficile. Usa pochi vocaboli e in modo inappropriato. Fa numerosi errori di ortografia. Espone i contenuti in modo frammentario, senza dare organizzazione, coesione e coerenza al testo.
5	L'alunno/a ha una comprensione globale ma faticosa dei testi scritti proposti. Può comprendere informazioni specifiche se guidato/a. Pur utilizzando forme semplici, commette frequenti errori che talvolta rendono la comprensione difficile. Usa i vocaboli essenziali ma non sempre in modo appropriato. Fa errori di ortografia. Manifesta una limitata capacità di organizzazione del testo. Espone i contenuti in modo superficiale, talvolta non chiaro e coerente.
6	L'alunno/a comprende i testi scritti in modo globale, individuando le informazioni principali e talvolta alcune delle informazioni specifiche richieste. Produce testi scritti con forma accettabile, pur con errori che però non pregiudicano la comunicazione. Usa una sintassi e un lessico elementari. Sa organizzare il testo in modo semplice anche se non sempre coerente. Espone i contenuti in modo generalmente ordinato ma ripetitivo, senza rielaborazione personale.
7	L'alunno/a comprende i testi scritti in modo globale, individuando le informazioni principali e alcune delle informazioni specifiche richieste. Sa compiere semplici inferenze e deduzioni dal contesto. Produce testi scritti dalla forma generalmente corretta, pur con alcuni errori, usa sintassi articolata e lessico appropriato. Organizza il testo in modo sufficientemente ordinato anche se non sempre coerente, ed espone i contenuti in modo preciso, con rielaborazione semplice.
8	L'alunno/a comprende senza eccessiva difficoltà i testi scritti in modo dettagliato, individuando le informazioni principali e buona parte di quelle specifiche. Sa compiere inferenze e deduzioni dal contesto. Produce testi scritti dalla morfologia e sintassi corrette e complesse, con un lessico variato e appropriato. Commette errori occasionali non gravi. Sa organizzare il testo in modo ordinato e coerente in funzione dello scopo. Espone i contenuti in modo preciso e dettagliato.
9 -10	L'alunno/a comprende i testi scritti in modo dettagliato, individuando agevolmente le informazioni principali e quelle specifiche. Sa compiere inferenze e deduzioni dal contesto. Produce testi scritti di buona efficacia comunicativa, con morfologia e sintassi corrette e complesse e un lessico ricco e appropriato, con utilizzo di pronomi, sinonimi, connettori. Sa organizzare il testo in modo ordinato e coerente in funzione dello scopo. Espone i contenuti in modo dettagliato, spesso arricchendoli in modo personale.

Nota:

per le verifiche con esercizi a punteggio la valutazione è determinata dalla percentuale di scelte corrette compiute dallo studente. Il livello minimo per la sufficienza viene stabilito dal docente e potrà variare a seconda della difficoltà della singola prova.

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Classe: 5 C Meccanica Meccatronica - A. Sc. 2019/2020

PROGRAMMA

MODULO 1: RIPASSO

Ripasso sugli argomenti fondamentali dei quattro anni di corso precedenti.

FUNZIONI: dominio, intersezioni con gli assi, segno, calcolo dei limiti, ricerca degli asintoti, grafico probabile.

DERIVATE: definizione di rapporto incrementale, definizione di derivata di una funzione, significato geometrico di derivata, calcolo della derivata mediante la definizione di funzioni elementari, continuità e derivabilità, regole di derivazione della somma, del prodotto, del quoziente e delle funzioni composte. Ricerca della retta tangente ad una funzione in un punto. Derivate di ordine superiore. Differenziale di una funzione e suo significato geometrico; applicazioni per il calcolo di valori di funzioni.

MASSIMI E MINIMI: studio della crescita e decrescenza di una funzione, determinazione dei punti di massimo e di minimo; classificazione dei punti di stazionarietà con il metodo delle derivate successive.

FLESSI: studio della concavità e convessità di una funzione, determinazione dei punti di flesso e delle tangenti inflessionali. Cuspidi e punti angolosi.

Confronto tra il grafico di una funzione e quello della sua derivata (cenni).

STUDIO DI FUNZIONE: grafico di semplici funzioni razionali e irrazionali intere e fratte. Ricerca degli asintoti obliqui nelle funzioni razionali fratte (forma polinomiale).

MODULO 2: INTEGRALI

INTEGRALE INDEFINITO: definizione di primitiva e di integrale indefinito, proprietà degli integrali indefiniti, calcolo delle primitive di una funzione, integrali immediati e di funzioni composte, integrazione mediante sostituzione (semplici esempi con suggerimento per la sostituzione di variabile) e per parti. Integrazione di funzioni razionali fratte (frazioni proprie e improprie).

INTEGRALE DEFINITO: area di un trapezoide, definizione e proprietà; teorema della media; calcolo dell'area di una regione finita di piano, anche compresa tra due curve; calcolo di volumi di un solido di rotazione (rotazione attorno asse x).

MODULO 3: INTEGRALI IMPROPRI

Integrali impropri del primo tipo e del secondo tipo; contemporaneamente del primo e del secondo tipo.

MODULO 4: ANALISI NUMERICA

INTEGRAZIONE NUMERICA: metodo dei rettangoli; metodo dei trapezi; metodo delle parabole, cenni sulla valutazione degli errori commessi.

MODULO 5: EQUAZIONI DIFFERENZIALI

INTRODUZIONE: introduzione; integrale generale e particolare; il problema di Cauchy; equazioni differenziali elementari.

EQUAZIONI DIFFERENZIALI DEL PRIMO ORDINE: a variabili separabili; lineari. omogenee con il metodo di sostituzione.

EQUAZIONI DIFFERENZIALI DEL SECONDO ORDINE: immediate, lineari omogenee e non omogenee (con integrale particolare di tipo polinomiale ed esponenziale).

TESTO: Sasso-Zoli "Colori della Matematica" vol.5 – Dea Scuola-PetriniEd. Ghisetti & Corvi

Camposampiero, 7 Maggio 2020

Firma – Docente:

Prof. Mario Scapolo _____

Firma – Rappresentanti (o delegati) di classe:

- Cognome Nome (1°) _____ LIBRALON MICHAEL _____
- Cognome Nome (2°) _____ VOLPATO DANIELE _____

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE

Anno Scolastico 2019/2020

Docente: Prof.ssa Mario Scapolo

Materia: MATEMATICA

Classe 5^aC Istituto tecnico tecnologico indirizzo Meccanica e Meccatronica

DESCRIZIONE DELLA CLASSE

La classe è composta da 23 studenti. Nel triennio vi è stata continuità didattica, per quanto riguarda il docente di matematica. Nella maggioranza dei casi, la classe ha manifestato un discreto interesse per la disciplina, anche se lo studio individuale, soprattutto a casa, è stato in generale discontinuo e non tutti si sono impegnati al massimo delle proprie possibilità. Alcuni alunni hanno buona intuizione e capacità di risolvere problemi con gli strumenti a disposizione, ma curano poco lo studio teorico. Altri presentano lacune nella preparazione di base, soprattutto sul programma del biennio e di alcuni argomenti del triennio, oltre ad avere, in qualche caso, difficoltà di tipo logico-analitico. Nel secondo periodo scolastico si è effettuata quasi esclusivamente DAD e di conseguenza l'attenzione e l'impegno sono diminuiti.

Il recupero delle lacune del primo periodo è stato effettuato principalmente durante le ore di lezione mattutine e, comunque, si è completato quasi tutto il programma previsto (si sono praticamente rispiegati tutti gli argomenti svolti nel primo periodo, oltre ad aver ripreso tutti gli argomenti fondamentali dei precedenti quattro anni di corso). Generalmente, quasi tutti gli studenti hanno una sufficiente capacità nella soluzione di esercizi scritti, anche se permangono errori di distrazione e, spesso, di mancanza di autonomia nello svolgimento delle prove, risulta inoltre carente l'esposizione orale, che spesso è essenziale ed imprecisa nell'uso del linguaggio proprio della disciplina. Gli obiettivi specifici definiti nella programmazione d'inizio anno sono stati globalmente raggiunti.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

1. CONOSCENZE

In generale, gli alunni conoscono gli elementi fondamentali dell'analisi infinitesimale, conoscono il concetto di derivata, le regole di derivazione di funzioni in una variabile e il concetto di derivata parziale di funzioni in più variabili; il concetto di integrale indefinito e definito, le regole per calcolare semplici integrali indefiniti e definiti, le regole per calcolare aree e volumi. Conoscono il concetto di integrazione in senso improprio di una funzione e le regole dell'analisi numerica per il calcolo del valore di un integrale definito. Quasi tutti sanno risolvere semplici equazioni differenziali del primo ordine (immediate, a variabili separabili, lineari) e del secondo ordine (immediate, omogenee e non omogenee con termine noto polinomiale ed esponenziale).

2. COMPETENZE

Molti studenti applicano le procedure risolutive nei vari argomenti in modo automatico e non critico. La maggior parte degli alunni trova difficile esporre oralmente i concetti teorici mediante il linguaggio rigoroso proprio della disciplina. Pochi studenti sanno adoperare consapevolmente i vari strumenti di calcolo e il simbolismo matematico in modo appropriato.

3. CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

Gli argomenti decisi in sede di dipartimento, in base alle linee ministeriali per gli istituti tecnici tecnologici, sono stati scelti ponendo l'attenzione all'interdisciplinarietà e alla valenza anche applicativa della materia. Si tratta di un anno in cui ancora è necessario calibrare i contenuti dell'ultimo anno dell'indirizzo e la loro distribuzione nel triennio.

BLOCCO TEMATICO	OBIETTIVI	CONTENUTI	INTERDISCIPLINE	TEMPI
Ripasso Recupero	Recuperare nozioni fondamentali di base	Grafico di alcune curve fondamentali	Meccanica Tecnologia Automazione	13 ore
Ripasso: Funzioni e derivate	Saper definire una funzione e le sue proprietà; conoscere il significato geometrico della derivata di una funzione in suo punto	Rapporto incrementale – definizione di derivata di una funzione – significato geometrico della derivata – calcolo della derivata di funzioni elementari – regole di derivazione della somma, del prodotto, del quoziente e delle funzioni composte	Meccanica Tecnologia Automazione	
Ripasso: Derivate	Saper operare con le derivate	Differenziale di una funzione – derivate di ordine successivo – derivate parziali di funzioni in più variabili – teoremi sulle funzioni derivabili (De l'Hopital)	Meccanica Tecnologia Automazione	
Ripasso: Funzioni e derivate	Saper definire una funzione e le sue proprietà	Massimi e minimi: crescita e decrescenza di una funzione; determinazione dei punti di massimo e di minimo – Flessi: concavità e convessità di una funzione e determinazione dei punti di flesso	Meccanica Tecnologia Automazione	
Ripasso: Funzioni	Saper tracciare ed interpretare il grafico di una funzione	Studio di funzione completo: determinazione del grafico di una funzione	Meccanica Tecnologia Automazione	

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE " NEWTON-PERTINI "

Integrali	Conoscere il significato di integrale e saper applicare le regole di integrazione	Integrale indefinito: primitiva di una funzione, calcolo delle primitive, proprietà, integrali indefiniti immediati, metodo di scomposizione, integrazione di funzioni razionali fratte, integrazione per sostituzione, integrazione per parti	Meccanica Tecnologia Automazione	22 ore
Integrali	Conoscere il significato di integrale e saper applicare le regole di integrazione; saper distinguere il significato di integrale definito e indefinito	Integrale definito: definizione e proprietà, teorema fondamentale del calcolo integrale, calcolo di un integrale definito, funzione integrale, calcolo di aree, calcolo di volumi	Meccanica Tecnologia Automazione	
Elementi di analisi numerica	Calcolare integrali definiti in maniera approssimata e saper trovare soluzioni approssimate di equazioni	L'analisi numerica: l'integrazione numerica (formule dei rettangoli, dei trapezi, delle parabole)	Meccanica Tecnologia Automazione	5
Integrali impropri	Saper individuare il tipo di integrale improprio e calcolarlo	Integrali impropri del primo e del secondo tipo e contemporaneamente del primo e secondo tipo		6
Ripasso Recupero	- Recuperare nozioni fondamentali di base	Ripasso sui concetti fondamentali svolti		8
			Ore totali	54
Ripasso Recupero	- Recuperare nozioni fondamentali di base	Ripasso sui concetti fondamentali svolti		DAD
Equazioni differenziali	Saper riconoscere e risolvere equazioni differenziali lineari	Metodi risolutivi di equazioni differenziali ordinarie del primo ordine e del secondo ordine e problema di Cauchy	Meccanica Tecnologia Automazione DPOI	DAD

Durante il periodo di DAD si sono confrontati alcune correlazioni tra dati e grafici inerenti il contagio; argomento inserito in cittadinanza e costituzione.

Ore di lezione effettivamente svolte 54 alla data del 22/02/ 2020.

4. METODOLOGIE

Nel corso dell'anno scolastico sono state svolte lezioni frontali per introdurre la terminologia specifica degli argomenti trattati e le regole di calcolo. Ogni spiegazione teorica è stata affiancata da esempi il più possibile significativi. Nell'articolazione del programma, sono stati proposti esercizi con lo scopo di consolidare e rafforzare l'apprendimento delle nozioni ed acquisire una sicura padronanza di calcolo. Si è privilegiata la via grafica per la comprensione intuitiva dei concetti e la visualizzazione delle proprietà delle funzioni, affrontando raramente semplici dimostrazioni analitiche. Gli alunni sono stati coinvolti, o

alla lavagna o dal posto, a svolgere esercizi e si è fatta regolare correzione dei compiti assegnati per casa. Durante tutto l'anno scolastico è stata svolta attività di recupero in itinere e si sono interrotte le spiegazioni al termine del primo periodo scolastico per recuperare alcune insufficienze che hanno potuto usufruire anche di alcune ore di Help. Nel secondo periodo occupato per la quasi totalità dall'emergenza COVID e dalla DAD si è privilegiato il consolidamento delle competenze acquisite mediante numerosi esercizi e delle prove scritte oltre che a delle interrogazioni orali a distanza in preparazione alla prova orale. Per le spiegazioni si è utilizzata la piattaforma youtube in streaming con la possibilità da parte degli studenti di rivedere le lezioni. Inoltre si sono utilizzate in misura minore anche Zoom e G.Meet.

5. MATERIALI DIDATTICI

Per le spiegazioni in classe si è fatto uso del testo di Sasso-Zoli "Colori della Matematica ed. verde" vol.5 – Ed. DEA Scuola_Petrini, di appunti e fotocopie e della lavagna tradizionale.

6. TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Il monte ore settimanale di Matematica è costituito da tre ore. Fino alla data del 22/02/2020 sono state svolte 54 ore di lezione effettiva. Successivamente per lo scoppio dell'emergenza pandemica del virus COVID 19 si è ricorso alla DAD. Nel corso dell'anno si sono svolte prove di verifica che prevedevano una parte di svolgimento di esercizi e una con quesiti per l'orale, oltre all'interrogazione orale. Nel secondo periodo occupato per la quasi totalità dall'emergenza COVID e dalla DAD si è privilegiato il consolidamento delle competenze acquisite mediante numerosi esercizi e delle prove scritte oltre che a delle interrogazioni orali a distanza in preparazione alla prova orale. Il recupero è avvenuto in parte in itinere nel corso dell'anno con esercitazioni prevalentemente individuale ed anche con sportelli Help. Sono state somministrate agli studenti prove scritte di tipo tradizionale (domanda aperta- risposta aperta) e problemi. Sono state svolte come prove orali interrogazioni brevi alla lavagna e dal posto e verifiche di teoria.

7. PERCORSI CLIL SVOLTI:

Nessuno

8. PROGETTI E PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI PER L'ORIENTAMENTO

Nessuno

9. VALUTAZIONE

Si allegano le griglie di valutazione per prove scritte ed orali adottate nel dipartimento di matematica per gli Istituti Tecnici

Griglia di valutazione prova scritta di Matematica e Complementi di Matematica		
INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTEGGIO
A.CONOSCENZE	☐ Complete	3
Concetti, definizioni e regole, metodi e procedure, principi e teoremi, tecniche risolutive	☐ Adeguate	2,5
	☐ Essenziali	2
	☐ Superficiali	1,5
	☐ Frammentarie	1
	☐ Nulle	0
B. ABILITA'	☐ Complete ed approfondite	4
Comprensione del testo, capacità risolutiva, correttezza del calcolo, uso del linguaggio simbolico	☐ Complete	3,5
	☐ Adeguate	3
	☐ Essenziali	2,5
	☐ Parziali	2
	☐ Confuse/errori gravi	1,5
	☐ Frammentarie	1
	☐ Nulle	0
C. COMPETENZE	☐ Complete e dettagliate	3
Organizzazione delle conoscenze e delle procedure scelte, chiarezza delle argomentazioni, dei riferimenti critici e del commento delle soluzioni	☐ Complete	2,5
	☐ Adeguate	2
	☐ Imprecise	1,5
	☐ Nulle	1
Voto finale		/10

STUDENTE

DATA

Griglia di valutazione prova orale di Matematica e Comp. di Matematica ALUNNO _____

DATA _____

Indicatori	Livello	Preparazione	Voto
Conoscenze: Concetti, regole, procedure Abilità: Comprensione del testo – Correttezza del calcolo numerico ed algebrico - Completezza risolutiva - Uso corretto del linguaggio simbolico – Ordine e chiarezza espositiva Competenze: Selezione dei percorsi risolutivi - Motivazione procedure - Originalità delle soluzioni Rispetto delle consegne - Interventi osservazioni appropriate ed	A. Conoscenze estremamente frammentarie; gravi errori concettuali; palese incapacità di avviare procedure e calcoli; linguaggio ed esposizione inadeguati. Studio domestico assente.	Scarsa	1-3
	B. Conoscenze frammentarie; errori concettuali; scarsa capacità di gestire procedure e calcoli; incapacità di stabilire collegamenti anche elementari; linguaggio inadeguato. Studio domestico molto saltuario.	Gravemente insufficiente	3,5-4,5
	C. Conoscenze modeste viziate da lacune, poca fluidità nello sviluppo e controllo dei calcoli; applicazione di regole in forma mnemonica, insicurezza nei collegamenti; linguaggio accettabile, ma non sempre adeguato. Studio domestico superficiale.	Insufficiente	5-5,5
	D. Conoscenze di base adeguate, pur con qualche imprecisione; padronanza nel calcolo anche se con qualche lentezza; capacità di gestire ed organizzare procedure se opportunamente guidato; linguaggio accettabile. Studio abbastanza costante.	Sufficiente	6
	E. Conoscenze omogenee e generalmente precise; padronanza e rapidità nel calcolo; capacità di collegamenti e di applicazione delle regole in modo autonomo in ambiti noti; capacità di controllo dei risultati; linguaggio adeguato e preciso. Studio costante.	Pienamente sufficiente	6,5-7
	F. Conoscenze consolidate, assimilate con chiarezza; fluidità nel calcolo; autonomia nei collegamenti e nella capacità di analisi; riconoscimento di schemi; individuazione di semplici strategie di risoluzione e loro formalizzazione; buona proprietà di linguaggio. Studio costante e talvolta con qualche approfondimento.	Buona	7,5-8
	G. Conoscenze ampie ed approfondite; fluidità nel calcolo; capacità di analisi e di rielaborazione personale; capacità di controllo e di adeguamento delle procedure; capacità di costruire proprie strategie di risoluzione; linguaggio preciso ed accurato. Studio costante ed approfondito.	Ottima	8,5-9
	H. Conoscenze ampie, approfondite e rielaborate, arricchite da ricerca e riflessione personale; padronanza ed eleganza nelle	Eccellente	9,5-10

	tecniche di calcolo e nella scrittura matematica; disinvoltura e originalità nell'analisi, nella costruzione di proprie strategie di risoluzione e nella presentazione dei risultati. Studio sempre molto approfondito.		
--	---	--	--

Argomento _____
 _____ A disposizione della commissione
 sono depositate in segreteria le prove di verifica effettuate.

Camposampiero, 7 Maggio 2020

Firma del Docente

Mario Scapolo

PROGRAMMA DI DISEGNO, PROGRAMMAZIONE ED ORGANIZZAZIONE IND.

Programma finale di “Disegno e Progettazione” * prof. DALLAN Simone – ITP prof. MANFRIN Alberto**

Testi di riferimento: 1) IL NUOVO Dal PROGETTO al PRODOTTO – Caligaris_Fava_Tomasello – PARAVIA, 2) per disegno, dispense del prof. Dallan aggiornate alla ISO 128-20 condivise in Didattica; 3) MANUALE DI MECCANICA – L. Caligaris; S. Fava; C. Tomasello – HOEPLI.

PROGRAMMA FINALE

1.0 – Organizzazione aziendale:

1.1 – Introduzione all'organizzazione aziendale:

Introduzione ai tempi e metodi, il metodo KAIZEN e Lean Manufacturing

1.2 – Prodotto, progettazione e fabbricazione (modulo Q del libro di testo pag.291):

Unità Q1 pag.295 del libro di testo:

Innovazione e ciclo di vita di un prodotto
Progetto e scelta del sistema produttivo
Scelta del processo di fabbricazione
Tipologia e scelta del livello di automazione
Criteri di scelta del livello di automazione;

Piano di produzione, generalità
Cosa quando quanto come e dove produrre;

Tipi di produzione e processi, generalità
Produzione in serie
Produzione a lotti
Produzione continua e intermittente
Produzione per reparti e in linea
Produzione per magazzino e per commessa
Produzione dei costi
make or buy;

Lotto economico di produzione
Lotto economico per prodotto singolo
Lotto economico per più prodotti
Lotto economico con il tempo di attrezzaggio
Domanda critica per il lotto economico;

Lay-out degli impianti, generalità e tipi di lay-out.

1.2 – Tempi e metodi “approfondimento degli argomenti già trattati durante il secondo quadrimestre del 4° anno” (modulo N del libro di testo pag.1):

Unità N1 pag.3 del libro di testo:

Velocità di taglio, considerazione di carattere economico, generalità
Velocità di minimo costo
Velocità di massima produzione
Velocità di massimo profitto

Tesina finale sugli argomenti trattati condivisa in classroom

2.0 – Laboratorio di Disegno e Progettazione:

2.1 – Disegno a stecca:

Tavola n.1, disegno di complessivo con particolari completi di tolleranze dimensionali, geometriche e rugosità;

Tavola n.2, disegno di complessivo con particolari completi di tolleranze dimensionali, geometriche e rugosità;

Tavola n.3, disegno di particolari completi motore Stirling con tolleranze dimensionali, geometriche e rugosità;

Tavola n.4, disegno di complessivo con particolari completi di tolleranze dimensionali, geometriche e rugosità;

Tavola n.5, dati n.2 particolari completi del motore Stirling, calcolo delle tolleranze dimensionali, geometriche e rugosità; calcolo del ciclo di lavorazione completo, dei parametri di taglio per ogni fase e relativi tempi e metodi, condivisi nella piattaforma classroom;

Tavola n.6, dati n.2 particolari completi di un complessivo, calcolo delle tolleranze dimensionali, geometriche e rugosità; calcolo del ciclo di lavorazione completo, dei parametri di taglio per ogni fase e relativi tempi e metodi, condivisi nella piattaforma classroom.

2.2 – prof. Manfin Alberto; Sviluppo progetto Motore Stirling, con programmazione CNC:

- Cartellino del ciclo di lavorazione dei particolari assegnati ai gruppi di lavoro, mediante lavorazione alle macchine a controllo numerico e tradizionali presenti a scuola (linguaggio SELCA per la fresatura, linguaggio OSAI per la tornitura). Lavorazioni al tornio parallelo, trapano a colonna, fresatrice verticale. Lavorazioni al banco.
- Tipologia di utensili e parametri di lavoro ottimali.
- Esercitazioni di disegno tecnico con Solidworks 2018. Realizzazione dei modelli 3D e 2D dei particolari assegnati.
- Programmazione delle macchine CNC ed utilizzo del pacchetto software CIMCO.

Firma – Docente:

- Prof. DALLAN Simone _____
- Prof. MANFRIN Alberto _____

Firma – Rappresentanti (o delegati) di classe:

- Cognome Nome (1°) _____ LIBRALON MICHAEL _____
- Cognome Nome (2°) _____ VOLPATO DANIELE _____

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE

Anno Scolastico 2019/2020

Classe 5^a C ITI

Docenti Prof. **DALLAN SIMONE**

(LAB) Prof. MANFRIN ALBERTO

Materia **Disegno Progettazione ed Organizzazione Industriale (D.P.O.I.)**

DESCRIZIONE DELLA CLASSE

Il livello complessivo della classe rimane, dal punto di vista degli apprendimenti, più che soddisfacente, fatta eccezione per un gruppo ristretto di 3 studenti, i quali non hanno raggiunto interamente nel corso del triennio, gli obiettivi prefissati e descritti nella programmazione iniziale. La restante parte degli alunni ha continuato a dimostrare, invece, buone capacità nell'utilizzo delle abilità principali.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

1. CONOSCENZE

Normazione e unificazione, Enti di normazione, Processo di elaborazione di una norma, Principi ispiratori di una norma, Elementi base del disegno, ISO 128-20 – definizioni, ISO 128-20 – grossezze (spessori) delle linee, ISO 128-20 – tipi fondamentali, ISO 128-20 – variazioni dei tipi fondamentali, ISO 128-20 – designazione delle linee. Regole di priorità, I fogli da disegno, Dimensioni unificate dei fogli, Riquadro delle iscrizioni (tabella), Piegatura dei fogli, Sistema di coordinate e segni di centratura, Scale, Scale raccomandate, Numeri normali (numeri di Renard). Il metodo della doppia proiezione ortogonale, Il metodo delle proiezioni ortogonali, Sistemi di proiezione del primo e del terzo diedro, Disposizione delle viste secondo il metodo europeo, Disposizione delle viste secondo il metodo americano, Disposizione delle viste secondo il metodo delle frecce, Viste ausiliarie, Linee in vista e linee nascoste, Spigoli fittizi (convenzionali), Assi di simmetria, Oggetti simmetrici, Viste parziali e viste interrotte, Viste locali, Ribaltamenti, Particolarità di rappresentazione, Scelta delle viste. Le sezioni. La quotatura e i vari tipi e metodi. Tolleranze geometriche e dimensionali. La rugosità delle superfici lavorate. Conoscenze di organizzazione aziendale. Cosa sono i tempi e metodi nella produzione industriale. Stesura dei cicli di lavorazione di particolari meccanici con il calcolo dei vari parametri di taglio di una lavorazione meccanica tradizionale. Conoscenza della programmazione CNC. Conoscenza dei software CAD/CAM. Modellazione solida 3D .

2. COMPETENZE

Saper applicare la normativa ISO 128-20 agli elementi fondamentali del disegno tecnico industriale (linee ecc.).

Saper scegliere i numeri normali più adatti per il dimensionamento di un oggetto meccanico.

Saper quotare al meglio un disegno tecnico secondo la ISO 128-20.

Saper calcolare e applicare le tolleranze dimensionali, geometriche e la rugosità ad un semplice organo meccanico.

Saper individuare il ciclo di lavorazione per asportazione di truciolo sia alle macchine tradizionali che CNC. Saper individuare gli utensili ed i parametri di taglio.

3. CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

Unità didattiche e/o
Moduli e/oPercorsi formativi ed
Eventuali approfondimenti

U.d.A. – Modulo Percorso Formativo – Approfondimento-Argomenti	Periodo	Ore dedicate allo sviluppo dell'argomento / Modulo
Innovazione e ciclo di vita di un prodotto Progetto e scelta del sistema produttivo Scelta del processo di fabbricazione Tipologia e scelta del livello di automazione Criteri di scelta del livello di automazione; Piano di produzione, generalità Cosa quando quanto come e dove produrre; Tipi di produzione e processi, generalità Produzione in serie Produzione a lotti Produzione continua e intermittente Produzione per reparti e in linea Produzione per magazzino e per commessa Produzione dei costi make or buy; Lotto economico di produzione Lotto economico per prodotto singolo Lotto economico per più prodotti Lotto economico con il tempo di attrezzaggio Domanda critica per il lotto economico; Lay-out degli impianti, generalità e tipi di lay-out.	Primo / Secondo periodo	92 ore
Velocità di taglio, considerazione di carattere economico, generalità Velocità di minimo costo Velocità di massima produzione Velocità di massimo profitto	Primo periodo	2 ore
Tavola n.1, disegno di complessivo con particolari completi di tolleranze dimensionali, geometriche e rugosità; Tavola n.2, disegno di complessivo con particolari completi di tolleranze dimensionali, geometriche e rugosità; Tavola n.3, disegno di particolari completi motore Stirling con tolleranze dimensionali, geometriche e rugosità; Tavola n.4, disegno di complessivo con particolari completi di tolleranze dimensionali, geometriche e rugosità; Tavola n.5, dati n.2 particolari completi del motore Stirling, calcolo delle tolleranze dimensionali, geometriche e rugosità; calcolo del ciclo di lavorazione completo, dei parametri di taglio per ogni fase e relativi tempi e metodi, condivisi nella piattaforma classroom; Tavola n.6, dati n.2 particolari completi di un complessivo, calcolo delle tolleranze dimensionali, geometriche e rugosità; calcolo del ciclo di lavorazione completo, dei parametri di taglio	Tutto l'a.s. in Laboratorio DPOI	94 ore

per ogni fase e relativi tempi e metodi, condivisi nella piattaforma classroom; Parte di laboratorio Sviluppo progetto Motore Stirling, con programmazione CNC: Cartellino del ciclo di lavorazione n.1 (Piastra cilindri) completo di schemi, utensili, parametri di taglio. Cartellino del ciclo di lavorazione n.2 (diversificato in base al gruppo di lavoro) completo di schemi, utensili, parametri di taglio, tempi. Modellazione solida 3D della piastra cilindri. Messa in tavola 2D comprensiva delle dimensioni, tolleranze, stato delle superfici. Modellazione e messa in tavola dei particolari assegnati ai gruppi. Lavorazioni mediante software CAD/CAM "SolidCAM". Esempi di lavorazione. Scelta dell'origine, del grezzo. Individuazione della sequenza delle lavorazioni di spianatura, contornatura, tasca aperta, tasca chiusa, foratura, svasatura. Questa parte è stata svolta in modalità DAD.		
Ore effettivamente svolte dal docente di teoria nell'intero anno scolastico		94 ore
Ore effettivamente svolte dal docente di lab. nell'intero anno scolastico		36 ore in presenza 15 ore in DAD

4. METODOLOGIE

- ☒ lezione frontale
 ☒ lavoro per gruppi
 ☒ cooperative learning
 ☒ flipped classroom
☐ percorsi individualizzati
☐ utilizzo metodologia CLIL
☒ Modalità laboratori ali
☐ Metodologia Alternanza scuola Lavoro
☒ Utilizzo della LIM
☐ Aule multimediali
☐

5. MATERIALI DIDATTICI

- ☒ testi adottati
☐ materiali integrativi fotocopiati
☒ materiali inseriti in cloud o piattaforme
☒ materiali prodotti personalmente
☐

6. TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Le tipologie di prove utilizzate sono state grafiche, scritte con domande aperte, orali ed esposizione di elaborati con powerpoint.

7. PROGETTI E PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

Relazione sul percorso di ASL in L2, in parallelo con italiano e le materie di indirizzo.

8. VALUTAZIONE:

La valutazione è stata attribuita seguendo i criteri esposti nelle griglie allegate al documento.

CAMPOSAMPIERO, 4 maggio 2020

Firma dei docenti

Simone DALLAN

Alberto Manfrin

GRIGLIA DI VALUTAZIONE Orale – D.P.O.I.

VOTO	GIUDIZIO SINTETICO	LIVELLO DI APPRENDIMENTO
1/3	Pesanti lacune di base e disorientamento di tipo logico, linguistico e metodologico. Gravi carenze nella conoscenza degli argomenti svolti.	Del tutto insufficiente
4	Utilizzazione non appropriata delle conoscenze acquisite o scarsa comprensione del testo o fraintendimento delle domande proposte; scarsa proprietà di linguaggio. Gravi lacune nella conoscenza degli argomenti svolti.	Gravemente insufficiente
5	Conoscenze frammentarie e non sempre corrette utilizzate in modo superficiale e non sempre pertinente; difficoltà nel condurre analisi e nell'affrontare le tematiche proposte; linguaggio poco corretto con terminologia specifica impropria.	Insufficiente
6	Conoscenza degli elementi basilari ed essenziali collegamenti pertinenti all'interno delle informazioni, conoscenza del linguaggio specifico per decodificare semplici testi; accettabile proprietà di linguaggio.	Sufficiente
7	Buona conoscenza degli elementi essenziali; lo studente si orienta tra i contenuti con una certa dattilità; coglie in modo abbastanza agile i nessi tematici e comparativi; sa usare correttamente la terminologia specifica.	Discreto
8	Lo studente possiede conoscenze sicure e diffuse in ordine alla materia; affronta percorsi tematici anche complessi ed istituisce collegamenti significativi; dimostra una sicura padronanza della terminologia specifica ed espone in maniera chiara e appropriata.	Buono
9	Lo studente possiede conoscenze ampie e sicure è in grado di costruire autonomamente un percorso critico attraverso nessi o relazioni tra aree tematiche diverse; usa un linguaggio ricco e articolato; possiede conoscenza ampia e precisa della terminologia specifica.	Ottimo
10	Lo studente possiede conoscenze ampie, sicure e approfondite; è in grado di affrontare le diverse tematiche autonomamente, con rigore di analisi e di sintesi; sa costruire percorsi critici, anche di carattere interdisciplinare; usa un linguaggio ricco, articolato e preciso nella terminologia specifica.	Eccellente

GRIGLIA DI VALUTAZIONE Scritto – D.P.O.I.

	Indicatori	Descrittori		Domanda 1	Domanda 2
1	Conoscenza degli argomenti – Completezza delle risposte	Scarso o nullo-Carente	0,5		
		Gravemente insufficiente	1		
		Insufficiente	1,5		
		Sufficiente	2		
		Discreto	3		
		Buono	4		
		Ottimo	5		
2	Abilità linguistico/espressiva, uso corretto dei termini, simboli ed eventuali procedure	Carente	0,5		
		Insufficiente	1		
		Sufficiente	2		
		Discreto/Buono	2,5		
		Ottimo	3		
3	Competenza di esporre i contenuti in modo lineare e sintetico, e capacità di risolvere il problema proposto	Insufficiente	0,5		
		Sufficiente	1		
		Discreto/Buono	1,5		
		Ottimo	2		
$V = \frac{P}{N}$		Totale punteggio per Quesito =			
		P= punti Totali			
		N= numero di domande			
		V= Voto in decimi			

0 = Domanda non affrontata / Non Qualificata

1° indicatore: Conoscenza degli argomenti - Completezza delle risposte:

Scarso o nullo (0,5): non conosce per nulla l'argomento e la pertinenza delle risposte ai quesiti è praticamente nulla;

Carente (0,5): conosce in modo molto frammentario e lacunoso l'argomento e le risposte ai quesiti non risultano pertinenti;

Gravemente insufficiente (1): conosce in modo lacunoso l'argomento e le risposte ai quesiti risultano poco pertinenti;

Insufficiente (1): dimostra conoscenze piuttosto carenti e superficiali e le risposte non sono del tutto pertinenti;

Sufficiente (2): ha delle conoscenze essenziali e si evidenzia un'accettabile pertinenza delle risposte;

Discreto (4): conosce gli argomenti proposti in modo pertinente anche se evidenzia lievi carenze;

Buono (4): dimostra di conoscere gli argomenti pur con qualche imperfezione;

Ottimo (5): dimostra di conoscere in maniera approfondita e pertinente gli argomenti e sa scegliere i percorsi esplicativi più idonei.

2° indicatore: Abilità linguistico/espressiva, uso corretto dei termini, simboli ed eventuali procedure:

Carente (0,5): commette gravi errori nella sintassi o nella terminologia specifica;

Insufficiente (1): commette errori nella sintassi o nella terminologia specifica;

Sufficiente (2): utilizza i termini specifici commettendo solo alcuni errori non gravi (sintassi o lessico specifico);

Discreto /Buono (2,5): si esprime con padronanza;

Ottimo (3): si esprime in modo eccelso, con uso appropriato della terminologia specifica.

3° indicatore: Competenza di esporre i contenuti in modo lineare e sintetico:

Insufficiente (0,5): l'esposizione è confusa e/o disorganica;

Sufficiente (1): l'esposizione è lineare e comprensibile;

Discreto /Buono (1,5): l'esposizione è chiara ed organica;

Ottimo (2): l'esposizione è lodevole.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE Prova Grafica – D.P.O.I.

	Indicatori	Descrittori		Tavola 1	Tavola 2
1	Conoscenze Punti 0,5-2,5 Conoscenza dei linguaggi grafici e degli strumenti	Conoscenze scarse	0,5		
		Conoscenze frammentarie, lacunose e /o non pertinenti	1		
		Conoscenze essenziali	1,5		
		Conoscenze complete e corrette anche se con qualche imperfezione	2		
		Conoscenze complete, e approfondite	2,5		
2	Abilità Punti 0,5-2,5 Precisione grafico-esecutiva. Pulizia del segno, impaginazione, rispetto delle regole e delle convenzioni grafiche e dei tempi di consegna	Elaborato molto disordinato con gravi imprecisioni e incompletezze. Inadempienze gravi nelle consegne	0,5		
		Elaborato disordinato con imprecisioni nel segno e incompletezze. Inadempienze nelle consegne	1		
		Elaborato nel complesso ordinato e rispettoso delle convenzioni anche se con un segno non sempre pulito e con alcune dimenticanze	1,5		
		Elaborato ordinato e rispettoso delle convenzioni anche se con un segno non sempre pulito	2		
		Accurata impostazione grafica e precisione esecutiva	2,5		
3	Competenze Punti 0,5-5,0. Si valuta la proprietà logica delle varie operazioni e il rispetto della normativa del disegno tecnico, delle proporzioni e la coerenza del disegno rispetto alle consegne. Applicazione dei procedimenti esecutivi	Totalità d'errore o assenza di elaborazione	0,5		
		Diffusi errori gravi	1		
		Gravi errori logici	1,5		
		Prevalenza di misure errate ed errori logici	2		
		Diffusi errori di interpretazione e delle viste	2,5		
		Alcuni lievi errori di interpretazione e delle viste	3		
		Una o due quotature errate e/o una vista errata. Una/due tolleranze e rugosità errate	3,5		
		Una/due tolleranze e rugosità errate	4		
		Lievissime inesattezze	4,5		
		Applica regole e principi in maniera eccellente	5		
Totale punteggio per TAVOLA =					
P= punti Totali					
N= numero di TAVOLE					
V= Voto in decimi					

$$V = \frac{P}{N}$$

$$V = \frac{P}{N}$$

Nota:

per le verifiche con esercizi a punteggio la valutazione è determinata dalla percentuale di scelte corrette compiute dallo studente. Il livello minimo per la sufficienza viene stabilito dal docente e potrà variare a seconda della difficoltà della singola prova.

PROGRAMMA DI TECNOLOGIE MECCANICHE

PROGRAMMA FINALE – Tecnologia Meccanica – 5°CM-ITI A.S. 2019-2020 prof. Michelotto Claudio – ITP prof. Manfrin Alberto

Testi di riferimento: 1) Corso di Tecnologia Meccanica 3 –Qualità e innovazione dei processi Di Gennaro Cataldo; Chiappetta Anna Luisa; Chillemi Antonino – Hoepli, 2) dispense del prof.ri Michelotto e Manfrin condivise in Didattica e Classroom; 3) MANUALE DI MECCANICA – L. Caligaris; S. Fava; C. Tomasello – HOEPLI.

PROGRAMMA FINALE

1.0 – Ripasso:

1.1 – Lavorazioni meccaniche per asportazione di truciolo

Truciolabilità dei metalli e finitura delle superfici. Formazione del truciolo. Usura dell'utensile. Correlazione tra la velocità di taglio e la durata dell'utensile. Finitura superficiale. Rilevamento della rugosità. Utensili per la foratura, alesatura e filettatura. Parametri tecnologici nelle operazioni di foratura. Utensili per la tornitura. Condizioni di lavoro e parametri tecnologici della tornitura. Velocità di taglio di massima produzione e di minimo costo. Utensili per la fresatura. Parametri di taglio, potenza, tempi di lavoro. Dentatrici.

2.0 – Macchine utensili a controllo numerico

2.1 – Tipi di macchine a controllo

Schema di funzionamento. Elementi principali. Basi della programmazione numerica. Gestione delle origini, concetto di zero macchina e di zero pezzo. Assi principali nella fresatura e tornitura con la relativa simbologia e rappresentazione. Azzeramento degli utensili e creazione delle tabelle con i dati geometrici. Coordinate assolute e incrementali. Coordinate cartesiane e polari. Individuazione dei punti caratteristici di un profilo.

2.2 – Linguaggio ISO Fresatura

Sintassi del linguaggio e costruzione della riga di comando. Funzioni G, M, S, F. Lavorazioni di spianatura con le varie tecniche di avvicinamento, attacco al pezzo e allontanamento. Lavorazioni di profilatura (contornatura) con le interpolazioni lineari e circolari. Utilizzo del programma CIMCO per l'editing del programma e per la sua verifica mediante simulazione del percorso.

2.3 – Linguaggio SELCA Fresatura

Sintassi del linguaggio e costruzione della riga di comando. Funzioni G, M, S, F. Lavorazioni di spianatura con le varie tecniche di avvicinamento, attacco al pezzo e allontanamento. Lavorazioni di profilatura (contornatura) con le interpolazioni lineari e circolari. Cambi origine all'interno del programma. Utilizzo dei sottoprogrammi per le lavorazioni ripetitive. Utilizzo dei cicli fissi per le operazioni di foratura, alesatura e maschiatura. Esecuzione delle tasche rettangolari e circolari. Utilizzo di cicli complessi. Utilizzo del simulatore per l'editing del programma e la verifica mediante simulazione del percorso.

2.4 – Linguaggio ISO Tornitura

Sintassi del linguaggio e costruzione della riga di comando. Funzioni G, M, S, F. Lavorazioni di tornitura del profilo, cave, filettature, foratura e tornitura interna. Azzeramento utensili. Cicli di sgrossatura assiale e radiale.

3.0 – Diagrammi di Equilibrio e trattamenti termici:

3.1 – analisi dei diagrammi di equilibrio:

Curve di raffreddamento lega ferro-carbonio. Tipologia delle composizioni stabili alle varie temperature e in funzione delle percentuali degli elementi in lega.

Cenni alle caratteristiche meccaniche delle varie composizioni e principi base sui meccanismi dei trattamenti termici. Curve di Bain TTT e CTT.

3.2 – trattamenti termici leghe ferro carbonio:

Studio dei principali trattamenti termici degli acciai in particolare: tempra, rinvenimento, normalizzazione, bonifica.

Studio dei principali trattamenti termo chimici con particolare riferimento ai trattamenti di cementazione e nitrurazione.

4.0 – Lavorazioni non convenzionali, processi innovativi:

4.1 – lavorazione ad ultrasuoni:

Principi base di funzionamento. Schema di funzionamento dell'apparecchiatura con l'elenco della componentistica; principali caratteristiche che regolano il processo, materiali lavorabili.

Vantaggi e svantaggi della lavorazione anche confrontata con lavorazioni tradizionali e con altre tipologie innovative.

4.2 – elettroerosione:

Principi base di funzionamento. Schema di funzionamento dell'apparecchiatura con l'elenco della componentistica; principali caratteristiche che regolano il processo, materiali lavorabili.

Vantaggi e svantaggi della lavorazione anche confrontata con lavorazioni tradizionali e con altre tipologie innovative.

4.3 – taglio laser:

Principi base di funzionamento. Schema di funzionamento dell'apparecchiatura con l'elenco della componentistica; principali caratteristiche che regolano il processo, materiali lavorabili.

Vantaggi e svantaggi della lavorazione anche confrontata con lavorazioni tradizionali e con altre tipologie innovative.

4.4 – taglio ad plasma:

Principi base di funzionamento. Schema di funzionamento dell'apparecchiatura con l'elenco della componentistica; principali caratteristiche che regolano il processo, materiali lavorabili.

Vantaggi e svantaggi della lavorazione anche confrontata con lavorazioni tradizionali e con altre tipologie innovative.

4.5 – taglio ad acqua:

Principi base di funzionamento. Schema di funzionamento dell'apparecchiatura con l'elenco della componentistica; principali caratteristiche che regolano il processo, materiali lavorabili.

Vantaggi e svantaggi della lavorazione anche confrontata con lavorazioni tradizionali e con altre tipologie innovative.

5.0 – Corrosione:

Descrizione del fenomeno della corrosione; tipologie principali di corrosione e elementi necessari alla sua realizzazione. Meccanismi che regolano il processo e tipi di difetto che si possono determinare.

Mezzi e metodologie per contrastare il fenomeno della corrosione con vantaggi e svantaggi

6.0 – Controlli non distruttivi:

Principi base dei principali controlli non distruttivi individuando il processo fisico che stà alla base del controllo.

Per i controlli trattati si elencano le tipologia di difetto riscontrabili le problematiche di realizzazione del controllo e i campi di più comune impiego.

7.0 – Laboratorio macchine utensili “OMU” – ITP prof. Manfrin Alberto:

Utilizzo del due centri di lavoro, tornio e fresatrice: Acquisizione della manualità per accendere le macchine eseguire le regolazioni iniziali. Conoscenza dell'uso del pannello di comando, procedure per sostituire gli utensili, azzerarli e introdurre i dati nella relativa tabella. Capacità di inserire i dati da tastiera e, nel caso della fresatrice, anche mediante collegamento ad un PC esterno.

Capacità di controllo della lavorazione.

La classe divisa in gruppi ha realizzato i programmi per la costruzione dei componenti di un motore Stirling.

Ciascun gruppo, utilizzando i disegni costruttivi ha realizzato il ciclo di lavoro dei componenti affidati, il listato dei programmi da far eseguire alla fresatrice o al tornio e controllato il risultato finale.

L'interruzione dell'attività in presenza non ha consentito di completare tutti i particolari necessari.

8.0 – Utilizzo del programma Solid CAM:

Sono state affrontate le tematiche relative all'utilizzo del software Solid CAM integrato nel programma di modellazione SolidWorks. In particolare come si utilizza la matematica del modello per creare i percorsi utensili, come si creano gli utensili. Una panoramica delle lavorazioni a 2,5 assi dalla definizione della geometria, utensile utilizzato, parametri tecnologici, metodo di lavorazione.

Firma – Docente:

- Prof. Michelotto Claudio _____
- ITP Prof. Manfrin Alberto _____

Firma – Rappresentanti (o delegati) di classe:

- Libralon Michael (1°) _____
- Volpato Daniele (2°) _____

CAMPOSAMPIERO (PD), il __05__ / __05__ / 2020__

PROGRAMMA SVOLTO – Lab. Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto (TMPP)

CLASSE: 5C ITIS - 2019/20

DOCENTE: prof. Manfrin Alberto

Tot. Ore Laboratorio (132 ore totali previste curriculari)

72 ore effettive in presenza fino 22 febbraio 2020

30 ore su piattaforma Gsuite fino al termine delle lezioni

Totale 102 ore effettive

La sicurezza nei laboratori.

Tornio a Controllo Numerico Computerizzato (CNC) con linguaggio di programmazione ISO - OSAI 8600.

- Hardware, Menù principale, Azzeramento origini, Utensili, Parametri Tecnologici (S, F, M03, M04, G94, G95, G96, G97,), Movimentazione assi (G00, G01, G02, G03), Correzione raggio utensile (G40, G41, G42), Codici triletterali di programmazione ed impostazione macchina (EDI, RIM, INS, CAN, DEL, DIR, SPG, UCG, UAS, RCM, SZP, CLP, TLD, MSG, SSL), Sosta programmata (G04, F), Arresto mandrino (M05), Stop programma (M30). Arresto programmato (M00). Cambio utensili (M06). Ciclo per gole (G38). Ciclo per filettature (G33)

Fresatrice a Controllo Numerico Computerizzato (CNC) con linguaggio di programmazione ISO - SELCA 3045.

- Hardware, Menù principale, Piani di lavoro (G17), Azzeramento origini, Utensili, Parametri Tecnologici (S, F, M03), Movimentazione assi (G00, G01, G02, G03), Coordinate assolute, incrementali e polari (G90, G91, G76, G75), Correzione raggio utensile (G40, G41, G42), Spostamento Origini (G50, G51, G52), Cicli fissi di foratura (G80, G81, G83), Cave circolari (G78, G79), Sottoprogrammi interni (L1, L2, ecc, G32). Arresto mandrino (M05), Stop programma (M30). Arresto programmato (M00). Cambio utensili (M06).
- Realizzazione dei particolari del motore Stirling al tornio CNC e al centro di lavoro CNC.
- Realizzazione dei particolari del motore Stirling al tornio parallelo mediante lavorazione manuale.

Lavorazioni CAD/CAM di fresatura e tornitura

- Fresatura: Lavorazioni di spianatura, contornatura, foratura, tasche, lavorazione smussi.
- Tornitura: Lavorazioni di sgrossatura, foratura, filettatura, troncatura.

Il programma di CAD/CAM viene svolto interamente online mediante videolezioni del docente e videotutorial su piattaforma youtube nei mesi di aprile, maggio e giugno.

data: 5 maggio 2020

il docente
prof. Manfrin Alberto

i rappresentanti degli studenti

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE – TECNOLOGIA MECCANICA

Docente **Prof. Manfrin Alberto**

Materia **TECNOLOGIA MECCANICA** Classe **5°C-ITI** A.S. **2019 / 2020**

OBIETTIVI RAGGIUNTI in termini di:

1. COMPORTAMENTO DELLA CLASSE

La classe ha avuto un comportamento abbastanza corretto per l'intero periodo scolastico anche se molto vivace. La partecipazione alle lezioni è stata discreta come anche la partecipazione. Lo studio a casa non è stato sempre costante ed approfondito e questo ha portato a risultati non equiparabili con le effettive possibilità della maggior parte degli studenti.

Esistono casi di preparazioni lacunose e scarsa capacità di collegamento tra i vari argomenti; per contro esistono anche studenti che hanno raggiunto un buon livello di preparazione.

L'interesse e l'attenzione della classe ha raggiunto un buon livello per quanto riguarda le attività in officina; nelle lavorazioni alle macchine tradizionali e CNC gli studenti hanno dimostrato impegno e costanza nel portare a termine i progetti.

In particolare gli studenti sono stati impegnati tutto l'anno nel progetto interdisciplinare per la progettazione e costruzione di un motore Stirling. Anche durante la DAD gli studenti hanno inviato al docente i programmi CNC per la lavorazione dei materiali previsti dal progetto. Non è stato possibile terminare la costruzione del motore ma è stato possibile scrivere e simulare i programmi di tutti i componenti.

Discipline coinvolte nel progetto:

Meccanica, DPOI, TMPP, Inglese.

2. CONOSCENZE

Si è dato molto spazio alla lavorazione alle macchine a controllo numerico vista la grande richiesta che il mondo del lavoro ha per questa figura di tecnico. Questo ha portato ad acquisire conoscenze nella programmazione sia di una fresatrice che di un tornio a CN. Attenzione è stata posta sulla conoscenza del linguaggio standard ISO e di quelli nativi per i controlli delle due macchine presenti nel laboratorio OMU (SELCA3045 e OSAI 8600). L'utilizzo di simulatori ha facilitato il processo di apprendimento. Conoscenze sulle grandezze che regolano le lavorazioni per asportazione di truciolo, il calcolo dei tempi e della potenza necessaria. Conoscenze sulla progettazione CAD/CAM in con riferimento all'utilizzo del programma CAM (Computer Aided Manufacturing) per la generazione dei percorsi utensile nelle lavorazioni per asportazione di truciolo.

3. ABILITA'

Saper scrivere un programma per la realizzazione di un particolare alla fresatrice o al tornio partendo dal disegno costruttivo.

Saper lavorare alle macchine utensili tradizionali e determinare i parametri ottimali per la lavorazione.

Saper utilizzare il pacchetto CAD/CAM per la generazione dei percorsi utensile.

Saper utilizzare i parametri tecnologici per calcolare i tempi delle lavorazioni e le potenze necessarie, nella fresatura e nella tornitura.

Saper utilizzare il pacchetto CAD/CAM per la generazione dei percorsi utensile.

4. COMPETENZE

Essere in grado di ottimizzare un programma per una lavorazione alla fresatrice e al tornio a controllo numerico.

Essere in grado di simulare un programma per una lavorazione alla fresatrice e al tornio a controllo numerico.

Essere in grado di lavorare alla fresatrice e al tornio a tradizionale.

Essere in grado di scegliere e calcolare i parametri tecnologici di una lavorazione per asportazione di truciolo per ottimizzare i tempi, i costi, la produzione, la finitura superficiale.

5. CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER

Unità didattiche e/o

Percorsi formativi ed

Moduli e/o

Eventuali approfondimenti

U.D. – Modulo Percorso Formativo - Approfondimento	Periodo
Programmazione macchine a controllo numerico	Settembre-giugno
Lavorazione alla macchine utensili tradizionali (tornio parallelo, fresatrice, trapano a colonna)	Settembre-febbraio
Parametri di taglio e lavorazioni alle macchine utensili	Settembre-febbraio
Programmazione CAD/CAM	Marzo-giugno
Ore effettivamente svolte dal docente nell'intero anno scolastico	102
ORE ANNUALI PREVISTE (n ore settimanali per 33 settimane)	132
ORE NON SVOLTE PER ASSENZE del docente / FESTIVITA'	0
ORE NON SVOLTE PER PARTECIPAZIONE AD ALTRI PROGETTI ...	0

6. METODOLOGIE utilizzate (almeno 3 volte nell'arco dell'anno)

- ☒ lezione frontale ☒ lavoro per gruppi ☒ cooperative learning ☐ flippedclassroom
☐ percorsi individualizzati ☐ utilizzo metodologia CLIL ☐ Modalità laboratori ali
☐ Metodologia Alternanza scuola Lavoro ☒ Utilizzo video proiettore ☐ Aule multimediali ☒ Problem solving

7. MATERIALI DIDATTICI utilizzati:

- ☒ testi adottati ☒ materiali integrativi fotocopiati ☒ materiali inseriti in cloud o piattaforme
☒ materiali prodotti personalmente ☐

8. ATTIVITA' DI RECUPERO E POTENZIAMENTO ATTUATE:

- ☐ Spiegazione in classe ☒ svolgimento di esercizi e loro correzione ☒ Modalità laboratoriali
☒ help ☐ corsi di recupero ☒ articolazione della classe in gruppi con un altro docente
☐ proposte di approfondimenti

9. PROGETTI /ATTIVITA' DI ARRICCHIMENTO a cui ha partecipato con la classe inerenti la sua disciplina:

- Uscita didattica SAMUMETAL Fiera di Pordenone 6/02/2020 (8 ore)

10. NUMERO E TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE (per ogni disciplina)

	1° periodo	2° periodo
Numero di prove scritte / pratiche (per studente)	4	5
Numero interrogazioni orali (per studente)	0	0
Numero prove di laboratorio (per studente)	2	2

11. INTEGRAZIONE ALUNNI CON BISOGNI EDUCATIVI SPECIALI (disabili DSA, BES, alunni stranieri neo arrivati ...): nessun alunno.

12. RAPPORTO SCUOLA – FAMIGLIA:

Il rapporto con i genitori degli studenti è stato cordiale e collaborativo.

CAMPOSAMPIERO, il 08/05/2020

Firma del Docente: prof. Alberto Manfrin_____

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE – TECNOLOGIA MECCANICA

Docente **Prof. Michelotto Claudio**

Materia **TECNOLOGIA MECCANICA** Classe **5°C-ITI** A.S. **2019 / 2020**

OBIETTIVI RAGGIUNTI in termini di:

1. COMPORTAMENTO DELLA CLASSE

La classe ha avuto un comportamento abbastanza corretto per l'intero periodo scolastico anche se molto vivace. La partecipazione alle lezioni è stata discreta come anche la partecipazione. Lo studio a casa non è stato sempre costante ed approfondito e questo ha portato a risultati non equiparabili con le effettive possibilità della maggior parte degli studenti.

Esistono casi di preparazioni lacunose e scarsa capacità di collegamento tra i vari argomenti; per contro esistono anche studenti che hanno raggiunto un buon livello di preparazione.

2. CONOSCENZE

Si è dato molto spazio alla lavorazione alle macchine a controllo numerico vista la grande richiesta che il mondo del lavoro ha per questa figura di tecnico. Questo ha portato ad acquisire conoscenze nella programmazione sia di una fresatrice che di un tornio a CN. Attenzione è stata posta sulla conoscenza del linguaggio standard ISO e di quelli nativi per i controlli delle due macchine presenti nel laboratorio OMU. L'utilizzo di simulatori ha facilitato il processo di apprendimento. Conoscenze sui principali trattamenti termici degli acciai. Conoscenze sulle grandezze che regolano le lavorazioni per asportazione di truciolo, il calcolo dei tempi e della potenza necessaria. Conoscenze sulle lavorazioni non convenzionali, sulla corrosione e sulle prove non distruttive.

3. ABILITA'

Saper scrivere un programma per la realizzazione di un particolare alla fresatrice o al tornio partendo dal disegno costruttivo.

Saper leggere le curve di Bain per un acciaio, individuando la velocità critica di tempra.

Saper utilizzare i parametri tecnologici per calcolare i tempi delle lavorazioni e le potenze necessarie, nella fresatura e nella tornitura.

Saper i vantaggi e gli svantaggi delle lavorazioni non convenzionali per i vari materiali lavorabili, calcolando i tempi e le attrezzature necessarie.

Saper come affrontare le problematiche della corrosione nelle sue varie forme e quali sono gli strumenti in grado di ostacolarla.

Sapere le differenze tra le prove non distruttive in relazione al materiale, al tipo di difetto e al luogo dell'indagine.

4. COMPETENZE

Essere in grado di ottimizzare un programma per una lavorazione alla fresatrice e al tornio a controllo numerico.

Essere in grado di scegliere il trattamento adatto per una data caratteristica finale dell'acciaio.

Essere in grado di scegliere e calcolare i parametri tecnologici di una lavorazione per asportazione di truciolo per ottimizzare i tempi, i costi, la produzione, la finitura superficiale.

Essere in grado di scegliere la lavorazione non convenzionale più adatta e di confrontarla con una possibile lavorazione tradizionale.

Essere in grado di scegliere la protezione più adatta per un determinato materiale in presenza di un ambiente corrosivo.

5. CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PERUnità didattiche e/o
Moduli e/oPercorsi formativi ed
Eventuali approfondimenti

U.D. – Modulo Percorso Formativo - Approfondimento	Periodo
Programmazione macchine a controllo numerico	Sett/Dic
Parametri di taglio e lavorazioni alle macchine utensili	Dic
Trattamenti termici e termo-chimici	Gen/Feb
Lavorazioni non convenzionali	DAD
Corrosione	DAD
Prove non distruttive	DAD
Ore effettivamente svolte dal docente nell'intero anno scolastico	108
ORE ANNUALI PREVISTE (n ore settimanali per 33 settimane)	165
ORE NON SVOLTE PER ASSENZE del docente / FESTIVITA'	0
ORE NON SVOLTE PER PARTECIPAZIONE AD ALTRI PROGETTI ...	0

6. METODOLOGIE utilizzate (almeno 3 volte nell'arco dell'anno)

- ☒ lezione frontale
 ☒ lavoro per gruppi
 ☒ cooperative learning
 flippedclassroom
☐ percorsi individualizzati
 ☐ utilizzo metodologia CLIL
 ☐ Modalità laboratori ali
☐ Metodologia Alternanza scuola Lavoro
 ☒ Utilizzo video proiettore
☐ Aule multimediali
☐

7. MATERIALI DIDATTICI utilizzati:

- ☒ testi adottati
 ☒ materiali integrativi fotocopiati
 ☒ materiali inseriti in cloud o piattaforme
☒ materiali prodotti personalmente
☐

8. ATTIVITA' DI RECUPERO E POTENZIAMENTO ATTUATE:

- ☐ Spiegazione in classe
☒ svolgimento di esercizi e loro correzione
☐ Modalità laboratoriali
☐ help
☐ corsi di recupero
☐ articolazione della classe in gruppi con un altro docente
☐ proposte di approfondimenti

9. PROGETTI /ATTIVITA' DI ARRICCHIMENTO a cui ha partecipato con la classe inerenti la sua disciplina:

Uscite didattiche

10. NUMERO E TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE (per ogni disciplina)

	1° periodo	2° periodo
Numero di prove scritte / pratiche (per studente)	4	5
Numero interrogazioni orali (per studente)	0	0
Numero prove di laboratorio (per studente)	2	2

11. INTEGRAZIONE ALUNNI CON BISOGNI EDUCATIVI SPECIALI (disabili DSA, BES, alunni stranieri neo arrivati ...): nessun alunno.

12. RAPPORTO SCUOLA – FAMIGLIA:

Il rapporto con i genitori degli studenti è stato cordiale e collaborativo.

CAMPOSAMPIERO, il 05/06/2019

Firma del Docente:

prof. *Michelotto Claudio*_____

GRIGLIA VALUTAZIONE: TECNOLOGIE MECCANICHE						
CANDIDATO			DATA			
Indicatore <i>(correlato agli obiettivi della prova)</i>	Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)	Giudizio	Valutazione	Punteggio attribuito	Peso 20%	Totale
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.	4	Sviluppo nullo	Nullo	1	0,4	
		Sviluppo pressochè nullo con indicazioni prive di significato	Del tutto negativo	2	0,8	
		Sviluppo di qualche passaggio isolato ma privo di significato nel contesto logico di sviluppo	Negativo	3	1,2	
		Confusa e disordinata e incompleta	Gravemente insufficiente	4	1,6	
		Confusa ed approssimata	Insufficiente	5	2	
		Adeguate, con qualche carenza	Sufficiente	6	2,4	
		Completa	Discreto	7	2,8	
		Articolata, chiara ,ordinata e completa.	Buono	8	3,2	
		Articolata, chiara ,ordinata e completa, con buona forma espositiva	Ottimo	9	3,6	
		Articolata, chiara ,ordinata e completa, con ottima forma espositiva	Eccellente	10	4	
Indicatore <i>(correlato agli obiettivi della prova)</i>	Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)	Giudizio	Valutazione	Punteggio attribuito	Peso 30%	Totale
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie/scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	6	Sviluppo nullo	Nullo	1	0,6	
		Sviluppo pressochè nullo con indicazioni prive di significato	Del tutto negativo	2	1,2	
		Sviluppo di qualche passaggio isolato ma privo di significato nel contesto logico di sviluppo	Negativo	3	1,8	
		Confusa e disordinata e incompleta	Gravemente insufficiente	4	2,4	

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE " NEWTON-PERTINI "

		Confusa ed approssimata	Insufficiente	5	3	
		Adeguate, con qualche carenza	Sufficiente	6	3,6	
		Completa	Discreto	7	4,2	
		Articolata, chiara ,ordinata e completa.	Buono	8	4,8	
		Articolata, chiara ,ordinata e completa, con buona forma espositiva	Ottimo	9	5,4	
		Articolata, chiara ,ordinata e completa, con ottima forma espositiva	Eccellente	10	6	
Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)	Giudizio	Valutazione	Punteggio attribuito	Peso 30%	Totale
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	6	Incapacità a costruire una procedura risolutiva	Nullo	1	0,6	
		Conoscenza pressochè nulla con indicazioni prive di significato	Gravemente negativo	2	1,2	
		Conoscenza di qualche nozione isolata ma priva di significato nel contesto logico di sviluppo	Negativo	3	1,8	
		Sviluppo frammentario con errori gravi e lacune	Gravemente insufficiente	4	2,4	
		Sviluppo approssimato con pochi errori gravi sostanziali	Insufficiente	5	3	
		Sviluppo essenziale con errori marginali e non più di uno grave	Sufficiente	6	3,6	
		Sviluppo con errori marginali	Discreto	7	4,2	
		Sviluppo corretto	Buono	8	4,8	
		Sviluppo corretto ed approfondito	Ottimo	9	5,4	
		Sviluppo ottimo con elementi di rielaborazione critica e/o originale	Eccellente	10	6	
Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)	Giudizio	Valutazione	Punteggio attribuito	Peso 20%	Totale
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici secondo la normativa tecnica unificata di settore.	4	Argomentazione inadeguata, mancanza di collegamenti		2	0,8	
		Argomentazione poco articolata, con alcuni collegamenti ed uso linguaggio tecnico non sempre idoneo		4	1,6	

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE " *NEWTON-PERTINI* "

Argomentazione poco articolata, con alcuni collegamenti ed uso linguaggio tecnico idoneo		6	2,4	
Argomentazione articolata, con capacità di sintesi ed uso linguaggio tecnico appropriato		8	3,2	
Argomentazione articolata ed approfondita, con chiara capacità di riflessione critica e di sintesi, uso linguaggio tecnico appropriato		10	4	
TOTALE INDICATORI				/20

PROGRAMMA DI MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE

Anno Scolastico 2019/2020

Classe 5^a C

Docente: Prof. Cottitto Amedeo / Prof. A. Manfrin (ITP)

Materia: Meccanica, macchine ed energia

DESCRIZIONE DELLA CLASSE

La classe è composta da 23 studenti due dei quali hanno svolto la quinta C nel precedente anno scolastico. La maggior parte della classe frequenta con attenzione e partecipazione alle lezioni mentre solo alcuni studenti dimostrano svogliatezza durante le lezioni. Non sono presenti elementi particolarmente distraenti o distraibili.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

1. CONOSCENZE

Caratteristiche di sollecitazioni semplici e composte.

Rappresentazione grafica delle tensioni.

Resistenza dei materiali: metodologie di calcolo di progetto e verifica.

Analisi della deformazione.

Tensioni ideali .

Calcoli di verifica e di progetto.

Sistemi per la trasmissione e variazione del moto.

I meccanismi di conversione del moto.

Cuscinetti a strisciamento: calcoli e verifiche.

Cuscinetti volventi.

Coeff. di carico statico e dinamico.

Trasmissione con cinghie: cinghie piate, aderenza e forze.

Cinghie trapezoidali.

Aderenza nelle cinghie trapezoidali.

Ruote di frizione e rapporto di trasmissione.

Ruote dentate a denti diritti ed elicoidali: caratteristiche geometriche e parametri fondamentali

Treni di ingranaggi ordinari.

Riduttori di velocità a ruote dentate a denti diritti e denti elicoidali.

Ruote dentate coniche.

Sistema biella-manovella

Apparecchi di sollevamento e trasporto.

Funzionamento e struttura di motori alternativi a combustione interna

La fatica dei materiali.

Regolazione delle macchine

Bilanciamenti, velocità critiche.

Motori alternativi a combustione interna: a 2 e 4 tempi, cicli, rendimenti, potenza, bilancio termico, raffreddamento, sovralimentazione.

2. ABILITA'

Valutare le problematiche e le caratteristiche di impiego degli organi di trasmissione meccanica.

Descrivere i diversi sistemi utilizzati per la trasmissione della potenza tra organi di macchina.

Impostare i calcoli per stabilire potenze e rendimenti.

Individuare e scegliere gli organi meccanici da utilizzare per un sistema di riduzione della velocità angolare.

Descrivere i componenti ed il funzionamento di un sistema biella-manovella.

Individuare i principali componenti dei sistemi di trasformazione dell'energia.

Valutare le prestazioni, i consumi ed i rendimenti di macchine e impianti.

3. COMPETENZE

Calcolare gli elementi di una trasmissione meccanica.

Progettare e verificare elementi e semplici gruppi meccanici.

Dimensionare e verificare organi meccanici.

Dimensionare a norma strutture e componenti, utilizzando manuali tecnici.

Scegliere meccanismi per la variazione o conversione del moto.

Scegliere gli organi di collegamento.

Eseguire il dimensionamento di una coppia di ruote di frizione.

Eseguire il proporzionamento modulare di una ruota dentata cilindrica.

Schematizzare semplici problemi eseguendo i relativi calcoli di dimensionamento e verifica.

Usare in modo consapevole criteri di scelta, proporzionamento e verifica di semplici apparecchiature di sollevamento.

Riconoscere i principali motivi di cedimenti per fatica.

Riconoscere la presenza di velocità critiche negli alberi rotanti.

Valutare le prestazioni, i consumi e i rendimenti di motori endotermici.

Funzionamento e struttura di motori alternativi a combustione interna

4. CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

U.d.A. – Modulo Percorso Formativo – Approfondimento-Argomenti	Periodo	Ore dedicate allo sviluppo dell'argomento /Modulo
Calcoli di verifica e dimensionamento.	Settembre	8
Dimensionamento e verifiche di alberi.	Ottobre	8
Giunti di trasmissione: tipi e caratteristiche, criteri di proporzionamento e verifica.	Ottobre	9
Procedure di scelta e calcolo di organi meccanici, collegamenti fissi e mobili.	Novembre	7
Scelta e verifica dei cuscinetti.	Novembre	9
Proporzionamento di una trasmissione a cinghie piane e trapezoidali.	Dicembre	8
Calcolo di resistenza a flessione delle ruote dentate.	Gennaio	8
Calcolo di resistenza a pressione delle ruote dentate.	Febbraio	8
Scelta dei rapporti di trasmissione.	Marzo	On line
Cinematica e dinamica del meccanismo biella-manovella.	Marzo	On line
Calcolo di verifica e di progetto della biella lenta e veloce.	Aprile	On line
Momento d'inerzia del volano.	Maggio	On line
Grado d'irregolarità.	Maggio	On line
Dimensionamento e verifica del volano.	Maggio	On line
Diagramma delle pressioni indicate.	Maggio	On line
Forze prodotte dalla pressione del fluido.	Maggio	On line
Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche.	Maggio	On line

Ore effettivamente svolte dal docente nell'intero anno scolastico

	65
--	----

Ore utilizzate per altre attività di arricchimento:

Visita d'istruzione Inarca (Terminali e connettori) di Vigodarzere (Pd) (3h / 14 novembre 2019)

Incontro con Head of Communication Dott. M. Franz della Carraro Driveteck di Campodarsego (Pd) (2h / 20 febbraio 2020)

Fiera della Metalmeccanica Pordenone (4h / 6 febbraio 2020)

Stage inerente l'intero processo produttivo da novembre a febbraio 2020 per otto studenti.

5. METODOLOGIE:

Lezione frontale.

Lavoro individuale e di gruppo.

Problem solving.

6. MATERIALI DIDATTICI:

Libri di testo: **Corso di meccanica, macchine ed energia** Vol. 3 di Pidatella - Ferrari - Aggradi

Articoli e documenti scaricati da internet

Articoli tratti da riviste di settore

Appunti / documentazione fornita dal docente

Tecnologie informatiche

Azioni di approfondimento

Azioni di sostegno, di recupero, di rinforzo

7. TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Specificare:(Tipo di prove scritte, modalità delle verifiche orali, prove grafiche, prove di laboratorio, ecc.):

Interrogazioni

Prove scritte individuali

Prove scritte di gruppo

Relazioni relative a prove laboratoriali

Correzione collegiale delle prove disciplinari

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

Elementi di valutazione delle esercitazioni e compiti in decimi:

Abilità	Giudizio	Valutazione	Punteggio attribuito	Peso %	Punteggio
Sviluppo della parte esplicativa del procedimento	Sviluppo nullo	Nullo	1		
	Conoscenza pressochè nulla con indicazioni prive di significato	Gravemente negativo	2		
	Conoscenza di qualche nozione isolata ma priva di significato nel contesto logico di sviluppo	Negativo	3		
	Gravi lacune con espressione confusa	Gravemente insufficiente	4		
	Conoscenza approssimativa dell'argomento	Insufficiente	5		
	Conoscenza essenziale	Sufficiente	6		
	Conoscenza essenziale con uso adeguato della terminologia tecnica	Discreto	7		
	Conoscenza ampia ed approfondita	Buono	8		
	Conoscenza ampia ed approfondita con uso appropriato della terminologia tecnica	Ottimo	9		
	Conoscenza ottima con elementi di rielaborazione critica e/o originale	Eccellente	10		
Competenza nella rilevazione dei dati e correttezza nello sviluppo dei conteggi o dei contenuti	Incapacità a costruire una procedura risolutiva	Nullo	1		
	Conoscenza pressochè nulla con indicazioni prive di significato	Gravemente negativo	2		
	Conoscenza di qualche nozione isolata ma priva di significato nel contesto logico di sviluppo	Negativo	3		
	Sviluppo frammentario con errori gravi e lacune	Gravemente insufficiente	4		
	Sviluppo approssimato con pochi errori gravi sostanziali	Insufficiente	5		
	Sviluppo essenziale con errori marginali e non più di uno grave	Sufficiente	6		
	Sviluppo con errori marginali	Discreto	7		
	Sviluppo corretto	Buono	8		
	Sviluppo corretto ed approfondito	Ottimo	9		
	Sviluppo ottimo con elementi di rielaborazione critica e/o originale	Eccellente	10		
Impostazione	Sviluppo nullo	Nullo	1		
	Sviluppo pressochè nullo con indicazioni prive di significato	Del tutto negativo	2		
	Sviluppo di qualche passaggio isolato ma privo di significato nel contesto logico di sviluppo	Negativo	3		
	Confusa e disordinata e incompleta	Gravemente insufficiente	4		
	Confusa ed approssimata	Insufficiente	5		
	Adeguate, con qualche carenza	Sufficiente	6		
	Completa	Discreto	7		
	Articolata, chiara ,ordinata e completa.	Buono	8		
	Articolata, chiara ,ordinata e completa, con buona forma espositiva	Ottimo	9		
	Articolata, chiara ,ordinata e completa, con ottima forma espositiva	Eccellente	10		
Totale					

8. PERCORSI CLIL svolti: /.

9. PROGETTI E PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

/

10. VALUTAZIONE (criteri utilizzati, casi di alunni diversamente abili, DSA, BES): /

A disposizione della commissione sono depositati in segreteria i seguenti esempi delle prove e delle verifiche effettuate: verifiche scritte (nr. 4).

CAMPOSAMPIERO, 6 maggio 2020

Firma del Docente

Amedeo Cottitto

Alberto Manfrin

PROGRAMMA DI SISTEMI ED AUTOMAZIONE

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE

Anno Scolastico 2019/2020

Classe 5^a C

Docente Prof. Cottitto Amedeo / Prof. G. Basso (ITP)

Materia: Sistemi ed Automazione

DESCRIZIONE DELLA CLASSE

La classe è composta da 23 studenti due dei quali hanno svolto la quinta C nel precedente anno scolastico. La maggior parte della classe frequenta con attenzione e partecipazione alle lezioni mentre solo alcuni studenti dimostrano svogliatezza durante le lezioni. Non sono presenti elementi particolarmente distraenti o distraibili.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

1. CONOSCENZE

Principio di funzionamento dei diversi tipi di sensori di prossimità.

Modalità di collegamento dei sensori.

Sensori magnetici, induttivi, ottici, ultrasonici.

I parametri fondamentali dei trasduttori.

Principio di funzionamento dei diversi tipi di trasduttore.

Trasduttori a principio resistivo e induttivo.

Trasduttori per la misura delle diverse grandezze fisiche.

Azionamenti elettrici in corrente continua ed alternata.

Motori rotanti e lineari.

Circuiti per l'avviamento e la regolazione dei motori elettrici.

Principi di teoria dei sistemi.

Definizione di sistema, regolazione e controllo.

Analogie tra sistemi meccanici, elettrici e idraulici.

Elementi di un sistema di controllo. Sistemi a catena aperta e chiusa.

Generalità di un PLC.

Principio di funzionamento di un PLC.

Struttura meccanica dei robot.

La mansione dei robot nell'industria.

Metodi di controllo e regolazione dei robot industriali.

I sistemi di controllo con funzione di sicurezza inseriti nelle macchine.

2. ABILITA'

Valutare le problematiche e le caratteristiche di impiego degli organi di trasmissione meccanica.

Descrivere i diversi sistemi utilizzati per la trasmissione della potenza tra organi di macchina.

Impostare i calcoli per stabilire potenze e rendimenti.

Individuare e scegliere gli organi meccanici da utilizzare per un sistema di riduzione della velocità angolare.

Descrivere i componenti ed il funzionamento di un sistema biella-manovella.

Individuare i principali componenti dei sistemi di trasformazione dell'energia.

Valutare le prestazioni, i consumi ed i rendimenti di macchine e impianti.

3. COMPETENZE

Essere in grado di attuare una modalità di collegamento dei sensori.

Saper interfacciare i diversi tipi di sensore.

Risolvere semplici problemi mediante l'impiego di sensori collegati a un PLC.

Saper interfacciare i diversi tipi di trasduttori con il sistema di controllo.

Risolvere semplici problemi di automazione mediante l'impiego di trasduttori digitali.

Saper applicare le diverse tecniche per l'azionamento dei motori passo-passo.

Utilizzare i vari metodi di avviamento dei motori asincroni trifasi.

Saper analizzare il comportamento degli azionamenti elettrici nel funzionamento come motrice, generatore e freno.

Saper definire il comportamento di un sistema mediante un modello matematico.

Saper rilevare la risposta dei sistemi a segnali tipici.

Saper descrivere e rappresentare schematicamente le diverse tipologie di robot.

Distinguere i diversi tipi di trasmissione del moto organi di presa, sensori e trasduttori utilizzati nei robot.

Scegliere i provvedimenti di protezione contro i rischi elettrici in una macchina.

4. CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

U.d.A. – Modulo Percorso Formativo – Approfondimento-Argomenti	Periodo	Ore dedicate allo sviluppo dell'argomento /Modulo
Sensori e loro applicazioni.	Settembre / Ottobre	16
Trasduttori e loro applicazioni.	Novembre / Dicembre	20
Sistemi di regolazione e controllo.	Gennaio / Febbraio	30
PLC	Marzo / Aprile	On line
Robot industriali.	Maggio	On line

Sicurezza delle macchine.	Maggio	On line
Ore effettivamente svolte dal docente nell'intero anno scolastico		66

Ore utilizzate per altre attività di arricchimento :

Visita d'istruzione Inarca (Terminali e connettori) di Vigodarzere (Pd) (3 h / 14 novembre 2019)

Incontro con Head of Communication Dott. M. Franz della Carraro Driveteck di Campodarsego (Pd) (2 h / 20 febbraio 2020)

Fiera della Metalmeccanica Pordenone (4h / 6 febbraio 2020)

Stage inerente l'intero processo produttivo da novembre a febbraio 2020 per otto studenti.

5. METODOLOGIE:

Lezione frontale.

Lavoro individuale e di gruppo.

Problem solving.

6. MATERIALI DIDATTICI:

Libri di testo: **Sistemi e automazione** Vol. 3 di Bergamini - Nasuti Ed: Hoepli

Articoli e documenti scaricati da internet

Articoli tratti da riviste di settore

Appunti / documentazione fornita dal docente

Tecnologie informatiche

Azioni di approfondimento

Azioni di sostegno, di recupero, di rinforzo

7. TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE:

Interrogazioni

Prove scritte individuali

Prove scritte di gruppo

Relazioni relative a prove laboratoriali

Correzione collegiale delle prove disciplinari

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

Elementi di valutazione delle esercitazioni e compiti in decimi:

Abilità	Giudizio	Valutazione	Punteggio attribuito	Peso %	Punteggio
Sviluppo della parte esplicativa del procedimento	Sviluppo nullo	Nullo	1		
	Conoscenza pressochè nulla con indicazioni prive di significato	Gravemente negativo	2		
	Conoscenza di qualche nozione isolata ma priva di significato nel contesto logico di sviluppo	Negativo	3		
	Gravi lacune con espressione confusa	Gravemente insufficiente	4		
	Conoscenza approssimativa dell'argomento	Insufficiente	5		
	Conoscenza essenziale	Sufficiente	6		
	Conoscenza essenziale con uso adeguato della terminologia tecnica	Discreto	7		
	Conoscenza ampia ed approfondita	Buono	8		
	Conoscenza ampia ed approfondita con uso appropriato della terminologia tecnica	Ottimo	9		
	Conoscenza ottima con elementi di rielaborazione critica e/o originale	Eccellente	10		
Competenza nella rilevazione dei dati e correttezza nello sviluppo dei conteggi o dei contenuti	Incapacità a costruire una procedura risolutiva	Nullo	1		
	Conoscenza pressochè nulla con indicazioni prive di significato	Gravemente negativo	2		
	Conoscenza di qualche nozione isolata ma priva di significato nel contesto logico di sviluppo	Negativo	3		
	Sviluppo frammentario con errori gravi e lacune	Gravemente insufficiente	4		
	Sviluppo approssimato con pochi errori gravi sostanziali	Insufficiente	5		
	Sviluppo essenziale con errori marginali e non più di uno grave	Sufficiente	6		
	Sviluppo con errori marginali	Discreto	7		
	Sviluppo corretto	Buono	8		
	Sviluppo corretto ed approfondito	Ottimo	9		
	Sviluppo ottimo con elementi di rielaborazione critica e/o originale	Eccellente	10		
Impostazione	Sviluppo nullo	Nullo	1		
	Sviluppo pressochè nullo con indicazioni prive di significato	Del tutto negativo	2		
	Sviluppo di qualche passaggio isolato ma privo di significato nel contesto logico di sviluppo	Negativo	3		
	Confusa e disordinata e incompleta	Gravemente insufficiente	4		
	Confusa ed approssimata	Insufficiente	5		
	Adeguate, con qualche carenza	Sufficiente	6		
	Completa	Discreto	7		
	Articolata, chiara ,ordinata e completa.	Buono	8		
	Articolata, chiara ,ordinata e completa, con buona forma espositiva	Ottimo	9		
	Articolata, chiara ,ordinata e completa, con ottima forma espositiva	Eccellente	10		
Totale					

8. PERCORSI CLIL svolti: /.
9. PROGETTI E PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO: /
10. VALUTAZIONE (criteri utilizzati, casi di alunni diversamente abili, DSA, BES): /

A disposizione della commissione sono depositati in segreteria i seguenti esempi delle prove e delle verifiche effettuate (nr. 4).

CAMPOSAMPIERO, 6 maggio 2020

Firma del Docente

Amedeo Cottitto
Giannino Basso

PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE

Prof. ALAN CACCIN

CLASSE V° C ITI

A.S. 2019-20

PROGRAMMA

MODULO	ATTIVITA'	CONTENUTO	PERIODO
	CONOSCENZA	Saluto iniziale, presentazione anno 2019 – 2020. Test Motorio. Norme antincendio e antisismiche	Settembre 2019
I 4 LEZIONI 8 ORE	PALLAMANO	Gioco globale, e regole di gioco. Movimenti analitici e fondamentali del gioco.	Settembre/ Ottobre 2019
II 7 LEZIONI 14 ORE	BASKET	Fondamentali individuali: palleggio, passaggio, tiro. Fondamentali di squadra: attacco e difesa, dal 2c2 al 5c5. Regole di gioco e autoarbitraggio. Dal gioco globale alla tecnica di gioco.	Ottobre / Dicembre 2019
III 3 LEZIONE 6 ORE	CITTADINANZA E COSTITUZIONE	Rispetto delle regole e le loro conseguenze. Visione analitica dell'importanza dell'attività motoria nella formazione del carattere e della vita sociale. Ragionamento sulle organizzazioni criminale e sul non rispetto delle regole, dal bullismo alla criminalità organizzata. Visione di film e interviste ("Paolo Borsellino, depistaggio di stato", "In guerra per amore", "La mafia uccide solo d'estate"). Antidoping e caso Marco Pantani.	Novembre 2019/ Gennaio 2020
IV 3 LEZIONI 6 ORE In presenza DAD	BIOMECCANICA	Valutazione biomeccanica del gesto tecnico. Rilevazione video, utilizzo del software KINOVEA, calibrazione video per rilevazione dati. Utilizzo dei dati necessari ed elaborazione grafica. Analisi, correzioni e feedback per migliorare.	Gennaio 2020 DAD
V	BASEBALL	Gioco globale e regole di gioco.	

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE " *NEWTON-PERTINI* "

3 LEZIONI 6 ORE		Il ruolo del lanciatore ed esercitazioni di lancio. Il ruolo del battitore ed esercitazioni. Gli Inning e il punteggio di gioco.	Gennaio / Febbraio 2020
--------------------	--	---	----------------------------

Canposampiero, 4 maggio 2020

L'insegnante
CACCIN ALAN

I rappresentanti

Volpato Daniele

Libralon Michael

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE

Anno Scolastico 2019/2020

Classe 5^a C ITI

Docente Prof. ALAN CACCIN

Materia SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

DESCRIZIONE DELLA CLASSE

Gli studenti hanno mostrato, con le relative differenze personali, un adeguato interesse per la disciplina e per le attività svolte. L'impegno e la frequenza sono stati regolari e il comportamento molto buono e adeguato all'età e al contesto.

La classe ha dimostrato di aver portato a compimento il percorso formativo previsto in tale disciplina, raggiungendo ottimi livelli di conoscenze, competenze e capacità, seppur differenziati singolarmente, dalle diverse potenzialità, dall'applicazione individuale e dal percorso scolastico di ciascun alunno.

Lo svolgimento dell'attività didattica nell'arco dell'anno scolastico è stato sostanzialmente regolare e molto partecipativo anche durante la didattica a distanza.

Gli allievi dotati di maggiori competenze ed esperienze di carattere tecnico si sono distinti nell'arco dell'anno per l'impegno profuso nella partecipazione a manifestazioni e competizioni sportive in rappresentanza della classe.

La metodologia applicata si è basata sulla scomposizione del gesto tecnico e successivamente sulla didattica specificatamente nei giochi sportivi (pallamano, pallacanestro, baseball) e in alcune specialità dell'atletica leggera.

Gli obiettivi didattico educativi principali sono stati la realizzazione l'acquisizione dei vari gesti tecnici. La stimolazione e la partecipazione degli allievi alla pratica sportiva. Il potenziamento fisiologico.

Il grado d'istruzione raggiunto è complessivamente buono.

Ottime le capacità di analisi logica relativa al percorso biomeccanico con valutazione dei gesti atletici.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

9. CONOSCENZE

Alla fine dell'anno scolastico gli alunni:

- Conoscono:

Le potenzialità del movimento del corpo, le funzioni fisiologiche in relazione al movimento e i principi scientifici che sottendono la prestazione motoria sportiva.

Le diverse caratteristiche personali in ambito motorio e sportivo. Il ritmo delle azioni proprie ed altrui, in percezione e elaborazione. Sanno elaborare un gesto tecnico e sviluppare i parametri biomeccanici.

- Le strategie per realizzare azioni motorie in modo sempre più economico ed efficace.

Il proprio livello di tolleranza di un carico di lavoro, i metodi per valutarlo e modificarlo

- Il linguaggio specifico della materia.

- I regolamenti e della tecnica degli sport trattati, oltre che l'aspetto educativo e sociale e competitivo dello sport.

- I principi di prevenzione e di attuazione della sicurezza personale ed altrui in palestra e negli spazi aperti.

- I principi di base di una corretta e adeguata alimentazione e le attività per migliorare la prestazione sportiva.

10. COMPETENZE

Alla fine dell'anno scolastico gli alunni sono in grado di:

- Trasferire nell'ambito della vita quotidiana di relazione, le conoscenze pratiche e teoriche rispetto alla nomenclatura ginnastica.
 - Utilizzare la terminologia specifica della disciplina sportiva in forma appropriata.
 - Realizzare in modo efficace l'azione motoria richiesta
 - Utilizzare semplici nozioni della teoria dell'allenamento sportivo.
 - Cogliere gli effetti delle metodologie utilizzate
 - Riconoscere e applicare i principi generali, le regole e la tattica di base delle discipline sportive trattate.
 - Relazionarsi positivamente mettendo in atto comportamenti collaborativi, costruttivi e propositivi.
 - Assumere comportamenti funzionali alla sicurezza e al miglioramento dello stato di salute.
- Inoltre alla fine dell'anno scolastico gli alunni sanno:

- analizzare
 - utilizzare
 - Padroneggiare e raggiungere una più consapevole espressività e motilità corporea.
- Utilizzare in modo costruttivo ed economico gli schemi motori nell'ambito delle capacità coordinative.
 - Padroneggiare le tecniche di base delle principali discipline atletico-sportive e degli aspetti relazionali, collocare l'esperienza personale in un sistema di regole e trasferirle nell'ambito della vita quotidiana di relazione.
 - Assumere corretti stili di vita nell'ambito della salute, dell'alimentazione, della prevenzione, della sicurezza e del tempo libero.
 - Intraprendere rapporti di relazione consapevoli e costruttivi con gli altri e con l'ambiente naturale.

11. CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

- | | |
|--|--|
| ☐ Unità didattiche di apprendimento e/o | ☐ Percorsi formativi ed |
| ☐ Moduli e/o | ☐ Eventuali approfondimenti |

U.d.A. – Modulo Percorso Formativo – Approfondimento- Argomenti	Periodo	Ore dedicate allo sviluppo dell'argomento /Modulo
Sviluppo delle capacità condizionali	Es. a carico naturale, con palle mediche, es. di opposizione e resistenza. Esecuzione di percorsi misti e circuiti allentanti. Esercizi specifici per il rinforzo del corsetto addominale.	I° e II° quadrimestre
Percezione sensoriale e capacità coordinative	Esercizi di equilibrio in situazioni dinamiche di volo. Elementi di ginnastica artistica; progressioni semplici a corpo libero e ai grandi attrezzi.	I° e II° quadrimestre

	Fondamentali di gioco-sport. Coordinativi con funicelle esercizi dissociativi lateralità. Esecuzione gesti tecnici sportivi. Tecnica di arrampicata.	
Consolidamento del carattere sviluppo socialità e senso civico	Autogestione di gruppi di lavoro. Applicazione di schemi di gara e assunzione di ruoli. Esecuzione di ruoli attività sportive e assistenza ai compagni. Assunzione ruoli con riadattamento attività sportive e con regole predeterminate.	. I° e II° quadrimestre
Sport individuali e sport di squadra	Esercizi propedeutici e specifici degli sport più praticati. Tecnica essenziale specifica delle varie discipline di atletica leggera. Conoscenza delle regole di sport di squadra ed esecuzione dei fondamentali di gioco. Schemi di gioco di pallacanestro e baseball	I° e II° quadrimestre
Informazioni sulla tutela della salute	Informazioni attività cardio respiratoria. Analisi del movimento, applicazione dei principi biomeccanici e analisi dettagliata del movimento.	DAD
Ore effettivamente svolte dal docente nell'intero anno scolastico		37

Inserire anche eventuali tematiche PERCORSI CITTADINANZA E COSTITUZIONE evidenziandole.

Nell'ambito della Cittadinanza e Costituzione sono state trattate le tematiche in collegamento con Storia con attività motorie in riferimento al primo conflitto mondiale, studiando e applicando direttamente esperienze di arrampicata, orientamento, movimenti in condizioni estreme ed escursione nei luoghi del conflitto, in particolar modo nel Monte Ortigara, con uscita didattica in loco, uscita di sci di fondo in Val Maron e le zone dei confini dell'allora regno italiano.

Rispetto delle regole e fair-play sportivo, nozioni di antidoping e principali effetti dannosi alla salute. Analizzando in particolar modo l'art. 32 della costituzione (diritto alle cure gratuite), analisi e ricostruzione tramite video e giornali del caso Marco Pantani.

Vista la buona predisposizione degli alunni è stato visto il film "Viva l'Italia" di Massimiliano Bruno soffermandosi e analizzando gli articoli costituzionali nominati (art. 1, 13, 18, 32, 34, 54, 139), l'analisi della situazione italiana dall'unità ai giorni nostri con riferimenti al concetto identità nazionale, conflitti mondiali e legislazione italiana.

Sono state analizzate con maggior attenzione il pericolo delle criminalità organizzate, le persone d'istituzione che si sono opposte, in particolar modo i giudici Falcone e Borsellino. Come approfondimento sono stati visionati video come: la puntata di Atlantide di Purgatori del 16/10/2019 "Paolo Borsellino, depistaggio di stato", film "In guerra per amore" (regia di Pif 2016), e il film "La mafia uccide solo d'estate" (regia di Pif 2013).

12. **METODOLOGIE:** Lezioni pratiche in palestra, lavoro a gruppi e organizzazione a squadre, analisi video ed elaborazioni.

13. **MATERIALI DIDATTICI:** Materiale messo a disposizione condiviso in didattica, videolezioni di biomeccanica.

- Palestra
- Grandi attrezzi e piccoli attrezzi, attrezzi di riporto
- campo di pallavolo
- campo di pallacanestro

14. **TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE**

Le tipologie delle prove sono state:

- I Quadrimestre: 2
- II Quadrimestre: 1

Prove pratiche

Osservazione e misurazione

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

PRATICA SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

	Conoscenze	Competenze	Abilità	Interesse
1 - 2	Ha schemi motori di base elementari	Non riesce a valutare e mettere in pratica neppure le azioni motorie più semplici	Non è provvisto di abilità motorie	Ha rifiuto verso la materia
3 - 4	Rielabora in modo frammentario gli schemi motori di base.	Non riesce a valutare ed applicare le azioni motorie e a compiere lavori di gruppo. Anche nell'effettuare azioni motorie semplici commette gravi errori coordinativi.	E' provvisto solo di abilità motorie elementari e non riesce a comprendere regole.	E' del tutto disinteressato
5	Si esprime motorialmente in modo improprio e non memorizza in maniera corretta il linguaggio tecnico-sportivo.	Non sa analizzare e valutare l'azione eseguita ed il suo esito. Anche guidato commette molti errori nell'impostare il proprio schema di azione.	Progetta le sequenze motorie in maniera parziale ed imprecisa. Comprende in modo frammentario regole e tecniche	Dimostra un interesse parziale.
6	Memorizza, seleziona, utilizza modalità esecutive, anche se in maniera superficiale.	Sa valutare ed applicare in modo sufficiente ed autonomo le sequenze motorie.	Coglie il significato di regole e tecniche in maniera sufficiente relazionandosi nello spazio e nel tempo.	E' sufficientemente interessato.

7 - 8	Sa spiegare il significato delle azioni e le modalità esecutive dimostrando una buona adattabilità alle sequenze motorie. Ha appreso la terminologia tecnico-sportiva.	Sa adattarsi a situazioni motorie che cambiano, assumendo più ruoli e affrontando in maniera corretta nuovi impegni.	Sa gestire autonomamente situazioni complesse e sa comprendere e memorizzare in maniera corretta regole e tecniche. Ha acquisito buone capacità coordinative ed espressive	Si dimostra particolarmente interessato e segue con attenzione.
9-10	Sa in maniera approfondita ed autonoma memorizzare selezionare ed utilizzare con corretto linguaggio tecnico – sportivo le modalità esecutive delle azioni motorie.	Applica in modo autonomo e corretto le conoscenze motorie acquisite, affronta criticamente e con sicurezza nuovi problemi ricercando con creatività soluzioni alternative.	Conduce con padronanza sia l'elaborazione concettuale che l'esperienza motoria progettando in modo autonomo e rapido le soluzioni tecnico-tattiche più adatte alla situazione.	Si dimostra particolarmente interessato e apporta contributi personali alla lezione.

CAMPOSAMPIERO, 04 maggio 2020

Firma del Docente

Prof. ALAN CACCIN

PROGRAMMA DI I.R.C.

Docente Prof. Girolametto Paolo

Materia: Insegnamento Religione Cattolica (I.R.C.)

Unità didattica / modulo (nome e contenuti)	Tempi (periodo e ore)
<i>I diritti umani.</i> - (*) Questione etica e morale sui diritti umani. L'art. 1 della Dichiarazione Universale dei Diritti umani; il rapporto annuale di Amnesty International. - Libertà di religione. L'art. 19 della Costituzione e il rapporto sulla libertà religiosa nel mondo (da: https://acs-italia.org/rapportolr/).	Ottobre / novembre - 5 Gennaio – 1
<i>Etica ambientale.</i> - La questione climatica e ambientale. Lettura dell'articolo: "Frane, alluvioni, incendi: tutti i dati sull'allarme clima in Italia" di P. Riva del 25/09/2019 (Corriere della Sera). - Lo sviluppo critico e sostenibile: il ruolo del produttore, rivenditore e consumatore da un punto di viste etico. Ricerca di alcuni "marchi etici".	Settembre - 1 Febbraio – 2 in presenza e parte in modalità DAD (marzo)
<i>La morale sessuale.</i> - La violenza sulle donne. Riflessione e lettura dell'articolo: "Come nasce la violenza degli uomini sulle donne" tratto dal Corriere della Sera del 03.12.2019.	Dicembre - 2
<i>Etica sociale.</i> - Il Bene comune. - La finanza etica: come gestire il denaro? - Il lavoro: condanna o realizzazione? Lettura dell'intervista a papa Francesco: "Uscire dall'economia dello scarto perché il lavoro crei lavoro e il denaro non sia un idolo" tratta da Il Sole 24 ore del 07.09.2018. ***	In modalità DAD : aprile maggio maggio
<i>Altri approfondimenti.</i> - Riflessione sugli obiettivi da raggiungere a partire dalla lettura dell'articolo: "I bambini di domani faranno un lavoro che oggi non esiste: cosa può insegnare loro la scuola?" di L. Riccobono del 23.07.2018. - Lo scontro tra Siria e Turchia. Lettura dell'editoriale di P. Mieli "L'ipocrisia europea sui curdi" tratto dal Corriere della Sera del 12.10.2019. - A 30 anni dalla caduta del muro di Berlino: riflessione sui "muri mentali" che esistono oggi e lettura dell'articolo: "Mai stati così divisi: 70 muri nel mondo" di M. Girella del 10.11.2019. - "Bilancio" di fine anno. - La crisi tra USA e Iran. - Visione del documentario su Giorgio Perlasca in occasione della Giornata della Memoria.	Settembre - 1 Ottobre - 1 Novembre - 1 Dicembre - 1 Gennaio - 1 Gennaio - 2

Ore effettivamente svolte in presenza dal docente nell'intero anno scolastico: 20

Ore utilizzate per altre attività (Job & orienta a Verona: novembre - 1, PCTO: visita c/o la Fiera della meccanica a Pordenone: febbraio - 1): 2

Camposampiero, 6 maggio 2020

Girolametto Paolo

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE**Anno Scolastico 2019/2020****Classe 5 C ITI**

Docente: prof. Girolametto Paolo

Materia: Insegnamento Religione Cattolica (I.R.C.)

DESCRIZIONE DELLA CLASSE

La classe è formata da 19 alunni maschi che si avvalgono dell'I.R.C. Gran parte dimostra interesse alle attività proposte e alcuni di essi partecipano più attivamente al dialogo educativo. Dal punto di vista comportamentale tutti sono rispettosi delle regole.

OBIETTIVI RAGGIUNTI**15. CONOSCENZE**

Gli alunni conoscono sufficientemente la visione cristiana degli argomenti svolti. Sanno elencare i valori che ne stanno alla base e intuiscono le conseguenze derivate dalla loro scelta. Delle problematiche legate all'uomo e alla società, conoscono i tratti che emergono quando coinvolgono la vita dell'uomo e soprattutto la propria. Riconoscono i principi fondamentali dei diritti dei diversi popoli.

16. COMPETENZE

Alcuni studenti sono capaci di approfondire e organizzare in maniera buona le conoscenze dell'antropologia cristiana partendo da situazioni comuni di vissuto, da realtà molto vicine ad essi; altri riescono a "sintonizzarsi" su problematiche lontane da loro per spazio e tempo perché il loro sguardo va oltre le conoscenze scolastiche e oltre la loro storia personale. Sanno distinguere i valori e i fondamenti che stanno alla base del pensiero scientifico e di quello etico-morale. Sanno riconoscere alcune problematiche insite nel concetto di interdipendenza tra i popoli.

17. CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

U.d.A. – Modulo Percorso Formativo – Approfondimento – Argomenti	Periodo	Ore dedicate allo sviluppo dell'argomento /modulo
<i>I diritti umani.</i> - (*) Questione etica e morale sui diritti umani. L'art. 1 della Dichiarazione Universale dei Diritti umani; il rapporto annuale di Amnesty International. - Libertà di religione. L'art. 19 della Costituzione e il rapporto sulla libertà religiosa nel mondo (da: https://acs-italia.org/rapportolr/).	Ottobre / novembre Gennaio	5 1
<i>Etica ambientale.</i> - La questione climatica e ambientale. Lettura dell'articolo: "Frane, alluvioni, incendi: tutti i dati sull'allarme clima in Italia" di P. Riva del 25/09/2019 (Corriere della Sera).	Settembr e	1 2 in presenza e parte in modalità DAD

- Lo sviluppo critico e sostenibile: il ruolo del produttore, rivenditore e consumatore da un punto di vista etico. Ricerca di alcuni "marchi etici".	Febbraio / marzo	
La morale sessuale. - La violenza sulle donne. Riflessione e lettura dell'articolo: "Come nasce la violenza degli uomini sulle donne" tratto dal Corriere della Sera del 03.12.2019.	Dicembre	2
Etica sociale. - Il Bene comune. - La finanza etica: come gestire il denaro? - Il lavoro: condanna o realizzazione? Lettura dell'intervista a papa Francesco: "Uscire dall'economia dello scarto perché il lavoro crei lavoro e il denaro non sia un idolo" tratta da Il Sole 24 ore del 07.09.2018.	aprile maggio maggio	In modalità DAD In modalità DAD In modalità DAD ***
Altri approfondimenti. - Riflessione sugli obiettivi da raggiungere a partire dalla lettura dell'articolo: "I bambini di domani faranno un lavoro che oggi non esiste: cosa può insegnare loro la scuola?" di L. Riccobono del 23.07.2018. - Lo scontro tra Siria e Turchia. Lettura dell'editoriale di P. Mieli "L'ipocrisia europea sui curdi" tratto dal Corriere della Sera del 12.10.2019. - A 30 anni dalla caduta del muro di Berlino: riflessione sui "muri mentali" che esistono oggi e lettura dell'articolo: "Mai stati così divisi: 70 muri nel mondo" di M. Girella del 10.11.2019. - "Bilancio" di fine anno. - La crisi tra USA e Iran. - Visione del documentario su Giorgio Perlasca in occasione della Giornata della Memoria.	Settembr e Ottobre Novembr e Dicembre Gennaio Gennaio	1 1 1 1 1 2
Ore effettivamente svolte <u>in presenza</u> dal docente nell'intero anno scolastico		20

Ore utilizzate per altre attività (Job & orienta a Verona: novembre - 1, PCTO: visita c/o la Fiera della meccanica a Pordenone: febbraio - 1): 2

La tematica contrassegnata da (*) può essere inserita tra i percorsi di CITTADINANZA E COSTITUZIONE.

***: Attività che verrà svolta dopo la redazione del documento del 15 maggio.

18. METODOLOGIE

Lezione frontale, confronto e dialogo tra insegnante ed alunni. Brainstorming. Ricerca di informazioni nei libri o internet. Approfondimento delle tematiche partendo da articoli di giornale, domande aperte, visione di filmati.

Per la Didattica a Distanza: video-lezioni tramite Google Hangouts Meet.

19. MATERIALI DIDATTICI

Testo in uso: C. CRISTIANI, M. MOTTO, *Coraggio, andiamo!*, La Scuola, 2014.

Lezione in classe con supporto della LIM per visione di filmati e PowerPoint. Articoli di giornale. Altro materiale fornito dall'insegnante.

Per la Didattica a Distanza: inserimento di materiale tramite la piattaforma Classroom ed invio di e-mail.

20. TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

La disciplina non prevede prove orali o scritte. Sono però stati giudicati gli interventi degli alunni nel dialogo educativo, la loro attenzione, l'interesse e la partecipazione.

Per la Didattica a Distanza: si sono valutati la partecipazione e l'intervento durante le video-lezioni, l'invio di elaborati scritti all'insegnante tramite e-mail o caricati sulla piattaforma Classroom.

21. PERCORSI CLIL svolti:

La disciplina non prevede percorsi CLIL.

22. PROGETTI E PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

L'I.R.C. si propone di sviluppare negli alunni un maturo senso critico e un personale progetto di vita. Le tematiche proposte durante le ore di lezione hanno l'obiettivo di far riflettere gli alunni sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale, per cogliere la presenza e l'incidenza del Cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica.

23. VALUTAZIONE

La scala di valutazione utilizzata è la seguente:

- Non sufficiente: non ha raggiunto gli obiettivi minimi; dimostra disinteresse per la disciplina; ha un atteggiamento di generale passività.
- Sufficiente: ha raggiunto gli obiettivi minimi, mostra un interesse alterno, partecipa alle lezioni in modo non completamente adeguato.
- Discreto: ha una conoscenza sufficiente dei contenuti; dimostra un discreto interesse per la materia; partecipa alle lezioni in modo non sempre attivo.
- Buono: ha una conoscenza più che sufficiente dei contenuti, dimostra interesse per la materia; partecipa al dialogo educativo.
- Distinto: ha una conoscenza precisa dei contenuti e fa uso di un linguaggio appropriato; dimostra interesse per la materia e partecipa attivamente al dialogo educativo.
- Ottimo: affronta in maniera critica le tematiche proposte; sa creare collegamenti interdisciplinari; partecipa attivamente e in maniera propositiva al dialogo educativo.

Camposampiero, 6 maggio 2020

Firma del Docente
Girolametto Paolo

PARTE TERZA: SIMULAZIONI PROVE SCRITTE E ORALI E QUADRI DI RIFERIMENTO CON LE GRIGLIE DI VALUTAZIONE PER LE PROVE SCRITTE E PER LA PROVA ORALE

E' previsto lo svolgimento di una simulazione di prova orale nella prima settimana di giugno 2020.

QUADRO DI RIFERIMENTO DI PRIMA PROVA SCRITTA

QUADRO DI RIFERIMENTO DI SECONDA PROVA SCRITTA