

INDICE

PREMESSA	p. 4
- Richiami normativi e principali documenti di riferimento	
PRESENTAZIONE DEL CONTESTO	p.5
- La scuola e la sua storia	
- Presentazione e offerta formativa	
- Oltre la “competenza”: verso il “processo di apprendimento in ottica orientativa	
- I corsi di studio	
INFORMAZIONI SUL CURRICOLO	p. 9
- Il diploma di scuola secondaria superiore nel contesto del quadro europeo delle qualifiche (EQF)	
- Competenze comuni a tutti i licei/i percorsi di istruzione tecnica (EUROPASS)	
- Competenze specifiche di indirizzo (EUROPASS)	
- Quadro orario settimanale	
DESCRIZIONE E SITUAZIONE DELLA CLASSE	p. 13
- Composizione del Consiglio di Classe	
- Continuità docenti	
- Composizione e storia della classe	
- Relazione sulla classe	
STRATEGIE E METODI PER L’INCLUSIONE	p. 16
INDICAZIONI GENERALI SULL’ATTIVITÀ DIDATTICA	p. 17
- Metodologie e strategie didattiche	
- Obiettivi trasversali del C.D.C.	
- Strategie attivate dal C.D.C. per il conseguimento degli obiettivi trasversali	
- Mezzi, spazi e tempi del percorso formativo	
- Modalità di lavoro del C.D.C.	
- Strumenti di lavoro del C.D.C.	
- Metodologia CLIL	
VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI	p. 24
- Criteri e livelli di valutazione del consiglio di classe	
- Valutazione a distanza	
- Criteri di attribuzione del credito scolastico e del credito formativo	
SIMULAZIONI E GRIGLIE DI VALUTAZIONE	p. 31
- Simulazione della prima prova	
- Griglie di valutazione per la prova scritta di italiano	
- Simulazione della seconda prova	
- Griglia di valutazione della seconda prova	
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L’ORIENTAMENTO	p. 38
- Gli obiettivi triennali	
- Sintesi del percorso	
- Valutazione complessiva dell’attività di pcto.	
- In conclusione	
PROGETTI E ATTIVITÀ	p.42
- Attività di recupero e potenziamento	
- Iniziative ed esperienze extracurricolari	
- Percorsi interdisciplinari	

- "Cittadinanza e costituzione"

ALLEGATI

• Programmi svolti	pag.	44
• Programma di Italiano.....	pag.	45
• Programma di storia.....	pag.	52
• Programma Elettronica e Elettrotecnica.....	pag.	54
• Programma di Sistemi Automatici.....	pag.	59
• Programma di Tecnologie e Progettazioni sistemi elettrici.....	pag.	62
• Programma di Robotica	pag.	64
• Programma di Inglese	pag.	65
• Programma di Matematica	pag.	67
• Programma di Scienze Motorie	pag.	68
• Programma Religione	pag.	69
• Il Consiglio di Classe	pag.	71

PREMESSA

RICHIAMI NORMATIVI E PRINCIPALI DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

- Conforme ai sensi *dell'art.17 comma 1 del Dlgs n.62 del 2017 e dell'O.M. 11/03/2019* alla decisione n.2241/2004/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 15/12/2004 relativa all'**Europass** e EQF racc. 2008/C/111/01.e del **D.Lgs 63/2017**.
- Alle raccomandazioni del Consiglio Europeo relative alle **Competenze Chiave** per l'apprendimento permanente del **22 maggio 2018**.
- Alla Legge 8/10/2010 n. 170 (**DSA e BES**) e Direttiva MIUR "Strumenti e linee di intervento per alunni con BES" del 27-12-12 e D.lgs n. 62 art 20 e seguenti.
- Conforme al Decreto 26/11/2018 n. 769 sulle **griglie di valutazione** e per l'attribuzione dei punteggi.
- Al D.L. n.77 del 15/05/2005 sull'**ASL rinominata Competenze trasversali e Orientamento** vedi art.1 co 784 della L.n. 145/18.
- Alle Linee Guida ai sensi **art.1, comma 785, legge 30 dicembre 2018, n. 145** PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali per l'Orientamento).
- Al Dlgs 196 del 2003 (Codice della Privacy).
- Al **DPCM 08-03-20** Emergenza Coronavirus.
- **NOTA MINISTERIALE N 278 DEL 06-03-2020 – DISPOSIZIONI APPLICATIVE DEL DPCM N. 1/2020.**
- O.M 53 e 54 del 03-03-2021 Esami di Stato.

- Legge 92 agosto 2019 e relative Linee guida giugno 2020 Educazione Civica.

Alla lettura in chiave metodologica- operativa della Nota Ministero dell'Istruzione **prot. n.388 del 17/03/2020** - Emergenza sanitaria da nuovo Coronavirus. Prime indicazioni operative per le attività didattiche a distanza

- Conforme al PTOF, all'Atto di indirizzo, al PAI e al Regolamento d'Istituto **ITIS-LSA "Cartesio", Cinisello Balsamo.**

PRESENTAZIONE DEL CONTESTO

LA SCUOLA E LA SUA STORIA

La scuola nasce nel 1980 con l'indirizzo di Elettronica Industriale. L'I.T.I.S. *Cartesio* è istituito con delibera del Consiglio di Istituto n°77 del 1 aprile 1993 e con C.P. n°17087 del 5 luglio 1993.

Nell'anno scolastico 1994/95 viene introdotto l'indirizzo sperimentale di Liceo Scientifico Tecnologico – progetto Brocca – con C. M. Prot. N°4618 del 19 luglio 1994.

Nell'anno scolastico 2001/02 viene organizzato un Corso di Istruzione e Formazione Tecnica Superiore (IFTS) in collaborazione con l'Università degli Studi di Milano-Bicocca, il Centro di Formazione Professionale "Mazzini", le aziende Promelit Spa e Unisys Spa.

Nell'anno scolastico 2005/06 viene istituito l'indirizzo sperimentale di Liceo Scientifico Biologico – progetto Brocca – con C. M. Prot. N°6847 del 12/01/2006.

Nell'anno scolastico 2010/11 viene avviata la riforma della scuola secondaria superiore, riordino di tutti i percorsi di studio e nella nostra scuola, che diventa I.T.I., vengono istituiti nuovi indirizzi e il Liceo scientifico tecnologico viene mutato in Liceo scientifico tout court, opzione Scienze Applicate.

PRESENTAZIONE E OFFERTA FORMATIVA

Il nostro Piano Triennale dell'offerta formativa (PTOF) esprime le scelte educative, didattiche, organizzative e i criteri di utilizzazione delle risorse in funzione delle proposte culturali e degli obiettivi formativi e didattici della nostra scuola. Il Piano Triennale dell'offerta formativa è un elemento costitutivo del servizio che la scuola offre. Esso traduce in termini **operativi ed efficaci** i principi d'ordine culturale, educativo, didattico e progettuale. **La NOSTRA scuola ha come fonti d'ispirazione i seguenti principi:**

- La centralità dell'alunno/a con i suoi bisogni specifici (**inclusione** di tutti/e gli/le alunni/e),
- La promozione del dialogo interculturale,
- La promozione della **dimensione europea e internazionale** dell'istruzione e della formazione,
- **La promozione della tecnologia** e l'individuazione dei suoi ambiti di applicazione in particolare per lo sviluppo della **didattica a distanza**,
- La promozione della collaborazione della scuola con la famiglia e il territorio,
- L'europeizzazione della scuola e la trasversalità delle discipline,
- Comunicare la multiculturalità,
- Impiegare la tecnologia nella didattica a distanza per raggiungere tutti gli studenti e non lasciare nessuno/a indietro,
- Aprire la scuola alla comunità e al territorio,
- Valutare la scuola per migliorare nel tempo e offrire alle nuove generazioni gli strumenti per sviluppare abilità per la società della conoscenza e competenze propedeutiche alla vita adulta che preparino all'inserimento lavorativo e costituiscano la base per la cittadinanza attiva e un apprendimento permanente.

OLTRE LA "COMPETENZA": VERSO IL "PROCESSO DI APPRENDIMENTO IN OTTICA ORIENTATIVA.

Le Linee Guida, a cui come Istituzione Scolastica e come Consiglio di Classe ci siamo ispirati per progettare la nostra azione formativa, fanno riferimento ai recenti documenti europei (New Skills Agenda for Europe 2018) che prevedono dei programmi d'azione per un'alfabetizzazione universale (in particolare **INFORMATICA**), attraverso un'educazione "equa e inclusiva" che miri a sviluppare uno stile di vita sostenibile nelle tre dimensioni: sociale, ambientale e sostenibile economicamente (Agenda 2030 per una crescita sostenibile pubblicata dall'ONU).

I principali documenti a cui si è fatto riferimento e di cui si è cercato di declinare una sintesi nel percorso formativo vissuto per un primo periodo dell'anno scolastico in presenza, quindi attraverso la DaD, sono:

- o **la Raccomandazione del Consiglio del 22 maggio 2018 (2018/C189/01)** in cui le "Otto competenze chiave di cittadinanza a europea" sono riviste e definite come combinazione di conoscenze, abilità e atteggiamenti (ovvero "disposizione /mentalità" per agire o reagire a idee, persone, situazioni);
- o **il nuovo QCER2 per le lingue straniere (INGLESE) e i nuovi descrittori (2017)**;
- o questo drammatico periodo di Emergenza Sanitaria ha messo in luce la fondamentale rilevanza della la terza versione del **DigComp o "Quadro europeo della competenza digitale 2.1" (2017)**
- o l' **EntreComp o "Quadro europeo della competenza imprenditorialità" (2016)** da cui trae origine il Sillabo per l'educazione all'imprenditorialità pubblicato dal Miur in data 13 marzo 2018 che è allegato alle Linee Guida e che presenta molti esempi di attività da attuare nei percorsi (PCTO ex ASL)

I CORSI DI STUDIO

L'I.T.I. Cartesio si articola in due settori principali:

- o **Istituto tecnico – settore tecnologico**
 - *Grafica e comunicazione*
 - *Informatica e telecomunicazioni – articolazione telecomunicazioni*
 - *Chimica, materiali e biotecnologie – articolazione chimica e biotecnologie sanitarie*
 - *Elettronica e elettrotecnica – articolazione elettronica*
- o **Liceo scientifico opzione Scienze Applicate**

INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

IL DIPLOMA DI SCUOLA SECONDARIA SUPERIORE NEL CONTESTO DEL QUADRO EUROPEO DELLE QUALIFICHE (EQF)

Livello EQF	Tipologia di qualificazione	Autorità competente	Percorso corrispondente
-------------	-----------------------------	---------------------	-------------------------

1	Diploma di licenza conclusiva per il I ciclo di istruzione	MIUR	Scuola secondaria di I grado
2	Certificato delle competenze acquisite in esito all'assolvimento dell'obbligo di istruzione	MIUR o Regioni a seconda del canale di assolvimento scelto	Fine del primo biennio dei licei, istituti tecnici, istituti profili, percorsi leFP triennali e quadriennali Percorsi triennali di leFP, svolti anche negli istituti profili su intese con Regioni
3	Attestato di qualifica di operatore professionale	Regioni	Percorsi formativi in apprendistato per il dir. dov. o percorsi triennali in apprendistato per la qualifica e per il diploma Percorsi quadriennali di leFP
4	Diploma professionale di tecnico	Regioni	Percorsi quadriennali di apprendistato per la qualifica e per il diploma
	Diploma liceale	MIUR	Percorsi quinquennali dei licei (Percorsi formativi in apprendistato di alta formazione e ricerca)
	Diploma di istruzione tecnica	MIUR	Percorsi quinquennali degli istituti tecnici (Percorsi formativi in apprendistato di alta formazione e ricerca)
	Diploma di istruzione professionale	MIUR	Percorsi quinquennali degli istituti professionali (Percorsi formativi in apprendistato di alta formazione e ricerca)
	Certificato di specializzazione tecnica superiore	Regioni	Percorsi IFTS (Percorsi formativi in apprendistato di alta formazione e ricerca)
5	Diploma di tecnico superiore	MIUR	Corsi ITS (Percorsi formativi in apprendistato di alta formazione e ricerca)
6	Laurea	MIUR	Percorso triennale (180 crediti - CFU) (Percorsi formativi in apprendistato di alta formazione e ricerca)
	Diploma accademico di primo livello	MIUR	Percorso triennale (180 crediti - CFA)

I Diploma di Istruzione Tecnica o liceale afferisce al 4 livello del Quadro Europeo delle qualifiche.

E' così descritto in termini di conoscenze, capacità e competenze :

- **Conoscenza:** teorica e operativa efficace in contesti ampi di studio e lavoro;
- **Capacità:** cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in campo lavorativo o di studio;
- **Competenze :** competenze di autonomia responsabile nell'ambito di linee guida in contesti di lavoro o di studio solitamente prevedibili anche se soggetti a possibili cambiamenti;
- La **diplomata** e il **diplomato** sono in grado di supervisionare le attività di routine assumendosi una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento.

COMPETENZE COMUNI A TUTTI I PERCORSI DI ISTRUZIONE TECNICA (EUROPASS):

- Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.
- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociale, culturale, scientifico, economico, tecnologico.

- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo.
- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
- Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

COMPETENZE COMUNI A TUTTI I LICEI (EUROPASS):

- Padroneggiare la lingua italiana in contesti comunicativi diversi, utilizzando registri linguistici adeguati alla situazione.
- Comunicare in una lingua straniera almeno a livello B2 (QCER).
- Elaborare testi, scritti e orali, di varia tipologia in riferimento all'attività svolta.
- Identificare problemi e argomentare le proprie tesi, valutando criticamente i diversi punti di vista e individuando possibili soluzioni.
- Riconoscere gli aspetti fondamentali della cultura e tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa, italiana ed europea, e saperli confrontare con altre tradizioni e culture.
- Agire conoscendo i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Europa oltre che all'Italia, e secondo i diritti e i doveri dell'essere cittadini.

Informazioni sul curriculum

Profilo in uscita dell'indirizzo

Il Diplomato in "Elettronica ed Elettrotecnica":

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettrici, elettronici e delle macchine elettriche, della generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici, dei sistemi per la generazione, conversione e trasporto dell'energia elettrica e dei relativi impianti di distribuzione;
- nei contesti produttivi d'interesse, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo di sistemi elettrici ed elettronici, di impianti elettrici e sistemi di automazione.

È in grado di:

- operare nell'organizzazione dei servizi e nell'esercizio di sistemi elettrici ed elettronici complessi;
- sviluppare e utilizzare sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici;
- utilizzare le tecniche di controllo e interfaccia mediante software dedicato;
- integrare conoscenze di elettrotecnica, di elettronica e di informatica per intervenire nell'automazione industriale e nel controllo dei processi produttivi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione e all'adeguamento tecnologico delle imprese relativamente alle tipologie di produzione;
- intervenire nei processi di conversione dell'energia elettrica, anche di fonti alternative, e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico e adeguare gli impianti e i dispositivi alle normative sulla sicurezza;
- nell'ambito delle normative vigenti, è in grado di collaborare al mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale, contribuendo al miglioramento della qualità dei prodotti e dell'organizzazione produttiva delle aziende.

Nell'articolazione "Elettronica", le cui materie di indirizzo partono dopo il primo biennio, si approfondisce la progettazione, la realizzazione e la gestione di sistemi e circuiti elettronici.

Quadro orario settimanale nei vari anni

Discipline comuni	1°anno	2°anno	3°anno	4°anno	5°anno
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			

Discipline comuni	1°anno	2°anno	3°anno	4°anno	5°anno
Geografia	1				
Scienze della terra	2				
Biologia			2		
Fisica	3(1)	3(1)			
Chimica	3(1)	3(1)			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3(1)	3(1)			
Tecnologie informatiche	3(2)				
Scienze e tecnologie applicate			3		
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Discipline di indirizzo	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	5° anno
Complementi di matematica			1	1	
Sistemi automatici			4(2)	5(2)	5(2)
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici			5(2)	5(4)	6(5)
Elettrotecnica ed elettronica			7(4)	6(3)	6(3)
di cui laboratorio			8	9	10
Totale ore settimanali	33	32	32	32	32

le ore indicate tra parentesi sono ore di laboratorio

Profilo delle abilità e competenze in uscita (EUROPASS).

Competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica

- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti:

sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.

- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai

fini della mobilità di studio e di lavoro.

- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte

alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.

- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e

agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

- * padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- * utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- * identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- * 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.

Competenze specifiche di indirizzo

- * applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.
- * utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.
- * analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.
- * gestire progetti.
- * gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
- * utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.

QUADRO ORARIO SETTIMANALE

IIS - LSA "Cartesio" cartesio_definitivo_2021_22_ver_5
Cinisello Balsamo

U

5F CLASSE 5F

	LU	MA	ME	GI	VE	SA
1	ITA SARD	ITA SARD		*LSS. DORO IMPR LIF2		*LTP. INFA SILV LTPS
2		STO SARD		RET DORO		
3	TPS INFA	*LTP. INFA SILV LTPS	ITA SARD	*LEL. DANI PETR LTEL	RET DORO	MAT INTE
4	REL CAMI		*EDF FIORE PAL2		*LRO. INFA SILV LTPS	ING CICH
5	ROB INFA	*EDF FIORE PAL2	RET DORO	ELE DANI		
6	ING CICH	*LEL. DANI PETR LTEL	STO SARD	MAT INTE	ELE DANI	
7			MAT INTE		ING CICH	

Materie

Nome Nome intero

EDF	Scienze motorie e sportive
ELE	Elettronica
ING	Inglese
ITA	Lingua e letteratura italiana
LEL	Laboratorio di Elettronica
LRO	Laboratorio di Robotica
LSS	Laboratorio di sistemi
LTP	Laboratorio di TPS
MAT	Matematica
REL	Religione cattolica o attività alternative
RET	Sistemi e reti
ROB	Robotica
STO	Storia
TPS	Tecnologie e progettazione sistemi informatici

Docenti

Nome Nome intero

CAMI	CAMISANA
CICH	CICHELO
DANI	D'ANIELLO
DORO	DORONZO
FIORE	FIORENTINI COSTANZA
IMPR	IMPROTA
INFA	INFANTINO
INTE	INTERNICOLA
PETR	PETRUZZELLI
SARD	SARDELLI
SILV	SILVA

Pagina:

DESCRIZIONE E SITUAZIONE DELLA CLASSE

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

MATERIA	DOCENTE
Italiano	Prof. Vincenzo Sardelli
Storia	Prof. Vincenzo Sardelli
Elettronica	Prof. Giovanni D'Aniello
Sistemi	Prof. Mariano Doronzo
Inglese	Prof. Marianeve Cichello
Matematica	Prof. Giuseppe Internicola
Robotica	Prof. Giacomo Infantino
TPS	Prof. Giacomo Infantino
Scienze Motorie	Prof. Costanza Fiorentini
Religione	Prof. Matteo Camisana
Sostegno	Prof. Alessia D'Ambrosio
Sostegno	Prof. Mario Triscari
ITP	Prof. Pierluigi Silva
ITP	Prof. Franco Petruzzelli
ITP	Prof. Salvatore Improta

CONTINUITÀ DOCENTI

Nel corso del triennio è mancata la continuità didattica nelle seguenti materie:

1. Inglese
2. Sistemi
3. Elettronica
4. Tps
5. Scienze motorie
6. Sostegno
7. Ed. Civica

COMPOSIZIONE E STORIA DELLA CLASSE

Nato come classe articolata, al termine del biennio iniziale il gruppo si è frazionato in due unità: quella che compone l'attuale 5F (indirizzo Elettronica), e quella che contribuisce a comporre le attuali 5G e 5H (indirizzo Grafica e Comunicazione). La classe ha perso in parte la forza propulsiva data da alcuni degli alunni più propositivi nel biennio, e ha faticato a trovare una propria identità e coesione. Le fragilità erano notevoli, con due alunni Dva, cinque alunni ripetenti, due nuovi inserimenti e una sola studente femmina al cospetto di quattordici maschi.

A comporre il gruppo, alunni con varie fragilità, dalla scarsa autostima, e con un rapporto con la scuola in alcuni casi da (ri)costruire. La coesione è andata via via aumentando nel corso del primo quadrimestre del terzo anno, anche grazie ad alcune uscite didattiche ed esperienze comuni di PCTO. Tuttavia l'emergenza Covid e il primo lockdown (dal febbraio 2020) hanno interrotto il processo di coagulazione del gruppo, inibendo la strutturazione del metodo di studio e limitando nei ragazzi la possibilità di esplorare le varie opportunità e sfaccettature dell'indirizzo di studio cui si sono iscritti.

A pregiudicare e frammentare ulteriormente il percorso formativo, la strutturazione del metodo e le occasioni di socialità, ha contribuito l'organizzazione dell'anno scolastico 2020/21. La Didattica Integrata Digitale ha separato la classe in due gruppi eterogenei, con possibilità d'interazione e limitate. A questo si sono aggiunti i momenti di Didattica a Distanza integrale, con uno dei due alunni Dva che chiedeva di fare lezione in presenza, mentre l'altro restava a casa con una partecipazione via via meno incisiva, fino a diventare del tutto passiva e quasi di facciata.

Veniva meno in particolare la possibilità di svolgere i laboratori (assicurati a gruppi alterni solo nella parte finale dell'anno) e con essa era compromessa la possibilità dei ragazzi di testare la corrispondenza tra indirizzo di studi prescelto e le aspettative e ambizioni di partenza. Intanto un alunno si ritirava, scegliendo di lavorare per sostenere le incombenze economiche della famiglia. Infine cambiava fisionomia il consiglio di classe, con avvicendamenti che interessavano le materie d'indirizzo, sostegno e soprattutto Inglese, la cui cattedra è cambiata per tutti e cinque gli anni. In quest'ultima disciplina, la classe ha risentito molto anche della perdurante assenza della docente titolare di cattedra e coordinatrice durante tutto il terzo anno.

RELAZIONE SULLA CLASSE

La classe si compone di soli quattordici alunni. Pertanto risente in maniera più sensibile sia delle dinamiche positive, sia di quelle negative che si verificano all'interno del gruppo. Due alunni diversamente abili sono stati affiancati sia dagli insegnanti di sostegno, sia dal servizio educativo.

Quasi metà degli studenti dimostra di possedere buone capacità di comprensione, soddisfacenti conoscenze di base, un corretto uso degli strumenti e dei linguaggi specifici. Ha in parte consolidato le abilità acquisite.

Il resto della classe si è impegnato in maniera estemporanea, spesso superficiale, svolgendo i lavori in ritardo o non svolgendoli affatto. Anche nelle verifiche orali l'atteggiamento è stato spesso passivo e rinunciatario.

Le buone capacità di comprensione, in presenza di un'attenzione spesso deficitaria anche in classe durante le lezioni, non sono bastate a strutturare un metodo di lavoro e a consolidare le conoscenze di base e le competenze nell'uso degli strumenti e dei linguaggi specifici.

L'emergenza Covid nell'arco del triennio ha sedimentato lacune strutturali nelle materie d'indirizzo, non avendo gli alunni svolto con continuità le attività di laboratorio, e avendo ridotto le attività di PCTO. Il turnover dei docenti in alcune materie ha costituito una difficoltà in più, anche sul piano motivazionale. Nelle materie umanistiche, le lacune sono invece dovute all'impegno discontinuo e a un atteggiamento a tratti apatico.

Nell'arco del triennio Covid il rapporto intermittente con la scuola non ha facilitato il recupero alla socialità e alla quotidianità nell'impegno per quegli studenti (alcuni ripetenti o pluriripetenti) che già palesavano fragilità nel biennio.

Cinque alunni presentano gravi lacune nella preparazione e hanno evidenziato difficoltà nell'attenzione in classe e nell'applicazione a casa. A inficiare i risultati, sono state soprattutto le assenze, alcune fomentate da crisi psicologiche di varia natura. I cinque alunni in questione solo con una frequenza più assidua nell'ultimo periodo stanno provando a contenere l'assenteismo entro la soglia massima del 25 per cento, ma restano defilati e abulici sia rispetto all'attenzione in classe, sia rispetto allo studio.

Tre alunni arrivavano a scuola spesso senza il materiale. Ma in classe pochi alunni hanno preso in maniera adeguata gli appunti durante le lezioni, cui tutti hanno dimostrato di poter partecipare in maniera costruttiva.

Il clima della classe è stato sereno, pur con estemporanee e circoscritte tensioni. All'interno della classe, risultati adeguati o pienamente soddisfacenti sono stati conseguiti dagli alunni che hanno mostrato un atteggiamento collaborativo, disponibile al dialogo, e soprattutto hanno contenuto le assenze entro la soglia del 10 per cento.

Sul piano umano e sociale, i ragazzi appaiono ben integrati. Il comportamento è migliorato in modo sensibile rispetto allo scorso anno. Si sono verificati sporadici contrasti con i docenti, in genere risolti con delle ammonizioni verbali o delle annotazioni riportate sul registro, e soprattutto attraverso il confronto costante, sia in classe, sia nel rapporto uno a uno. Un provvedimento disciplinare ha tuttavia riguardato un alunno allontanatosi senza permesso dalla classe: egli è stato sanzionato dal Cd.C con due giornate di lavori socialmente utili.

Relativamente alla competenza di comprensione, analisi, interpretazione, contestualizzazione, generalmente il gruppo classe comprende messaggi/informazioni veicolati da testi scritti ed orali, di diversa tipologia in modo adeguato, ma non sempre è in grado di analizzare, interpretare e collegare informazioni e ambiti.

Relativamente alla competenza comunicativa, in generale gli alunni sono in grado di utilizzare lo strumento linguistico e i diversi codici per scambiare, discutere informazioni, idee ed opinioni in modo adeguato al contesto, allo scopo e al destinatario. Affiorano difficoltà laddove è mancato lo sforzo quotidiano di riflessione e rielaborazione mediante l'approfondimento personale.

Riguardo alla competenza laboratoriale, gli alunni hanno in alcuni casi difficoltà nel selezionare, applicare e utilizzare conoscenze, materiali e strumenti funzionali a un compito non noto.

Riguardo ai processi di sviluppo, i risultati sono migliorati quando gli alunni hanno acquisito la consapevolezza della necessità di una partecipazione più attiva e diretta alla vita di classe, e hanno fatto diminuire il numero di assenze.

Rispetto alle programmazioni obiettivi e risultati sono stati raggiunti in modo parziale.

Per quanto concerne Inglese, va evidenziato che la continuità nell'insegnamento è mancata per ogni singolo anno del quinquennio. Il percorso del terzo anno è stato particolarmente accidentato a causa delle molte assenze della docente titolare. Durante il quarto anno, la DiD ha inficiato l'acquisizione delle competenze comunicative degli alunni, specie nell'abilità orale. Nel quinto anno, la nuova docente d'Inglese è riuscita a instaurare un rapporto costruttivo con la classe, colmando in parte le lacune pregresse, per quanto le tre lezioni settimanali fossero collocate in un orario scolasticamente disfunzionale (sesta e ultima ora del lunedì, settima e ultima ora del venerdì, quarta e ultima ora del sabato). Molti alunni hanno limitato la possibilità della docente di verificare gli apprendimenti, facendo registrare un alto numero di assenze.

Le metodologie utilizzate per attivare e promuovere il processo di apprendimento sono state la lezione frontale, quella partecipata, la spiegazione seguita da esercizi applicativi, la scoperta guidata (conduzione dello studente all'acquisizione di un concetto o di un saper fare attraverso l'alternanza di domande, risposte brevi, brevi spiegazioni ..), il *brainstorming* e il *cooperative-learning*.

La verifica degli apprendimenti è avvenuta secondo le seguenti modalità: interrogazione, relazione, breve tema o saggio breve, prove strutturate aperte chiuse, relazioni, colloqui a più voci, simulazioni di casi e lavori di gruppo.

Sono stati utilizzati, oltre ai libri di testo, materiali e strumenti didattici come fotocopie, LIM, DVD, laboratori e software.

Le azioni di recupero si sono svolte ritornando sugli stessi argomenti per tutta la classe con modalità diverse, organizzando specifiche attività per gruppi di studenti e assegnando esercizi e lavori a casa agli studenti in difficoltà.

STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

I docenti del CdC hanno concordato una linea comune basata (vedi anche obiettivi educativi trasversali e competenze) sulla disponibilità e la flessibilità didattica anche al fine del successo formativo e dell'inclusione, accompagnate da un certo rigore educativo e metodologico finalizzato a formare i giovani studenti e studentesse. **Cardine dell'azione educativa del consiglio di classe è stata la cura delle esigenze di apprendimento anche personalizzate di ogni singolo studente. La persona è stata posta al centro come soggetto intorno al quale si è declinata la progettazione e l'azione formativa dei Docenti del CdC, in particolare durante i mesi di DaD.**

Non si è partiti dalle difficoltà o fragilità, ma delle possibili strategie di inclusione e personalizzazione al fine di permettere, nei limiti imposti dalla disponibilità del discente a "mettersi in gioco" e attivarsi, di far esprimere a tutti e ciascuno il massimo del proprio potenziale.

Per quanto riguarda gli studenti in difficoltà, sono state utilizzate le seguenti strategie didattiche.

1) Divisione degli obiettivi in sotto-obiettivi facilmente assimilabili

2) Presentazione dell'unità di apprendimento da più angoli di visuale razionale narrativo analogico, razionale logico, emotivo sequenziale ecc. al fine di raggiungere i diversi stili di apprendimento di tutti e di ciascuno

3) Esercizi graduati

4) Esposizioni teoriche accompagnate da esperienze pratiche.

5) Recupero in itinere prima e dopo le verifiche.

6) Supporto mirato durante e dopo le verifiche.

7) Correzioni delle verifiche e delle esercitazioni ragionate al fine del miglioramento continuo.

8) Mappe concettuali e schemi grafici.

9) Colloqui individuali e di gruppo con vari docenti, in particolare con il Coordinatore.

Per gli studenti Dva si rimanda ai PEI elaborati per ciascuno studente e protocollati dalla scuola e messa agli atti nell'istituzione scolastica.

Per le diagnosi e i dati riservati si rimanda ai fascicoli degli studenti coinvolti.

INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

Al fine di migliorare il **processo di insegnamento/apprendimento**, il C.d.C. ha stabilito le seguenti linee generali e le seguenti metodologie /strategie didattiche per sostenere un'istruzione, una formazione e un apprendimento di qualità ed inclusivi e per assicurare le opportunità di sviluppare le otto **"Competenze chiave per l'apprendimento permanente"** :

1- Competenza linguistica alfabetica funzionale (Lingua dell'Istituzione scolastica- Lingua ITALIANA, ma anche valorizzando ove differente la lingua madre dei discenti) :

- in particolare, sviluppare l'abilità di comunicare e relazionarsi efficacemente ad esempio sollecitando la partecipazione al lavoro in classe, e/o l'interazione a distanza nella DaD favorendo l'espressione attiva di tutti e di ciascuno;

2- Competenza multi-linguistica (Lingua inglese): nello specifico si rimanda al Programma di Lingua e Cultura Inglese;

3- Competenza matematica e tecnica:

- si rinvia al Programma di Matematica e ai Programmi delle Materie Caratteristiche dell'Indirizzo /Competenze specifiche di indirizzo;

4- Competenza digitale:

- anche attraverso l'uso della LIM di classe si è cercato di sviluppare un utilizzo responsabile e critico delle tecnologie digitali;
- nella seconda parte dell'anno scolastico la competenza digitale è divenuta cruciale per il successo formativo dato che le lezioni a distanza, da intendersi non soltanto come VIDEOLEZIONI, ma come l'insieme di tutte le attività didattiche implementate on line (sincrone e asincrone), si sono rivelate l'unico modo possibile per "fare scuola".
- La scuola ha sostenuto i discenti e le famiglie in difficoltà fornendo tablet/pc in comodato d'uso gratuito e garantendo SIM per la connettività a chi ne ha fatto richiesta per situazioni di fragilità economica.
- NESSUNO deve restare indietro per difficoltà di tipo ECONOMICO-SOCIALE rispetto alla fornitura di base per poter ACCEDERE alla DaD e sviluppare le competenze, tra cui la competenza digitale. QUESTO OBIETTIVO DI INCLUSIONE "DIGITALE" SI E' POSTO COME FONDAMENTALE E IRRINUNCIABILE, DA SUBITO.

5- Competenza personale : imparare ad imparare (sviluppo del metodo di studio):

- attraverso attività finalizzate al miglioramento della qualità del metodo di studio;
- e il recupero delle lacune nei prerequisiti indispensabili per le differenti discipline (nel periodo dicembre - gennaio è stato effettuato il recupero delle carenze riscontrate nel primo quadrimestre),
- nel corso della DaD il recupero disciplinare e delle carenze riscontrate nel metodo di studio si è svolto soprattutto in itinere.
- La DaD ha richiesto nuove modalità nell'"imparare ad imparare", le studentesse e gli studenti si sono trovati più soli a causa del distanziamento sociale, per questo i docenti hanno cercato di piegare il profilo metodologico-didattico rendendolo sempre più flessibile e vicino alle reali esigenze di apprendimento dei discenti che emergevano dalle verifiche formali e dai riscontri informali on line.

6- Competenza in materia di Educazione civica

- si rimanda ai percorsi scelti dagli studenti nell'"ambito della Cittadinanza e Costituzione", Educazione civica, oltre agli obiettivi trasversali del C.d.C.;

7- Competenza progettuale e di auto-progettazione (anche in termini di percorsi di Competenze trasversali e di orientamento):

- attraverso la proposta di situazioni problematiche anche complesse stimolando la ricerca di soluzioni in maniera sempre più consapevole, autonoma, originale, condivisa e responsabile.

8-Competenza in termini di consapevolezza ed espressione culturale:

- motivare gli studenti attraverso la chiara esposizione/condivisione degli obiettivi dei vari moduli e dei percorsi disciplinari/orientativi/teorici/di laboratorio che si intendono perseguire.

OBIETTIVI TRASVERSALI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Gli obiettivi deliberati all'unanimità dal C.d.C. sono i seguenti:

Obiettivi educativi

- Saper partecipare costruttivamente all'attività didattica (presenza e Dad), con interventi e richieste chiare e pertinenti;
- Saper interagire efficacemente nel rapporto con i docenti e con i compagni;
- Saper rispettare le scadenze all'interno del lavoro educativo e didattico;
- Assumere atteggiamenti e comportamenti ispirati al rispetto e alla tolleranza reciproci
- Saper tradurre le proprie idee in progetti per il proprio orientamento personale e per la costruzione di una cittadinanza attiva e socialmente responsabile.
- Saper utilizzare efficacemente e sapientemente i moderni strumenti informatici.
- Saper discernere classificare e scegliere in modo criteriale le informazioni presenti in internet e sui moderni social.

Obiettivi cognitivi interdisciplinari

- Conoscere i contenuti fondamentali delle singole discipline,
- Saper utilizzare in maniera appropriata i linguaggi specifici di ciascuna disciplina;
- Saper agire a livelli organizzativi ed operativi spendibili in laboratorio;
- Acquisire capacità di valutazione e di autovalutazione del lavoro svolto,
- Essere in grado di rielaborare le conoscenze acquisite per:
- Formulare domande, ipotesi, previsioni; per spiegare fatti; per risolvere problemi; per interpretare dati, risultati, ecc; per scegliere procedimenti di indagine scientifica e umanistica,
- Cogliere l'importanza della lingua inglese nella sua funzione di veicolo dei contenuti scientifici e tecnici in diversi ambiti, di ricerca, di studio e professionali,
- Saper utilizzare i principali pacchetti office per realizzare i propri elaborati progetti.
- Saper utilizzare le principali piattaforme informatiche di invio e condivisione di dati e materiali nel rispetto dei diritti di originalità, di riservatezza, di rispetto dei valori più alti di convivenza civile, collaborative e responsabile.

Obiettivi di laboratorio

- Individuare gli obiettivi del proprio lavoro anche se svolto "a distanza";
- Redigere un piano di lavoro con fasi e tempi;
- Scegliere la strumentazione più idonea in funzione delle misure e dei test da effettuare;
- Interpretare i risultati ottenuti alla luce delle conoscenze teoriche;
- Riconoscere eventuali errori ricostruendo l'iter procedurale;
- Valutare la coerenza tra obiettivi proposti e risultati ottenuti.
- Saper ragionare in termini di progetto/percorso e non solo in termini di risultato:

- Essere resilienti e tolleranti di fronte alla frustrazione, saper collaborare con gli altri chiedendo e prestando aiuto per risolvere le criticità attraverso la cooperazione.

STRATEGIE ATTIVATE DAL CONSIGLIO DI CLASSE PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI TRASVERSALI

- insistere sull'impegno personale ai fini del conseguimento di una migliore qualità dello studio;
- sollecitare la partecipazione al lavoro in classe (in modo da favorire l'espressione orale);
- insistere sul rispetto delle regole comportamentali scolastiche;
- favorire il lavoro di gruppo;
- proporre situazioni problematiche sempre più complesse stimolandone la ricerca di soluzioni in maniera sempre più autonoma;
- accettare qualunque soluzione proposta solo se adeguatamente impostata dal punto di vista logico e progettuale.

MEZZI, SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

Le attività didattiche hanno utilizzato come strumenti di lavoro:

- i Libri di Testo, che nell'edizione mista hanno favorito anche una fruizione su supporto digitale
- dispense e appunti predisposti e/o fotocopiati dai Docenti, oltre che presentazioni in slides power point
- video e contributi multimediali disponibili su internet o autoprodotti

In classe si è privilegiata attraverso la LAVAGNA LIM una didattica laboratoriale, interattiva e partecipata che ponesse al centro del processo di apprendimento/insegnamento lo studente. Tale didattica ha trovato il suo centro motore nei laboratori disponibili nell'istituto.

Da marzo 2020 a seguito dell'Emergenza Sanitaria COVID -19 la didattica è stata rimodulata per la fruizione a distanza. Sono stati utilizzati i seguenti ambienti virtuali / a distanza sincroni e asincroni per lezioni online, esercitazioni, invio di materiali, feedback docente discente e viceversa.

Per le comunicazioni scuola/famiglia/studenti è stato utilizzato il registro elettronico che durante la DaD è divenuto una piattaforma di coordinamento e contatto per la riprogrammazione delle attività a distanza.

La scansione del percorso formativo ha visto due quadrimestri.

Mezzi, spazi e tempi del percorso formativo sono stati adeguati agli studenti DVA come indicato nei singoli Piani Personalizzati/Individualizzati.

MODALITÀ DI LAVORO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

MODALITA'	Italiano	Storia	Inglese	Matematica	Elettronica	Sistemi	TPS Robotica	Religione	Scienze motorie
Lezione/video-lezione frontale	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Lezione/ video-lezione partecipata/ dialogata/	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Lavoro di gruppo-laboratoriale	x	x			x	x	x		
Mappe concettuali	x	x	x	x	x				
Relazioni guidate/sintesi/Report/Verbali per PCTO.	x	x			x				
Approfondimenti per ricerca/approfondimento/potenziamento	x	x		x	x				
Esposizioni/relazioni/restituzioni orali a partire da un argomento "stimolo".	x	x			x				
Ricerche individuali o di gruppo	x	x			x		x		
Esercizi a domanda chiusa (quiz-test) o aperta									
Compiti di realtà	x	x	x	x	x	x			x
Peer education								x	
Attività di team sportivo									x

STRUMENTI DI LAVORO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Le modalità di verifica degli apprendimenti sono state concordate in sede di C.d.C. e scelte dai docenti, sulla base della natura e delle caratteristiche specifiche di ogni disciplina:

MODALITA'	Italiano	Storia	Inglese	Matematica	Elettronica	Sistemi	TPS Robotica	Religione	Scienze motorie
Prova scritta/pratica	X		X	X	X	X	X		X
Colloquio orale	X	X	X	X	X		X		
Analisi del testo letterario: comprensione	X								
Analisi interpretazione									
Svolgimento di temi- quesiti e/o soluzione di problemi in ambito tecnico scientifico				X	X	X	X		
Scrittura di testi espositivi, argomentativi, misti sia scritti che orali.	X	X			X				
Lavoro di gruppo -laboratoriale/ Pratico					X	X	X		
Realizzazione prodotto tecnico/multimediale/esperienziale									
Ricerche /relazioni di laboratorio.					X	X			
Griglia di osservazione test sportivo					X				X

Le verifiche sono state sia di tipo **SOMMATIVO**, che **FORMATIVO** investendo spesso anche il processo **FORMATIVO** in un'ottica di valutazione, ma soprattutto di autovalutazione condivisa e responsabile con il discente al fine del miglioramento continuo.

METODOLOGIA CLIL

Non avendo nessun docente con la certificazione per la rispettiva disciplina, non è stata applicata questa metodologia. Inoltre con il rallentarsi della tradizionale attività didattica a scuola causa i primi due anni di emergenza pandemica, tale esperienza non è stata effettuata, per favorire il massimo recupero delle carenze evidenziate a inizio d'anno.

VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

CRITERI E LIVELLI DI VALUTAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

I criteri di valutazione sono definiti in relazione alle finalità e agli obiettivi. Per l'attribuzione dei voti e la formulazione dei giudizi sono stati adottati i seguenti indicatori:

- **acquisizione** dei contenuti propri delle discipline
- **analisi e comprensione**, intesa come capacità di tradurre in forma diversa i dati conosciuti, di discriminare informazioni, di formulare ipotesi.
- **applicazione** delle conoscenze acquisite anche in un contesto nuovo, capacità di organizzare funzionalmente gli elementi di conoscenza
- **esposizione**: saper comunicare utilizzando il linguaggio specifico, il canale adeguato
- **rielaborazione**, capacità di esaminare criticamente una situazione con giudizi appropriati

Voto	livelli di comprensione	livelli di conoscenza	livelli di applicazione	livelli di esposizione	livelli di rielaborazione
10	esegue compiti complessi in modo corretto, propone soluzioni personali	approfondita, articolata e arricchita da conoscenze personali	utilizza le conoscenze acquisite in situazioni complesse e in ambito pluridisciplinare	si esprime in modo corretto, appropriato ed efficace	è capace di rielaborazioni approfondite e originali, in modo autonomo
9	esegue compiti complessi in modo corretto, sa individuare ipotesi di lavoro alternative	completa e approfondita	utilizza le conoscenze acquisite in situazioni complesse	si esprime in modo corretto e appropriato	è in grado di effettuare rielaborazioni in modo autonomo
8	esegue compiti complessi con qualche imprecisione	completa, non sempre approfondita	utilizza le proprie conoscenze in semplici situazioni nuove	si esprime in modo corretto	è in grado di effettuare rielaborazioni
7	esegue compiti semplici in modo corretto, sa discriminare gli elementi fondamentali da quelli secondari	completa con qualche imprecisione	utilizza le conoscenze acquisite	rivela discreta padronanza del linguaggio specifico	è in grado di effettuare rielaborazioni, anche se non approfondite
6	esegue compiti semplici in modo corretto, con qualche imprecisione	essenziale, conosce gli elementi fondamentali	utilizza le proprie conoscenze con qualche errore e imprecisione	si esprime con qualche incertezza e imprecisione	se sollecitato e guidato è in grado di effettuare semplici rielaboraz.
5	commette errori nell'esecuzione di compiti semplici	parziale	utilizza in modo superficiale le proprie conoscenze	si esprime in modo confuso	
4	commette errori anche nell'esecuzione di compiti semplici	ridotta e superficiale	non sa utilizzare le proprie conoscenze	non sa utilizzare il lessico appropriato	
3	commette gravi errori	lacunosa			
1/2		non conosce gli argomenti			

Come stabilito in sede di CdC, la valutazione finale è stata attribuita sulla base degli esiti delle prove. Tuttavia tiene conto anche dell'impegno e della partecipazione alle lezioni, dell'autonomia nello svolgimento dei compiti e dei progressi effettuati nel corso dell'anno scolastico.

GRIGLIA PER VALUTAZIONE della DIDATTICA a DISTANZA e IL MIGLIORAMENTO PERSONALIZZATO¹

I criteri di valutazione sono stati integrati dal C.D. per renderli coerenti alle modalità proprie della DaD. In particolare, è stato messo al centro il "processo di apprendimento" piuttosto che il "risultato dell'apprendimento" seppure espresso in termini di conoscenza, capacità e competenza.

In questo contesto assume un sensibile rilievo l'impegno, l'assiduità, la collaborazione, rispetto e puntualità delle consegne, la responsabilità e l'autonomia espresse dalle studentesse e dagli studenti in quella che il C.D. ha definito : *"l'interazione efficace e responsabile"* a distanza.

Le verifiche sommative e formative sono state spesso oggetto di una sintesi armonizzata ed integrata nei processi di apprendimento.

Gli studenti sono stati valutati sulla base della seguente griglia:

ASPETTI VALORIZZATI	AMBIENTI DI OSSERVAZIONE	DESCRITTORI	Livelli apprezzati
Interazione efficace nei processi e percorsi di apprendimento a distanza, integrazione con le sessioni in presenza per la costruzione di conoscenze, capacità e competenze curriculari.	AMBIENTI di attività sincrona (DaD);	- Partecipazione responsabile e consapevole alle sessioni di DaD. - Autonomia progettuale e riflessiva, sinergia con i Docenti per l'integrazione dei saperi/competenze.	Livello AVANZATO (Votazioni numeriche: 10 o 9)
	AMBIENTI di attività asincrona (DaD);	- Collaborazione efficace, integra e inclusiva rispetto al gruppo dei pari, risoluzione di compiti e/o problemi complessi sia in contesti noti sia in contesti inediti. Soluzioni creative. - Orchestratura strategica delle proprie risorse, tra cui il tempo, nel processo di apprendimento, elaborazione di sintesi innovative	
	AMBIENTI di integrazione degli apprendimenti	- Partecipazione pro-attiva alle sessioni sincrone/asincrone di DaD. - Collaborazione efficace con i Docenti per l'integrazione di saperi/competenze. - Collaborazione propositiva con il gruppo dei pari anche in ambiti prevedibili ma soggetti al cambiamento. - Uso efficace delle proprie risorse , tra cui il tempo, nel processo di apprendimento e integrazione dei saperi, elaborazioni di sintesi originali	Livello INTERMEDIO (Votazioni numeriche: 8)

	<ul style="list-style-type: none"> - Partecipazione generalmente attiva alle sessioni sincrone/asincrone della DaD. - Collaborazione adeguata. E' necessaria la guida dei docente per l'integrazione di saperi/competenze. - E' necessario un contesto strutturato per costruire apprendimenti in collaborazione con il gruppo dei pari. - Accesso alle risorse per l'apprendimento, tra cui il tempo, in miglioramento costante, costruzione di saperi sempre più integrati. Consapevolezza dei limiti delle proprie competenze. 	<p>Livello BASE (Votazioni numeriche intorno 7 -5 e ½ 6+)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Partecipazione reAttiva nelle fasi sincrone/asincrone della DaD. - Collaborazione da sollecitare, è necessaria la supervisione del Docente per attivare l'integrazione di saperi e competenze anche di routine. - La collaborazione con il gruppo dei pari per la costruzione degli apprendimenti è da strutturare e supportare in modo eterodiretto anche in contesti semplici e/o noti. - L'accesso alle risorse personali per l'apprendimento, tra cui il tempo, è ancora basilare, quindi da strutturare per l'elaborazione guidata di "cornici di significato". 	<p>Livello BASE NON ANCORA RAGGIUNTO.</p> <p>(Voto 6 -5 e 1/2 verso il 6)</p> <p>Soglia "OBIETTIVO MINIMO" predittivo del prossimo raggiungimento)</p> <p>(Voto 6-5)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Partecipazione /disposizione personale non funzionale alla costruzione di apprendimenti nelle fasi sincrone / asincrone DaD, ossia scarsa partecipazione per carenze di attivazione/motivazionale e assolutamente non per problemi di connessione informatica / tecnologica secondo quanto esplicitamente verificato dal CdC. - Collaborazione non adeguata: la supervisione e guida dei docenti in fase sincrone e asincrona è resa poco efficace dalla carenza di motivazione del discente (esplicitare ELEMENTI di OSSERVAZIONE in CONTESTO). - La collaborazione con il gruppo dei pari per la costruzione degli apprendimenti è disorganizzata e non accogliente anche rispetto al supporto / semplificazione personalizzato/a individualizzato/a dei Docenti. - L'accesso alle risorse per l'apprendimento disponibili, tra cui il tempo e l'attenzione dei Docenti dedicata ai bisogni speciali, non viene attivata per mancanza di volontà personale del discente. Sono stati esplicitamente esclusi impedimenti e problemi informatici/tecnici di connessione. 	<p>Livello degli OBIETTIVI MINIMI del PROCESSO DI APPRENDIMENTO NON RAGGIUNTO (Votazioni numeriche sotto il livello della SUFFICIENZA di BASE.</p> <p>Voto 4-3</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Partecipazione/disposizione personale disfunzionale alla costruzione di apprendimenti nelle fasi sincrone/asincrone DaD, ossia mancata 	<p>Livello degli OBIETTIVI MINIMI del PROCESSO DI</p>

		<p>partecipazione per carenze di attivazione/motivazionale e assolutamente non per problemi di connessione informatica/tecnologica secondo quanto esplicitamente verificato dal CdC.</p> <p>- Collaborazione non rilevabile: la supervisione e guida dei docenti in fase sincrona e asincrona è resa inefficace dalla grave carenza di motivazione del discente (esplicitare ELEMENTI di OSSERVAZIONE in CONTESTO).</p> <p>- La collaborazione con il gruppo dei pari per la costruzione degli apprendimenti è destrutturata, disorganizzata e non accogliente o oppositiva anche rispetto al supporto/semplificazione personalizzato/a individualizzato/a dei Docenti.</p> <p>- L'accesso alle risorse per l'apprendimento disponibili, tra cui il tempo e l'attenzione dei Docenti dedicata ai bisogni speciali, viene inattivata per mancanza di volontà personale del discente. Sono stati esplicitamente esclusi impedimenti e problemi informatici/tecnici di connessione</p>	<p>APPRENDIMENTO NON RAGGIUNTO</p> <p>Votazioni numeriche sotto il livello della SUFFICIENZA di BASE.</p> <p>(Voto 2)</p>
--	--	--	---

RIFERIMENTI NORMATIVI FONDAMENTALI: NOTA M. N. 279/20 DEL 08-03-20, DPCM 08-03-20, NOTA M. N. 278/20 06-03-20; D.LGS. 62/17 D.LGS. 63/2017, RACC. PARLAMENTO EUROPEO CERTIFICAZIONI COMPETENZE 22-05-2018 EUROPASS, I 17 OBIETTIVI AGENDA ONU 2030 NELLO SPECIFICO OBIETTIVO 4 E OBIETTIVO 10, QUADRO EUROPEO DELLE QUALIFICHE EQF RACC. 2008/C/111/01 PARLAMENTO EUROPEO.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO

Il comportamento degli alunni, valutato dal Consiglio di classe, concorre alla valutazione complessiva e, stante la normativa vigente (D.M. 16/01/2009, n°5), potrà determinare, se

insufficiente, la non Ammissione alla classe successiva o all'Esame di stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione.

Sono considerate valutazioni positive i voti dieci, nove e otto. Il voto "otto", pur essendo una valutazione positiva, indica un comportamento non molto corretto. I voti sette e sei sono considerati valutazioni non positive, attribuiti per comportamento scorretto. Il cinque e i voti inferiori ad esso sono valutazioni negative che comportano la non ammissione alla classe successiva, ovvero all'Esame di stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione.

	VOTO
<ul style="list-style-type: none"> -Pieno rispetto del regolamento d'Istituto con responsabilità e correttezza -Attenzione, sensibilità e disponibilità verso gli altri -Ruolo critico propositivo all'interno della classe e funzione di leader positivo -Riconosciuti lodi ed encomi nelle attività intraprese -Vivo interesse e partecipazione con interventi pertinenti e personali -Assolvimento completo e puntuale dei doveri scolastici -Partecipazione con interesse e impegno a varie attività di classe curricolari ed extracurricolari, di Istituto e/o di Alternanza scuola Lavoro -Frequenza regolare e puntuale 	10
<ul style="list-style-type: none"> Pieno rispetto degli spazi e delle attrezzature -Equilibrio nei rapporti interpersonali -Vivo interesse e partecipazione costante alle lezioni - Ruolo positivo e collaborativo nelle attività scolastiche ed extrascolastiche e/o Alternanza ScuolaLavoro -Disponibilità a collaborare con docenti e compagni per il raggiungimento degli obiettivi formativi, mostrando senso di appartenenza -Regolare assolvimento nelle consegne scolastiche -Frequenza regolare o assenze sporadiche, rari ritardi 	9
<ul style="list-style-type: none"> Rispetto delle norme fondamentali del regolamento d'Istituto -Ruolo collaborativo al funzionamento del gruppo classe -Correttezza nei rapporti interpersonali -Attenzione e partecipazione al dialogo educativo -Assolvimento abbastanza regolare nelle consegne scolastiche -Alcune assenze e ritardi 	8
<ul style="list-style-type: none"> -Rispetto delle norme fondamentali del regolamento d'Istituto con qualche ammonizione verbale -Partecipazione alle attività del gruppo classe -Correttezza nei rapporti interpersonali 	7

-Rispetto delle degli arredi e del patrimonio scolastico Partecipazione corretta alle attività scolastiche ed extrascolastiche e/o Alternanza scuola lavoro	
-Episodi non gravi di mancato rispetto del regolamento scolastico -Rapporti sufficientemente collaborativi -Rapporti interpersonali non sempre corretti -Partecipazione discontinua all'attività didattica -Interesse selettivo -Scarsa puntualità nelle consegne scolastiche -Ricorrenti assenze e ritardi	6
-Episodi ripetuti di mancato rispetto del regolamento scolastico in assenza di ravvedimento -Comportamenti soggetti a sanzioni disciplinari con ammonizione del Dirigente Scolastico e sospensione da 1 a 15 giorni -Comportamento scorretto nel rapporto con insegnanti, compagni, personale della Scuola -Danni arrecati volontariamente alle persone, alle cose -Sanzioni disciplinari per condotta riconducibile a bullismo e cyberbullismo -Scarsa partecipazione alle lezioni e disturbo condizionante lo svolgimento delle attività didattiche -Ripetute manifestazioni di disinteresse per le attività scolastiche -Frequenti assenze e ripetuti ritardi	5
Il comportamento decisamente scorretto dell'alunno è improntato al mancato rispetto dei docenti, dei compagni e del personale ATA -L'alunno viene sistematicamente ripreso per l'atteggiamento riprovevole -Usa il materiale e le strutture della scuola in maniera assolutamente irresponsabile e trascurata -Sanzioni disciplinari per condotte gravi e reiterate, riconducibili a bullismo e cyberbullismo e lesive della dignità della persona -Note disciplinari e sanzioni ripetute e gravi -Viola di continuo il regolamento d'Istituto, riceve ammonizioni verbali e scritte, viene sanzionato con l'allontanamento dalla comunità scolastica per gravi motivazioni -Non rispetta le consegne. È sistematicamente privo del materiale scolastico necessario -Non dimostra alcun interesse per il dialogo educativo ed è fonte di disturbo durante le lezioni -Frequenta in maniera discontinua e molto spesso si rende responsabile del mancato rispetto degli orari	<5

Per le lezioni svolte in Didattica digitale Integrata sono valide le sanzioni disciplinari previste dall'integrazione al Codice disciplinare.

CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO

Per poter ottenere il credito scolastico massimo della fascia di appartenenza lo studente deve conseguire almeno due tra i seguenti indicatori:

- media scolastica maggiore o uguale a 0.5
- frequenza assidua: assenze minori o uguali al 10%
- presenza di credito formativo

Il Cdc attribuisce il credito scolastico sulla base della tabella di cui all'allegato A al d. lgs. 62/2017. Per la conversione del credito in cinquantésimi verrà utilizzata la tabella allegata all'ordinanza n 65 del 14 marzo 2022.

SIMULAZIONI E GRIGLIE DI VALUTAZIONE

SIMULAZIONE DELLA PRIMA PROVA:

Data: 2 maggio 2022 Durata: 6 ore

INDICAZIONI GENERALI PER LA VALUTAZIONE DEGLI ELABORATI DELLA Prima Prova di Lingua e Lett. Italiana. (MAX 60 punti).

INDICATORE 1 Max 20 punti <i>Ideazione pianificazione organizzazione e progettazione coerenti e coese.</i>	Testo efficace, coerente e armonico.	20-18
	Testo organico e coeso.	17-16
	Testo sufficientemente organico e complessivamente coeso.	15-12
	Scarsa organicità e coesione, debole sviluppo logico.	11-6
	Disorganicità e insufficiente coesione, sviluppo logico carente.	5-1
INDICATORE 2 Max 20 punti <i>Correttezza e proprietà nell'uso della lingua nei suoi aspetti ortografici, morfo-sintattici e lessicali. Uso efficace della punteggiatura.</i>	Testo corretto negli aspetti ortografici e morfosintattici, efficace uso del lessico, pertinente utilizzo della punteggiatura.	20-18
	Testo complessivamente corretto negli aspetti ortografici e morfosintattici, pertinente uso del lessico e della punteggiatura.	17-16
	Testo sufficientemente corretto negli aspetti ortografici e morfosintattici, uso adeguato del lessico e della punteggiatura pur in presenza di lievi imprecisioni.	15-12
	Testo lacunoso negli aspetti ortografici e morfosintattici, uso parzialmente adeguato del lessico e della punteggiatura.	11-6
	Testo caratterizzato da gravi e diffusi errori ortografici e morfosintattici, uso inadeguato del lessico e della punteggiatura.	5-1
INDICATORE 3 Max 20 punti <i>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.</i>	Testo ben articolato a livello culturale e pertinente rispetto alle conoscenze personali espresse. Riferimenti critici interessanti ed originali.	20-18
	Testo articolato a livello culturale e generalmente pertinente rispetto alle conoscenze personali espresse. Riferimenti critici interessanti.	17-16
	Testo sufficientemente articolato a livello culturale e complessivamente pertinente rispetto alle conoscenze personali espresse. Riferimenti critici adeguati.	15-12
	Testo privo di significativi riferimenti culturali e poco pertinente rispetto alle conoscenze personali espresse. Riferimenti critici scarsi e/o inadeguati.	11-6
	Testo totalmente privo di significativi riferimenti culturali e non pertinente rispetto alle conoscenze personali espresse.	5-1

Totale aspetti generali per tutte le tipologie. Punti _____/60

ELEMENTI DA VALUTARE NELLO SPECIFICO- TIPOLOGIA A
 Prima Prova di Lingua e Lett. Italiana.(MAX 40 punti).

INDICATORE SPECIFICO 1 Max 8 punti RISPETTO DEI VINCOLI POSTI NELLA CONSEGNA. (ad esempio indicazioni di massima circa la lunghezza del testo o circa la forma parafrasata/sintetica della rielaborazione).	Piena rispondenza e coerenza rispetto ai vincoli posti nella consegna.	8-7
	Rispondenza e coerenza rispetto ai vincoli posti nella consegna.	6-5
	Parziale rispondenza e coerenza rispetto ai vincoli posti nella consegna.	4-3
	Scarsa rispondenza e coerenza rispetto ai vincoli posti nella consegna.	2-1
INDICATORE SPECIFICO 2 Max 12 punti Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	Comprensione appropriata ed efficace del testo proposto.	12-10
	Comprensione adeguata del testo proposto.	9-7
	Comprensione essenziale del testo proposto.	6-4
	Comprensione scarsa e parziale del testo proposto.	3-1
INDICATORE SPECIFICO 3 Max 12 punti Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).	Analisi pienamente valorizzante le caratteristiche del testo proposto.	12-10
	Analisi sufficientemente restituitiva delle caratteristiche del testo proposto.	9-7
	Analisi parziale delle caratteristiche del testo proposto.	6-4
	Analisi inadeguata delle caratteristiche del testo proposto	3-1
INDICATORE SPECIFICO 4 Max 8 punti Interpretazione critica complessiva.	Interpretazione corretta, originale ed articolata del testo.	8-7
	Interpretazione corretta ed adeguata del testo.	6-5
	Interpretazione parziale del testo.	4-3
	Interpretazione scarsa e inadeguata del testo.	2-1

Totale aspetti specifici *tipologia A*. Punti _____/40

ELEMENTI DA VALUTARE NELLO SPECIFICO- TIPOLOGIA B
Prima Prova di Lingua e Lett. Italiana.(MAX 40 punti).

INDICATORE SPECIFICO 1 Max 15 punti <i>Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.</i>	Sicura individuazione di tesi e argomentazioni e rispetto delle consegne.	15-12
	Pertinente o corretta individuazione di tesi e argomentazioni e parziale rispetto delle consegne.	11-9
	Incerta individuazione di tesi e argomentazioni e mancato rispetto delle consegne.	8-1
INDICATORE SPECIFICO 2 Max 10 punti <i>Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.</i>	Argomentazione logica, coerente ed efficace scelta dei connettivi linguistici.	10-9
	Argomentazione generalmente logica e coerente e utilizzo complessivamente corretto dei connettivi linguistici.	8-6
	Argomentazione non sempre logica e coerente e utilizzo poco pertinente dei connettivi linguistici.	5-3
	Argomentazione poco logica e scarsamente coerente e scarso utilizzo dei connettivi linguistici.	2-1
INDICATORE SPECIFICO 3 Max 15 punti <i>Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.</i>	Riferimenti culturali efficaci nel sostenere le argomentazioni.	15-12
	Riferimenti culturali coerenti con le argomentazioni sostenute.	11-9
	Scelta di riferimenti culturali parzialmente adeguata nel sostenere le argomentazioni.	8-1

Totale aspetti specifici *tipologia B*. Punti _____/40

ELEMENTI DA VALUTARE NELLO SPECIFICO- TIPOLOGIA C
Prima Prova di Lingua e Lett. Italiana.(MAX 40 punti).

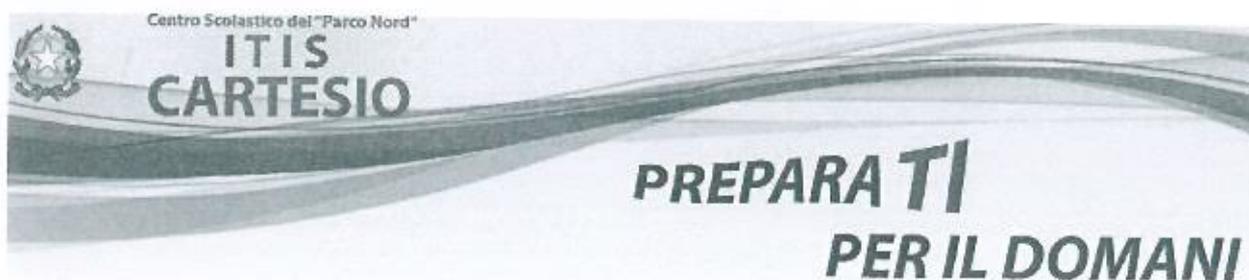
INDICATORE SPECIFICO 1 Max 8 punti Pertinenza del testo rispetto alla consegna e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi.	Testo pertinente o completo rispetto alla traccia. Scelta efficace ed originale nella formulazione del titolo e degli eventuali paragrafi.	8-7
	Testo rispondente rispetto alla traccia ed adeguato nella formulazione del titolo e degli eventuali paragrafi.	6-5
	Testo non sempre pertinente rispetto alla traccia. Scelta poco coerente del titolo e degli eventuali paragrafi.	4-3
	Testo scarsamente pertinente rispetto alla traccia, incoerenza rispetto ai vincoli posti nella consegna.	2-1
INDICATORE SPECIFICO 2 Max 12 punti Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.	Esposizione efficace, chiara e lineare.	12-10
	Esposizione chiara e lineare.	9-7
	Esposizione complessivamente chiara e lineare, seppur con qualche incoerenza.	6-4
	Esposizione poco chiara e non lineare. Numerose e/o gravi incoerenze.	3-1
INDICATORE SPECIFICO 3 Max 8 punti Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Conoscenze e riferimenti culturali efficaci ed articolati.	8-7
	Conoscenze globalmente pertinenti e riferimenti culturali adeguati.	6-5
	Conoscenze e riferimenti culturali poco articolati.	4-3
	Conoscenze e riferimenti culturali scarsi ed inefficaci.	2-1
INDICATORE SPECIFICO 4 Max 12 punti Capacità di espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Giudizi critici e valutazioni personali articolate e collegate in modo efficace al contesto.	12-10
	Giudizi critici e valutazioni personali globalmente adeguati al contesto.	9-7
	Giudizi critici e valutazioni personali poco pertinenti e non sempre collegate in modo coerente al contesto.	6-4
	Valutazione critica e personale superficiale e scarsamente pertinente rispetto al contesto.	3-1

Totale aspetti specifici *tipologia C*. Punti _____/40

SIMULAZIONE DELLA SECONDA PROVA

Data: 12 maggio 2022 Durata: 6 ore

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA



di Cinisello Balsamo (MI)

**Griglia di valutazione
Simulazione della Seconda Prova Scritta dell' Esame di Stato
per l'anno scolastico 2021-2022:
"Elettrotecnica ed Elettronica"
Istituto Tecnico Industriale – Indirizzo Elettronica-Elettrotecnica
Articolazione Elettronica**

Alunno: **Cognome** _____ **Nome** _____

Indicatore generale (correlato agli obiettivi della prova)	Punteggio massimo per ogni indicatore	Descrittori	Punteggio assegnato per ogni descrittore	Punteggio ottenuto per ogni descrittore
(A) Padronanza delle conoscenze disciplinari, relative ai nuclei fondanti della disciplina.	2,5	Non è in grado di utilizzare e né di collegare le conoscenze disciplinari o lo fa in modo del tutto inadeguato	0,5	
		Utilizza e collega le conoscenze disciplinari con difficoltà e in modo parziale.	1	
		È in grado di utilizzare le conoscenze disciplinari, istituendo collegamenti solo in situazioni standard e basilari.	1,5	
		È in grado di utilizzare le conoscenze disciplinari collegandole in una trattazione articolata	2	
		È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione ampia e approfondita	2,5	
(B) Padronanza delle competenze tecnico professionali specifiche di indirizzo, rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento	4	Non è in grado di utilizzare e collegare le competenze tecnico disciplinari o lo fa in modo del tutto inadeguato	0,8	
		Utilizza e collega le competenze tecnico professionali con difficoltà e in modo parziale.	1,6	

all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.		Sa utilizzare le competenze tecnico professionali solo in situazioni note e/o basilari.	2,4	
		È in grado di utilizzare le competenze tecnico professionali acquisite e le collega in modo adeguato.	3,2	
		È in grado di utilizzare le competenze tecnico professionali applicandole anche in contesti nuovi.	4	
(C) Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti	2	Svolge la traccia è in modo incompleto ed incoerente dal punto di vista tecnico-professionale	0,4	
		La traccia è svolta in modo parziale e non sempre coerente dal punto di vista tecnico professionale	0,8	
		Svolge la traccia nei suoi aspetti fondamentali, ma non sempre in modo corretto o coerente dal punto di vista tecnico professionale	1,2	
		La traccia viene svolta in modo completo dal punto di vista tecnico professionale, senza particolari approfondimenti dal punto di vista tecnico-professionale	1,6	
		Lo svolgimento della traccia è completo e coerente dal punto di vista tecnico-professionale	2	
(D) Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	1,5	Non è in grado di argomentare o argomenta in modo superficiale e disorganico i contenuti richiesti	0,3	
		Esponde i contenuti solo a tratti, fornendo scarse informazioni	0,6	
		È in grado di formulare argomentazioni basilari, rielaborando i contenuti acquisiti in modo accettabile.	0,9	
		È in grado di formulare articolate argomentazioni, rielaborando i contenuti acquisiti in modo anche esteso.	1,2	
		È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni, rielaborando i contenuti acquisiti anche in modo critico	1,5	

Punteggio totale:

Il docente (Prof. D'Aniello Giovanni Luca):

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

Il percorso, inizialmente previsto per un totale di 400 ore nell'arco del triennio, ha recepito le nuove indicazioni ministeriali (nota 3380 del 08/02/2019).

Nel periodo di DAD, tutti gli studenti hanno avuto occasione di implementare le proprie competenze digitali. Le attività con aziende/enti esterni sono state realizzate solo se potevano essere condotte con modalità completamente online.

I PCTO hanno cercato di integrare tre DIMENSIONI:

- la dimensione **curricolare**, ovvero disciplinare e scolastico;
- la dimensione **esperienziale**, ovvero la parte della messa in pratica delle competenze;
- la dimensione **orientativa**, ovvero l'avvio ad una scelta consapevole per la pianificazione del proprio percorso di vita

GLI OBIETTIVI TRIENNALI

La classe ha usufruito di un progetto triennale di alternanza scuola lavoro (in allegato) perseguendo i seguenti principali obiettivi:

- avere consapevolezza dell'importanza delle norme per la tutela della salute sul posto di lavoro, con particolare attenzione alla prevenzione del rischio ed alla tutela della privacy
- agire in diversi contesti professionali rispettando il ruolo assegnato, individuando e comprendendo le informazioni utili, interagendo con linguaggi e registri comunicativi appropriati
- affrontare e risolvere problemi tramite le strategie adeguate
- organizzare in modo autonomo le attività, utilizzando le procedure apprese e rispettando le scadenze
- essere capaci di autovalutarsi e documentare il proprio percorso valorizzandolo nel CV

Inoltre, le capacità comunicative sono state implementate grazie all'incontro con diverse figure professionali così come attraverso la restituzione alla classe delle esperienze personali, con scambi di conoscenze e momenti di riflessione anche in un'ottica orientativa.

Nel corso del quinto anno sono state valorizzate principalmente le attività finalizzate all'orientamento verso i diversi percorsi post-diploma

SINTESI DEL PERCORSO

- **Attività in aula**

Il monte ore è comprensivo di **lezioni specifiche e professionalizzanti** in presenza e/o on line a cura dei docenti del CdC, in particolare delle discipline di indirizzo.

Sono state realizzate **attività di laboratorio** (nel laboratorio di Misure Elettroniche ricerca e approfondimenti in rete di realtà aziendali nel territorio, enti specifici, problematiche di natura tecnica per specifici sistemi di automazione) finalizzate all'acquisizione di una discreta autonomia operativa, anche in vista dei tirocini formativi o degli stage aziendali che ogni studente ha avuto modo di affrontare.

Tra le **esperienze significative con esperti esterni**, non legate a convenzioni ed estese a classi intere, si segnalano: formazione sicurezza (gruppo Sfera; GiGroup); laboratori di studio con Maestri del Lavoro; incontri formativi con aziende del territorio nel settore elettrico; progetto scientifico-divulgativo; incontri/conferenze a cura di esperti esterni del mondo accademico e/o industriale, realizzate anche nell'ottica dell'Orientamento in uscita.

- **Integrazione con l'Offerta Formativa della scuola**

Il processo di integrazione dell'alternanza scuola lavoro con l'offerta formativa della scuola è stato rafforzato dal riconoscimento delle ore finalizzate effettuate a supporto delle attività di Orientamento in entrata, delle ore di presenza ai corsi di Lingua Inglese, della partecipazione alle attività laboratoriale della Protezione Civile.

- **Attività di tirocinio formativo**

QUADRO SINTETICO DI DELLE ATTIVITA' PCTO OFFERTE ED EFFETTUATE IN 5F,

NEL TRIENNIO 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022.

(Le attività partecipate dai singoli studenti e il relativo monte ore speso in esse risultano agli atti della scuola sulla scheda personale di ciascun candidato.)

PCTO	Attività annuali proposte alla classe	Monte ore max. Offerto alla classe Stage escluso	Monte ore max. Offerto alla classe Stage incluso
3 ^o anno	Maestri del Lavoro, Business Idea (2 ore) Corso sulla Sicurezza, generale + rischi specifici (12 ore) Energia (6 ore) Industria 4.0 (11 ore) Visita osservativa presso museo PELAGALLI (3 ore) Visita aziendale presso WESTWING (4 ore) Corso di ROBOTICA interno (26 ore)	64ore	
4 ^o anno	Corso di Robotica, interno (74 ore) Formazione interna con Ing. Monaco (a2a), PEREGO (Permedica), MARINELLO (Almaviva Digital Tech)		

	(16 ore) Corso Mitsubishi - sicurezza elettrica – Dpi (19 ore) Corso CYBERSECURITY (16 ore)	125 ore	
5 ^e anno	Riciclaggio materiali elettrici (cf al dettaglio la proposta del prof. D’Aniello) Incontro con ARPA di Torino Mostra NUOVE GENERAZIONI a cura della Acli di Cinisello Balsamo	25 ore	

Titolo del Modulo: “Il fenomeno del riciclo dei dispositivi elettrici ed elettronici” ;“Sicurezza ambientale e smaltimento RAEE”.(a cura del Prof. D’Aniello Giovanni Luca)

Il riciclo dei dispositivi elettrici ed elettronici

- ☑ Conoscere le categorie del RAEE
- ☑ Il processo del riciclo
- ☑ Le correlazioni ambientali
- ☑ Conoscere l’importanza della gestione del RAEE
- ☑ Conoscere i trend futuri del fenomeno dei rifiuti
- ☑ Soluzioni per intervenire nella gestione del fenomeno dei rifiuti

1 Campi Elettromagnetici

- ☑ Caratteristiche fisiche dei campi elettromagnetici
- ☑ Le radiazioni
- ☑ Spettro di una radiazione
- ☑ Applicazioni dei campi elettromagnetici nelle Telecomunicazioni

2 Le radiazioni non ionizzanti

- ☑ Caratteristiche fisiche delle radiazioni non ionizzanti
- ☑ La classificazione delle sostanze cancerogene IARC eOMS
- ☑ Le sorgenti del campo Elettrico e Magnetico ed Elettromagnetico, monitorate da ARPA
- ☑ Gli elettrodotti di alta e media tensione e le cabine di trasformazione elettrica MT/BT
- ☑ La normativa internazionale, europea, nazionale e regionale sulle radiazioni non ionizzanti
- ☑ I controlli preventivi

- ☒ Le simulazioni con i programmi di calcolo
- ☒ La simulazione del campo magnetico generato da elettrodotti
- ☒ La simulazione del campo elettrico generato dalle antenne

3 La qualità dell'aria

- ☒ Descrizione dell'aria e dell'atmosfera dal punto di vista fisico-chimico
- ☒ Le fonti di inquinamento atmosferico
- ☒ Il Biossido di Azoto, il Biossido di Zolfo, il Monossido di Carbonio, il Benzene, gli Idrocarburi Policiclici Aromatici, i Metalli Pesanti, il Particolato atmosferico, l'Ozono
- ☒ Il monitoraggio dell'inquinamento atmosferico
- ☒ Le conseguenze dell'inquinamento atmosferico
- ☒ Le soluzioni per ridurre l'inquinamento atmosferico.

4 La nuova tecnologia 5G

- ☒ Descrizione della tecnologia 5G
- ☒ Le antenne 5G
- ☒ Simulazione del campo elettrico generato da antenne

TOTALE ORE delle ATTIVITA' offerte nel TRIENNIO (STAGE ESCLUSI): 214 ore.

TOTALE ORE delle ATTIVITA' offerte nel TRIENNIO (STAGE INCLUSI): _____ ore.

VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELL'ATTIVITÀ DI PCTO.

Per la valutazione dei percorsi di PCTO si è fatto riferimento ai seguenti elementi:

1. Collegamento all'art.1 del D.Lgs, 13/04/17 n. 62 in materia di valutazione e certificazione e D.Lgs 13/2013 e Decreti Interministeriali 30/06/2015 e 08/01/2018;
2. Attenzione al processo di realizzazione del PCTO e ai suoi risultati/prodotti anche in termini di elaborati, relazioni scritti/orali/prove esperte/progetti/competenze.
3. Valutazione formalizzata dal CDC all'interno delle ricadute in termini di conoscenze, abilità, competenze all'interno della valutazioni dei processi di apprendimento di ciascuna disciplina e della valutazione degli obiettivi trasversali del CdiC;
4. Certificazione nel curriculum dello studente/studentessa in allegato al Diploma (Europass).

IN CONCLUSIONE

Quasi tutti gli studenti hanno raggiunto gli obiettivi in modo sufficientemente adeguato. Alcuni hanno dimostrato maggiore versatilità nell'adattamento alle diverse situazioni, ottime capacità analitiche e critiche, una modalità di interazione con le diverse figure professionali incontrate particolarmente funzionale al miglioramento delle proprie conoscenze ed abilità.

Come segnalato nell'intestazione del quadro sintetico precedente, per tutte le attività svolte da ogni studente e per gli esiti (con eventuali schede di valutazione di stage e tirocini) si rimanda alla documentazione personale di ogni studente agli atti della scuola.

Prospetto ore PCTO

STUDENTI	A.S. 19-20	A.S. 20-21	ore in aula 21-22	TOTALE
Candidato n. 1	56	133	25	214
Candidato n. 2	30	61	21	112
Candidato n. 3	56	133	25	214
Candidato n. 4	27	65	20	112
Candidato n. 5	30	67	23	120
Candidato n. 6	26	68	25	119
Candidato n. 7	30	37	19	86
Candidato n. 8	55	162	22	239
Candidato n. 9	26	70	23	119
Candidato n. 10	30	69	20	119
Candidato n. 11	25	69	16	110
Candidato n. 12	54	115	23	192
Candidato n. 13	30	106	18	154
Candidato n. 14	26	36	20	82

PROGETTI E ATTIVITÀ

ATTIVITÀ DI RECUPERO E POTENZIAMENTO

Il termine del primo periodo sono state previste attività di recupero delle lacune con le relative prove. I recuperi si sono svolti attraverso lo studio individuale e/o attività in itinere in quanto le lacune evidenziate solitamente erano da attribuirsi ad una mancanza di applicazione individuale piuttosto che a difficoltà di comprensione.

I docenti sono stati disponibili alle comunicazioni con gli studenti maggiorenni e/o le famiglie negli orari di ricevimento predisposti dalla Vicepresidenza e comunicati con calendario online.

Per supportare studenti e famiglie in particolare per rimuovere qualsiasi ostacolo o problema motivazionale al fine del successo formativo si sono tenute sessioni di colloqui pomeridiani.

Le comunicazioni scuola-famiglie-studenti/studentesse, le valutazioni oltre che le attività giornaliere dei singoli docenti per le varie discipline sono state registrate grazie al Registro Elettronico Spaggiari "CLASSEVIVA" raggiungibile con password declinata per tipologia di utente dal sito scolastica.

INIZIATIVE ED ESPERIENZE EXTRACURRICOLARI

Visione del Film "Viaggio a Kandahar"

Visione del Film "Le ali della libertà"

Visione del Film "11 Settembre 2001"

Visione del film documentario "Memoria" sulla tragedia della deportazione italiana ad Auschwitz

Spettacolo teatrale "Il memorioso" di Paola Bigatto e Massimiliano Speziani

Consegna diploma e comunicazione Corso di Robotica (comau)

A Bologna, visita al museo della comunicazione e del multimediale Pelagalli

A Milano, visita alla sede della Westwing

Sport acquatici: Stand up paddle (Sup), wakeboard (attività pratica presso Idroscalo di Milano)

Corso di Teatro (un alunno)

Laboratorio di scrittura (un alunno)

Redazione di articoli per il giornale scolastico

In Aula Magna conferenza sulle nuove tecniche di illuminazione pubblica a Led (con azienda produttrice per illuminotecnica LPerenrg);

“CITTADINANZA E COSTITUZIONE”

Fino all’a.s. 2019/2020 le attività di “Cittadinanza e Costituzione” si sono svolte con riflessioni e approfondimenti sui seguenti aspetti del vivere insieme secondo la nostra Costituzione:

- I principi fondamentali della Costituzione: principio solidaristico, democratico, tutela dell’ambiente.
- I diritti fondamentali dell’uomo: salute, sicurezza, istruzione, assistenza sociale.
- Cittadinanza digitale: le “fake news”, la tutela della privacy, la sicurezza della rete, l’uso consapevole degli strumenti tecnologici e informatici, i social.
- I rapporti economici: i riflessi dell’epidemia sullo sviluppo economico, la politica sociale, il ruolo delle imprese, le strategie per il futuro.

DOCUMENTI ALLEGATI

PROGRAMMI SVOLTI

Anno Scolastico 2021– 2022

 ITI CARTESIO	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate – Classe VF
	Educazione civica
	Docente Nadia Collia

CITTADINANZA DIGITALE

La cittadinanza digitale e i nuovi diritti del cittadino online; l'identità digitale, le competenze digitali.

La dichiarazione dei diritti in Internet e il digital divide (globale, sociale e democratico)

La privacy online, il diritto all'oblio e il diritto di cronaca; la de-indicizzazione

Comunicare sul web: la netiquette; la comunicazione violenta: hatespeech, flaming e cyberbullismo.

Il codice di condotta contro l'hatespeech online e il manifesto della comunicazione non ostile

I pericoli sul web e le conseguenze legali (grooming, sexting e revengeporn)

NUCLEO CONCETTUALE LEGGE 92

1. COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO (ovvero i risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di educazione civica)		
Apprendere i valori fondamentali che animano la Costituzione della Repubblica Italiana promuovendone l'acquisizione critica e consapevole degli allievi.		
CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITÀ
Conoscere i principi fondamentali della Costituzione Italiana e il percorso storico che ha portato alla loro formulazione.	Acquisire consapevolezza che i principi di solidarietà, uguaglianza e rispetto della diversità sono i pilastri che sorreggono la convivenza civile	Agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, nel rispetto di diversità, pace, processo decisionale democratico, legalità e solidarietà.

2. SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO		
Apprendere in maniera critica e consapevole i valori fondamentali della tutela dell'ambiente, promuovendo stili di vita e comportamenti sostenibili.		
CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITÀ
Conoscere la questione del degrado ambientale nella varietà delle sue forme ed espressioni, riconoscere le cause, le concause, gli effetti e i rimedi possibili per proporre soluzioni di risanamento, (in particolare il riciclaggio) in modo coerente con il profilo di un cittadino.	Compiere scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	Agire adottando comportamenti volti alla tutela dell'ambiente in cui si vive, per uno sviluppo ecosostenibile. -

3. CITTADINANZA DIGITALE

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO		
Apprendere i principi della cittadinanza digitale con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.		
CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITÀ
Conoscere i principi cardine della cittadinanza digitale responsabile, della tutela della privacy e dell'uso consapevole dei social media.	Acquisire e promuovere comportamenti responsabili in Rete, distinguendo gli stili di vita ispirati alla cittadinanza digitale.	Assumere comportamenti corretti, consapevoli e sicuri nella rete, tutelando se stessi e il bene collettivo (privacy e identità digitale)

ATTIVITÀ SVOLTE

- Progetto educazione stradale: partecipazione ad attività organizzate dalla Protezione civile;
- Attività in aula sul riciclaggio dei materiali elettrici;
- Percorso sulla mostra “Nuove Generazioni” sull’integrazione dei nuovi stranieri in Italia.
- Percorso sulla Shoah: Giorno della Memoria: audiovisivi, testi letterari e produzione di un articolo di giornale
- Visione di materiale riguardante l’uso di Google Scholar e video sulla protezione ambientale. Applicazione di Google Scholar per riconoscere fake news e ricercare informazioni sulla salvaguardia dell’ambiente da pubblicazioni scientifiche.
-

Gli altri contenuti sono rintracciabili nei programmi di ogni singola disciplina

La docente Nadia Collia

I rappresentanti degli studenti Lorenzo Privitello e Marco Manduca

Cinisello Balsamo, 15 maggio 2022



ITI CARTESIO

ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO

Itis Elettronica ed Elettrotecnica – Classe 5 F

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Docente **Vincenzo Sardelli**

LIBRO DI TESTO

Baldi, Giusso, Razetti, Zaccaria, *Le occasioni della letteratura. Dall'età postunitaria ai giorni nostri*, Pearson Editore

Conoscenza delle coordinate storiche e dei contenuti culturali fondamentali degli autori trattati.

LA SCAPIGLIATURA

Emilio Praga

Preludio

Igino Ugo Tarchetti,

L'attrazione della morte

IL SECONDO OTTOCENTO

IL POSITIVISMO

La seconda rivoluzione industriale

IL NATURALISMO E IL VERISMO

Il naturalismo francese

GIOVANNI VERGA

Vita, opere e poetica

Le raccolte di novelle, *I Malavoglia*

Rosso Malpelo

La lupa

Prefazione ai Malavoglia ed al ciclo dei Vinti

I Malavoglia

Mastro don Gesualdo

La roba

IL DECADENTISMO

La cultura "fin de siècle"

L'Estetismo

L'arte per l'arte

Il dandy

GIOVANNI PASCOLI

Vita, opere e poetica

Myricae e Canti di Castelvecchio

Il fanciullino

Il tuono

Il lampo

Temporale

X agosto

L'assiuolo

GABRIELE D'ANNUNZIO

Vita, opere e poetica

Il Piacere e Alcyone

Il piacere: Il verso è tutto.

Elena alter ego di Andrea

La pioggia nel pineto

Pastori

La carta del Carnaro

IL NOVECENTO

La crisi epistemologica e la rivoluzione psicanalitica

Il concetto di avanguardia ed il futurismo

F.T. Marinetti, *Il manifesto del Futurismo*

Il manifesto della Letteratura italiana

Zang Tumb tuum

A. Palazzeschi, *E lasciatemi divertire*

Passeggiata

G. Papini, *Amiamo la guerra*

UMBERTO SABA

Vita, opere e poetica

A mia moglie

Trieste

Città vecchia

Mio padre è stato per me l'«assassino»

ITALO SVEVO

Vita, opere e poetica

I primi romanzi: *Una vita*, *Senilità* (trama e poetica)

La coscienza di Zeno

L'ultima sigaretta

La salute di Augusta

L'Apocalisse finale

LUIGI PIRANDELLO (CENNI)

Vita, opere e poetica

La patente

Il fu Mattia Pascal (trama)

Uno, nessuno e centomila ("Non conclude")

Il treno ha fischiato

La vecchia signora

GIUSEPPE UNGARETTI (CENNI)

Veglia

San Martino del Carso

Soldati

Mattina

EUGENIO MONTALE (CENNI)

Non chiederci la parola

Spesso il male di vivere ho incontrato

SALVATORE QUASIMODO (CENNI)

Alle fronde dei salici

Uomo del mio tempo

ABILITA' DELLA SCRITTURA:

Formulare ed esprimere argomentazioni in modo appropriato e convincente, anche attraverso il confronto e l'apprezzamento di qualità estetiche

Obiettivo minimo: scrivere testi pertinenti allo scopo comunicativo in contesti noti.

4. LABORATORIO di LETTURA e ANALISI CRITICA DEL TESTO LETTERARIO:

Descrizione degli obiettivi di apprendimento come Competenze per la Cittadinanza Attiva.

Comprensione critica e interpretazione del testo letterario. **Riflessione** e rispetto di come le idee e i significati vengono espressi creativamente e comunicati in diverse culture e autori del XX secolo. **Comprensione** dei diversi modi della comunicazioni di idee tra autore e lettore nel testo scritto sia stampato che su formato digitale. **Capacità di esprimere ed interpretare**, partendo dai

testi proposti, idee, esperienze, emozioni ed empatia. **Sviluppare** un atteggiamento curioso, aperto e rispettoso nei confronti delle espressioni culturali proposte unitamente a un approccio etico e responsabile alla titolarità intellettuale e culturale dei testi.

Obiettivo minimo: comprensione essenziale del testo, restituzione del significato testuale attraverso l'elaborazione e l'esposizione degli snodi testuali principali e le loro relazioni. Collocazione spazio/temporale e attribuzione del brano al suo contesto generativo e/o autore.

Il docente Vincenzo Sardelli

I rappresentanti degli studenti Lorenzo Privitello e Marco Manduca

Cinisello Balsamo, 15 maggio 2022

 ITI CARTESIO	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO Classe 5F
	STORIA
	Docente Vincenzo SARDELLI

Libro di testo

De Luna, Mcriggi, *La rete del tempo 3, Il Novecento e gli anni Duemila*, Pearson, Milano 2018

PROGRAMMA SVOLTO

La società di massa

L'Europa della Belle Epoque; la democratizzazione della società; l'uomo-massa; il nazionalismo razzista; l'"età dell'imperialismo".

La prima guerra mondiale

Le cause profonde (politiche, economiche, militari e culturali) e la causa scatenante; guerra di movimento e di posizione; l'Italia fra neutralità e intervento; il Patto di Londra; la svolta del 1917; la disfatta di Caporetto; la conclusione del conflitto; i trattati di pace e la nuova carta d'Europa; la fine della centralità europea; problemi demografici ed economici.

Le rivoluzioni russe

La rivoluzione del febbraio 1917; la difficile vita della repubblica; il ritorno di Lenin e le Tesi di aprile; la rivoluzione dell'ottobre 1917; la guerra civile; il comunismo di guerra; la NEP e il partito unico.

L'Italia fra le due guerre

Il biennio rosso; l'occupazione della città di Fiume; il Partito Popolare Italiano; i Fasci di combattimento; la nascita del Partito comunista d'Italia.

Il Fascismo

Le squadre d'azione e il Partito Nazionale Fascista; la marcia su Roma; la fase legalitaria e il delitto Matteotti; le leggi "fascistissime"; il controllo della cultura, dell'informazione e del tempo libero; i Patti lateranensi; la politica economica; il corporativismo; la guerra d'Etiopia; le leggi razziali.

Il nazismo

L'avanzata del nazionalsocialismo in Germania; l'ideologia nazista; la costruzione dello Stato totalitario; la persecuzione degli ebrei e dei "diversi"; l'opera di propaganda; la pianificazione dell'economia; i rapporti dello Stato tedesco con la Chiesa cattolica e protestante.

Lo stalinismo

I piani quinquennali dell'economia; la collettivizzazione forzata dell'agricoltura; i gulag, le "grandi purghe"; il culto del capo.

La grande crisi economica dell'Occidente

Gli anni ruggenti; la crisi del 1929; il crollo della borsa di New York e gli effetti a catena; Roosevelt e il New Deal.

La seconda guerra mondiale

L'occupazione dell'Austria e della Cecoslovacchia da parte di Hitler; l'invasione della Polonia e lo scoppio della guerra: principali avvenimenti del '39 e del '40; la "battaglia d'Inghilterra"; l'invasione dell'Urss; l'attacco giapponese agli Stati Uniti; resistenza e collaborazionismo; la "battaglia dell'Atlantico", la battaglia di El Alamein; la battaglia di Stalingrado; lo sbarco alleato in Italia; la caduta del Fascismo; l'armistizio e l'occupazione tedesca; i partigiani; le stragi nazifasciste; la vittoria degli Alleati; la sconfitta del Giappone. La tragedia delle foibe. Il secondo dopoguerra: gli anni difficili del dopoguerra; la nascita dell'Onu; la sistemazione dell'Europa e del Giappone.

La guerra fredda

La divisione del mondo; il nuovo assetto della Germania; l'espansione del comunismo; il piano Marshall; la Nato e il patto di Varsavia; la crisi di Berlino.

La decolonizzazione (cenni)

Le cause; colonialismo e neocolonialismo; la nascita dello Stato d'Israele; l'indipendenza dell'India; l'Apartheid.

L'Italia repubblicana (cenni)

Il referendum e il suffragio universale; la nascita della Repubblica e della Costituzione. Il terrorismo.

La situazione internazionale: dalla questione palestinese all'11 Settembre, all'Afghanistan alla Guerra in Ucraina (cenni)

EDUCAZIONE CIVICA

La Costituzione: caratteristiche e struttura; Repubblica parlamentare; democrazia rappresentativa; rapporto tra democrazia e Repubblica; gli articoli 1, 2, 3, 4, 21 (la libertà di manifestazione del pensiero e i suoi limiti); gli organi dello Stato.

Mostra "Nuove generazioni"

L'epopea dell'emigrazione Italiana

Il Giorno della Memoria e il Giorno del Ricordo

Il docente Vincenzo Sardelli

I rappresentanti degli studenti Lorenzo Privitello e Marco Manduca

Cinisello Balsamo, 15 maggio 2022



ITIS "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO
LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate – Tecnologico - Biologico

Elettrotecnica ed Elettronica

Docente D'Aniello Giovanni Luca

Anno scolastico 2021/2022

Classe 5F

I CONTENUTI DELLA DISCIPLINA

1. *Percorso didattico*

Le aree tematiche oggetto dell'insegnamento della disciplina hanno seguito il seguente percorso in Moduli:

Titolo dei moduli	Durata indicativa in ore	Periodo
1. I circuiti amplificatori	65	Da settembre 2021 a gennaio 2022
2. I filtri attivi con A.O.	25	Febbraio 2022
3. Circuiti comparatori	25	Marzo 2022
3. Gli oscillatori	25	Aprile 2022
4. I convertitori A/D e D/A	25	Maggio 2022

2. *Contenuti specifici di ciascun modulo*

Titolo del Modulo n° 1: “I circuiti amplificatori”

U.D.	Nome	Contenuti
1.	Le caratteristiche dei circuiti amplificatori	<ul style="list-style-type: none"> • Principali proprietà e parametri degli amplificatori: guadagno ad anello aperto, resistenza di ingresso e di uscita, correnti di ingresso, tensione differenziale, saturazione. • La curva caratteristica di un amplificatore. • Il guadagno di una configurazione invertente e non invertente, espresso in modo adimensionale e in dB. • Collegamento in cascata di più stadi amplificatori. • Lo spettro di un segnale. • Distorsione di ampiezza. • La saturazione.
2.	I circuiti lineari con A.O.	<ul style="list-style-type: none"> • Principali proprietà degli amplificatori operazionali ideali e reali. • Caratteristiche di alcuni circuiti integrati esistenti in commercio. • Configurazione di un amplificatore non invertente ed invertente con A.O.. • Configurazione di un inseguitore di tensione con A.O.. • Sommatore invertente e non invertente con A.O.. • Amplificatore differenziale con A.O. a uno e a tre stadi. • Convertitore corrente – tensione e tensione-corrente con A.O.. • Integratore e derivatore invertente con A.O..
3.	I circuiti non lineari con A.O.	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la configurazione di un comparatore con A.O.. • Conoscere la configurazione di un raddrizzatore di precisione con A.O.. • Conoscere la configurazione di un rivelatore di picco e di inviluppo con A.O.. • Conoscere la configurazione di un limitatore A.O..

	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la configurazione di un amplificatore logaritmico ed antilogaritmico con A.O.
--	---

Titolo del Modulo n° 2: “I filtri attivi con A.O.”

U.D.	Nome	Contenuti
Unica	I filtri attivi del 1° ordine	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione di filtro. • Caratteristiche della funzione di trasferimento di un filtro attivo del primo ordine. • Definizione di guadagno in banda passante, pulsazione di taglio, guadagno a regime, costante di tempo e durata del transitorio. • Definizione della risposta in frequenza. • Tracciamento dei grafici del modulo e della fase della risposta in frequenza.

Titolo del Modulo n° 3: “Gli oscillatori”

U.D.	Nome	Contenuti
Unica	I generatori sinusoidali	<ul style="list-style-type: none"> • La retroazione negativa e positiva con A.O.. • Caratteristiche di funzionamento di un circuito oscillatore con A.O.: la retroazione, condizioni di Barkausen. • Caratteristiche dell'oscillatore a ponte di Wien. • Caratteristiche dell'oscillatore a rete di sfasamento.

Titolo del Modulo n° 4: “I circuiti comparatori”

Unica	Applicazioni non lineari con A.O.	<ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche di un comparatore con A.O.. • Circuito comparatore a soglia singola. • Circuito comparatore con isteresi invertente (trigger di Schmitt) e simmetrico.
-------	-----------------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Circuito Trigger di Schmitt invertente e asimmetrico.
--	---

Titolo del Modulo n° 4: "I convertitori A/D e D/A"

U.D.	Nome	Conoscenze/ contenuti
1.	I convertitori A/D	<ul style="list-style-type: none"> • Processo di conversione di un segnale analogico in digitale (campionamento, quantizzazione e codifica). • Teorema di Shannon. • Caratteristiche del circuito Sample and Hold. • Conoscenza delle caratteristiche e dei parametri di un generico ADC. • Principi di funzionamento di un convertitore Flash. • Principi di funzionamento di un convertitore a gradinata, tracking ed a successive approssimazioni.
2.	I convertitori D/A	<ul style="list-style-type: none"> • Processo di ricostruzione di un segnale analogico da un segnale digitale binario. • Caratteristiche e parametri di un generico DAC. • Principi di funzionamento di un convertitore a resistori pesati • Principi di funzionamento di un convertitore con rete a scala R/2R invertita.

Simulazione esame di Stato

- Risoluzione della prova assegnata nell'anno scolastico 2010-2011 (prima parte)
- Esercitazione su vari esercizi relativi alla seconda parte.

3. L'attività di laboratorio

Esercitazioni svolte	
	• Progetto e realizzazione di un circuito amplificatore con A.O. in configurazione invertente.
	• Progetto e realizzazione di un circuito amplificatore con A.O. in configurazione non invertente.
	• Progetto e realizzazione di un circuito amplificatore con A.O. in configurazione sommatore invertente.
	• Progetto e realizzazione di un circuito amplificatore con A.O. di un filtro passa-basso del primo ordine.

4. Scheda analitica di progettazione per l'insegnamento dell'Educazione civica Area: "Sviluppo sostenibile".

Titolo del Modulo: "Il fenomeno del riciclo dei dispositivi elettrici ed elettronici"

U.D.	Nome	Contenuti
Unica	Il riciclo dei dispositivi elettrici ed elettronici	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le categorie del RAEE • Il processo del riciclo • Le correlazioni ambientali • Conoscere l'importanza della gestione del RAEE • Conoscere i trend futuri del fenomeno dei rifiuti • Soluzioni per intervenire nella gestione del fenomeno dei rifiuti

Il docente Giovanni Luca D'Aniello

I rappresentanti degli studenti Lorenzo Privitello e Marco Manduca

Cinisello Balsamo, 15 maggio 2022

Programmazione consuntiva a.s. 2021/2022

	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO
	Classe 5F
	SISTEMI AUTOMATICI
	Docenti: Mariano Doronzo (teorico) – Salvatore Improta (ITP)

Libri di testo

TESTI: NUOVO CORSO DI SISTEMI AUTOMATICI Per le articolazioni Elettrotecnica, Elettronica e Automazione degli Istituti Tecnici settore Tecnologico - Fabrizio Cerri, Giuliano Ortolani, Ezio Venturi - Vol.2

NUOVO CORSO DI SISTEMI AUTOMATICI - ELETTRONICA Per le articolazioni Elettrotecnica, Elettronica e Automazione degli Istituti Tecnici settore Tecnologico - Fabrizio Cerri, Giuliano Ortolani, Ezio Venturi, Salvino Zocco - Vol.3

PROGRAMMA

DOMINIO DELLA FREQUENZA:

Sinusoide (segnale sinusoidale)

Vettori (rappresentazione vettoriale)

Risposta in frequenza (la risposta in frequenza)

DIAGRAMMI DI BODE

Diagrammi di Bode dei moduli (basi teoriche, regole di tracciamento)

Diagrammi di Bode delle fasi (basi teoriche, regole di tracciamento)

SISTEMI DI ACQUISIZIONE E DISTRIBUZIONE DATI

Conversione analogico digitale (Tecniche digitali, acquisizione digitalizzazione e distribuzione dei dati, conversione digitale-analogico, campionamento, conversione analogico digitale)

Principi di interfacciamento (Interfacciamento, condizionamento)

CONTROLLO AUTOMATICO

Controllori automatici (il controllo automatico, controllo statico e dinamico, controllori PID, Analisi e progetto dei PID)

Controllo ON-OFF

STABILITA' E STABILIZZAZIONE

Il problema della stabilità (grado di stabilità di un sistema, funzione di trasferimento e stabilità)

Stabilizzazione dei sistemi (criterio di Bode, metodo di stabilizzazione)

Dimensionamento di reti correttive (reti correttive, progetto analitico di reti correttive)

SENSORI E TRASDUTTORI

Generalità e parametri dei trasduttori (famiglie di sensori di sensori, caratteristica statica e dinamica)

Documento del Consiglio della classe 5^F

MOTORI SERVOMOTORI E AZIONAMENTI

Generalità e classificazione, motori passo-passo.

ESPERIENZE DI LABORATORIO

Accensione di un diodo LED tramite l'utilizzo di un fotoresistore

Accensione di un diodo LED con frequenza comandata da un potenziometro

Accensione di un diodo LED tramite l'utilizzo di un pulsante

Display LCD e sensore di temperatura LM35

Sensore di distanza con Arduino.

EDUCAZIONE CIVICA:

Visione di materiale riguardante l'uso di Google Scholar e video sulla protezione ambientale.

Applicazione di Google Scholar per riconoscere fake news e ricercare informazioni sulla salvaguardia dell'ambiente da pubblicazioni scientifiche.

I docenti Mariano Doronzo e Salvatore Improta

I rappresentanti degli studenti Lorenzo Privitello e Marco Manduca

Cinisello Balsamo, 15 maggio 2022

	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO
	LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate – Classe V AL
	"Tecnologie e Progettazione dei Sistemi elettrici"
	Docente: Giacomo Infantino (teorico) – Pierluigi Silva (ITP)

LIBRO/I DI TESTO:

Libro in adozione FERRI FAUSTO MARIA

CORSO DI TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

Hoepli Editore.

Docenti: Giacomo Infantino (teorico) , Pierluigi Silva (tecnico pratico)

Anno scolastico: 2021/2022

Classe: 5F

Obiettivi

- Conoscere le principali caratteristiche di un microcontrollore.
- Sapere utilizzare un software per la realizzazione dei circuiti stampati.
- Sapere costruire una scheda a microcontrollore partendo da specifiche date.
- Conoscere le tecniche di interfacciamento di un microcontrollore.
- Realizzare autonomamente il progetto di un sistema programmabile.

Competenze

- Utilizzare la strumentazione di laboratorio per effettuare verifiche e collaudi.
- Utilizzare programmi commerciali specifici per la progettazione elettronica.
- Redigere relazioni tecniche.
- Utilizzare un linguaggio di programmazione.
- Progettare, realizzare e gestire sistemi e circuiti elettronici.

Metodi e strumenti

Il metodo d'insegnamento utilizzato è quello a progetti. Si propone agli studenti un progetto che devono realizzare partendo dalla documentazione reperibile in laboratorio o su internet, utilizzando le conoscenze acquisite nelle altre discipline d'indirizzo. Durante lo sviluppo del progetto il docente interviene per spiegare o puntualizzare argomenti o tecniche nuove necessarie alla continuazione del lavoro. In questo modo gli studenti mettono in pratica e sperimentano subito i metodi e le conoscenze acquisite.

Valutazione

La valutazione è basata nel suo complesso sui seguenti aspetti:

- Qualità della documentazione;
- Originalità delle soluzioni dei problemi;
- Correttezza e originalità del software;
- Qualità e funzionalità del prodotto finale (scheda elettronica).

Le prove per la valutazione sono orali e pratiche.

Argomenti trattati

Circuiti:

Uso del programma di CAD elettronico "Eagle".
Disegno schema elettrico.
Sbrogliatura manuale.
Realizzazione PCB per mezzo della tecnica fotolitografica.
Scheda a microcontrollore.

Microcontrollori:

Struttura interna di un microcontrollore.
Caratteristiche principali dei microcontrollori PIC16F886.
Struttura e funzioni di un Integrated development environment (IDE):MPLAB X.
IDE on line (MPLAB Epress).
Struttura di un programma in C/C++.
Direttive.
Dichiarazione variabili.
Strutture di controllo.
Operatori aritmetico-logici.
Funzioni.

Programmazione dei microcontrollori:

Sistemi embedded.
Polling e tecnica delle interruzioni.
Interfacciamento con pulsanti e led.
Interfacciamento con display led.
Interfacciamento con display lcd.
Interfaccia seriale RS232 e I2C.
Acquisizione dati tramite ADC.

Progetto finale di un sistema programmabile.

Piano del progetto.
Schemi a blocchi dell'hardware e del software.
Schemi elettrici.
Realizzazione pratica.

I docenti Giacomo Infantino e Pierluigi Silva

I rappresentanti degli studenti Lorenzo Privitello e Marco Manduca

	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO
	ITIS Elettronica – Classe V F
	"ROBOTICA"
	Docente: Giacomo Infantino (teorico) – Pierluigi Silva (ITP)

LIBRO/I DI TESTO:

Appunti e manuali sui dispositivi utilizzati.

Programma svolto

Fondamenti di C/C++ per la programmazione dei robot.

Gestione variabili. Funzioni printf e scanf. Uso delle librerie. Definizione di funzioni. Strutture di controllo (if/else, elif, while, for). Operatori aritmetici e logici.

Programmazione dei robot con il ROS

Scopo di un sistema operativo per la robotica.

Struttura del ROS: messaggi e nodi.

Roscore. Rosrun. Rosnode. Rostopic.

Il sistema catkin per la creazione di package e nodi.

Il topic cmd_vel e il messaggio di tipo Twist.

Odometria.

Struttura del navigation_stack.

Scheda STM32 Nucleo a 32 bit e sistema operativo mbed.

Programma in mbed C++ che sottoscrive un topic per il controllo della velocità di un robot.

Misura della velocità di un motore elettrico con encoder incrementale.

Controllo PID velocità motore.

Il docenti Giacomo Infantino e Pierluigi Silva

I rappresentanti degli studenti Lorenzo Privitello e Marco Manduca

Cinisello Balsamo, 15 maggio 2022

	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO
	ITIS Elettronica – Classe V F
	"INGLESE"
	Docente: Marineve Cichello

LIBRO/I DI TESTO:

Libro di testo: *Hands-on electronics and electrotechnology – Paola Gherardelli – Zanichelli*

Modulo 3

U8 Amplifiers

- What is an amplifier?
- Classification of amplifiers and Operational amplifiers

U16 Does new technology work as human

- Automation technology
- Programmable logic controllers • PLC Inputs
- The Arduino platform • Smart home automation for home security

U17 What is robotics?

- The world of robotics • Parts of a robot
- Industrial robots on the market

Modulo 7: Automation

- Automation technology - Programmable logic Controllers
- PLC Inputs - Smart home

Modulo 8: Safety

U18 Personal safety

- Accidents at work • Electric shock
- Personal protective equipment (PPE) • Electrical safety – Case studies

Documento del Consiglio della classe 5^F

U19 Environmental safety

Safe working practice • Safety signs • OSIIA's approach to hazard identification • Visual display units hazards

- How to write a Cv – Mistakes to avoid
- How to write a covering letter
- Types of questions at interviews

LIBRO DI TESTO:

New success intermediate Students' book with activebook – McKinlay, Hastings - Pearson

Unità 1, 2, 3, 4, 5

Unità 9 vocabulary pag 80

Unità 10 – 12 Grammar and vocabulary

Ripasso e spiegazione dei principali tempi verbali dal Present simple/continuous - Past simple/continuous – Future tenses

Present perfect simple and continuous - Past perfect

Argomenti di attualità

EDUCAZIONE CIVICA

La disciplina è coinvolta nell'insegnamento trasversale di Ed. Civica con i seguenti argomenti:

Climate change and pollution.

La docente Marianeve Cichello

I rappresentanti degli studenti Lorenzo Privitello e Marco Manduca

Cinisello Balsamo, 15 maggio 2022

	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO
	ITIS Elettronica– Classe V F
	"Matematica"
	Docente: Giuseppe Internicola

Libri di testo

- La matematica a colori

Edizione verde per il quarto

Edizione verde per il quinto anno

Leonardo Sassi – editore Petrini.

- Fotocopie appunti e schemi vari.

Programma svolto

Studio di una funzione

- Schema per lo studio del grafico di una funzione. Funzione algebriche.
- Studio del dominio
- Studio del segno.
- Intersezione con gli assi cartesiani
- Asintoti e limiti.
- Studio della derivata: trovare i punti stazionari e dove la funzione è crescente e decrescente.
- Osservazioni su simmetrie.

Introduzione al calcolo integrale

- Primitive e integrale indefinito.
- Integrali immediati e integrazione per scomposizione.
- Integrazione di funzione composte.
- Dalle aree al concetto di integrale definito.

Complementi sul calcolo integrale indefinito

- Richiami integrali indefiniti
- Integrazione per sostituzione
- Integrazione per parti

Educazione Civica:

Sviluppo sostenibile secondo l'Agenda 2030

Il docente Giuseppe Internicola

I rappresentanti degli studenti Lorenzo Privitello e Marco Manduca

Cinisello Balsamo, 15 maggio 2022

	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO
	ITIS Elettronica – Classe 5F
	"SCIENZE MOTORIE"
	Docente: Costanza Fiorentini

LIBRO/I DI TESTO:

Materiale didattico e slide fornite dal docente.

PROGRAMMA SVOLTO

- Attività fisica e benessere
- Stili di vita compatibili con il benessere psico-fisico
- L'importanza dello stretching, la mobilità articolare
- Movimenti fondamentali del corpo umano e Schemi motori di Base
- Capacità condizionali e coordinative
- Le basi teoriche dell'allenamento sportivo
- Cenni di anatomia : sistema scheletrico e sistema muscolare
- Attività pratiche in palestra: esercizi Core-training, allenamento e test per addominali, test per la forza (lancio palla medica 3Kg), velocità (test navetta)
- Atletica Leggera: salto in alto, salto in lungo
- Sport di squadra: pallavolo, pallamano, calcio, ping pong, badminton
- Cenni di primo intervento e attenzione ai traumi sportivi
- Norme di comportamento per la prevenzione degli infortuni
- Lo sport, le regole e il fair play
- Sport acquatici: Stand up paddle (Sup), wakeboard (attività pratica presso Idroscalo di Milano)

La docente Costanza Fiorentini

I rappresentanti degli studenti Lorenzo Privitello e Marco Manduca

Cinisello Balsamo, 15 maggio 2022

	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO
	LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate – Classe V AL
	"RELIGIONE"
	Docente: Matteo Camisana

PROGRAMMA:

PROGRAMMA (istanze antropologiche e teologiche alla base del corso di irc):

Il lavoro svolto con la classe nel corso dell'anno ha avuto come principale obiettivo **l'approfondimento del fatto religioso nella cultura attraverso un attento esercizio di ascolto della realtà circostante.**

Costante preoccupazione è stata quella di educare gli alunni a una corretta metodologia che li abilitasse a cercare, **tra le chiavi ermeneutiche della realtà**, anche quella religiosa, al fine di avviare un processo autonomo di rielaborazione, di sintesi e di valutazione critica della realtà stessa, in armonia con le finalità educative che la scuola superiore e il PTOF dell'istituto intendono perseguire. A tale riguardo, un'attenzione particolare è stata posta alla contestualizzazione degli argomenti, mediante **la lettura critica di avvenimenti culturali e fatti di cronaca in grado di suscitare confronti costruttivi, fornendo al tempo stesso stimoli di indagine personale.**

Per quanto possibile, si è cercato in ultima analisi di cogliere il profondo legame tra il fatto religioso, la tradizione culturale italiana e la dimensione di apertura al trascendente propria di ogni essere umano, mettendo in evidenza **in generale:**

- **La Bibbia** come grande codice dell'umanità.
- **Il Cristianesimo** nei suoi eventi fondanti, all'interno di **una prospettiva antropologica, storica e sociale "diversa"** (alternativa) rispetto alle possibilità dell'esperienza umana.
- **Ruolo delle religioni** nella società contemporanea tra multiculturalismo e globalizzazione.
- **Analisi di problematiche morali** nei rapporti familiari e affettivi, nella progettualità, nel lavoro, nei costumi sociali e nell'educazione.
- Le dinamiche del **rapporto scienza-fede**; questioni di **bioetica**.

Di seguito la trattazione degli argomenti **in particolare:**

[PRIMA UNITA' DIDATTICA: Settembre-Dicembre 2021]:

"la Vita è adesso":

- Poesia per 'ricominciare' il 'percorso' scolastico: **PER ESSERE GRANDI** (di Pessoa).
- Dove eravamo rimasti: status quo sul REALE.
- Il **tema della morte**, per capire il dono della VITA.
- FedorDoestovesky, 'Le notti bianche'.
- Francesco Guccini: morte in fs (canzone per un'amica)

- La tematica **della VIOLENZA SULLE DONNE**. Lettera aperta di una diciottenne
- Analisi del testo biblico: il **prologo giovanneo. Gv 1, 1-18**.
- Il mistero dell'**INCARNAZIONE** ovvero **la festa del NATALE**.
- Analisi del testo poetico: "Canto nella notte" di **DAVID MARIA TUROLDO**.

**INTERMEZZO 'culturale': dal mondo cinematografico: Gennaio-
Febbraio 2022**

Film: L'AVVOCATO DEL DIAVOLO

Analisi del film e dei suoi contenuti fondamentali: **libertà e libero arbitrio**. Il tema del male e del peccato. Il bene e la via a Dio... Il diavolo e le sue tentazioni. La tentazione del potere e del successo...

[SECONDA UNITA' DIDATTICA: Marzo-Giugno 2022]:

"l'amore che cos'è?":

- Introduzione al **tema della bellezza dell'amore recuperando la filosofia platonica dei quattro amori: agapico, erotico, filantropico e caritatevole**.
- Poesia di Dietrich Bonhoeffer: "Cristiani e Pagani" sul mistero della misericordia di Dio.
- Il tema **della PASQUA di Gesù**, cioè **l'Amore Oltre** la vita.

EDUCAZIONE CIVICA

Mostra sulle **NUOVE GENERAZIONI**. Il volto dell'Italia multietnica.

Il docente Matteo Camisana

I rappresentanti degli studenti Lorenzo Privitello e Marco Manduca

Cinisello Balsamo, 15 maggio 2022

IL CONSIGLIO DI CLASSE DI 5^ F

Materie	Docenti	Firme
Religione	Matteo Camisana	<i>Matteo Camisana</i>
Inglese	Marianeve Cichello	<i>Marianeve Cichello</i>
Ed. Civica	Nadia Collia	<i>Nadia Collia</i>
Sostegno	Alessia D'Ambrosio	<i>Alessia D'Ambrosio</i>
Elettronica	Giovanni D'Aniello	<i>Giovanni D'Aniello</i>
Sistemi	Mariano Doronzo	
Scienze motorie	Costanza Fiorentini	<i>Costanza Fiorentini</i>
ITP	Salvatore Improta	<i>Salvatore Improta</i>
Robotica	Giacomo Infantino	<i>Giacomo Infantino</i>
TPS	Giacomo Infantino	<i>Giacomo Infantino</i>
Matematica	Giuseppe Internicola	<i>Giuseppe Internicola</i>
Sostegno ITP ELATTA.	Francesco Petruzzelli	<i>Francesco Petruzzelli</i>
Italiano	Vincenzo Sardelli	<i>Vincenzo Sardelli</i>
Storia	Vincenzo Sardelli	<i>Vincenzo Sardelli</i>
ITP	Pierluigi Silva	<i>Pierluigi Silva</i>
Sostegno	Mario Triscari	<i>Mario Triscari</i>

Cinisello Balsamo, 15 maggio 2022

LA DIRIGENTE SCOLASTICA

Dott.ssa Chiara Arena

Chiara Arena

