



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "PANELLA-VALLAURI

Via E. Cuzzocrea, 22 - 89128 Reggio Calabria - CF 92081310804

C.M. RCTF05000D – e-mail segreteria@itispabella.it –

RCTF05000D@ISTRUZIONE.IT - RCTF05000D@PEC.ISTRUZIONE.IT



PROT. N. 5476 1/C/07

REGGIO CALABRIA 26 MAGGIO 2020

ESAME DI STATO
ANNO SCOLASTICO 2019/2020

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(articolo 5, comma 2 D.P.R. n. 323/1998)

V AT INDIRIZZO

ELETTRONICA

ANNO SCOLASTICO 2019/2020

COORDINATORE: PROF.
A:D'ASCOLA

IL DIRIGENTE SCOLASTICO: PROF.

ANNA NUCERA

INDICE DEL DOCUMENTO

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE _____

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE _____

IL PERCORSO DELLA CLASSE _____

CONTINUITA' DIDATTICA DEI DOCENTI _____

ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI DI AREA GENERALE

PROFILO DEL DIPLOMATO IN
_elettronica_____

QUADRO ORARIO _____

PROFILO EDUCATIVO, CULTURALE E PROFESSIONALE DELLO STUDENTE
DELL'ISTITUTO TECNICO SETTORE _elettronica_____

RISULTATI DI APPRENDIMENTO COMUNI A TUTTI GLI INDIRIZZI
DELL'ISTITUTO TECNICO _Panella-Vallauri_____

CREDITO SCOLASTICO CLASSI III E IV

ATTIVITA' DI PCTO

ATTIVITA' INTEGRATIVE DEL PERCORSO FORMATIVO (A.S. -----)

PROGRAMMAZIONE COLLEGALE _____

MODALITA' DI LAVORO DEL CONSIGLIO DI
CLASSE _____

METODOLOGIE, STRUMENTI DI VALUTAZIONE, TIPOLOGIA DI VERIFICHE
(utilizzate da settembre a.....marzo)

Ri-progettazione didattica a distanza *come unica modalità di erogazione della stessa a seguito delle decretazioni del Governo connesse alla pandemia da Coronavirus (circolare Ministeriale del 17/03/2020)*

Valutazione a distanza

Criteria

Griglie

Il presente documento è condiviso e sottoscritto dai docenti in tutte le sue parti, esclusi i piani individuali di lavoro che sono sottoscritti dai singoli docenti, ciascuno per la parte di propria competenza

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DISCIPLINA	DOCENTE	FIRMA
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	A.D'Ascola	
STORIA	<i>A.D'Ascola</i>	
LINGUA STRANIERA (INGLESE)	<i>R.Mandalari</i>	
MATEMATICA	<i>P.Burrone</i>	
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	<i>M.A.Iachino</i>	
	<i>D.Suraci .</i>	
SISTEMI AUTOMATICI	<i>F.Saraceno</i>	
	<i>F.Tegano</i>	
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	<i>G.Labate</i>	
	<i>G. Megali</i>	
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	<i>LGiordano</i>	
RELIGIONE	<i>G.Bellieni</i>	
SOSTEGNO AREA UMANISTICA		

IL CORDINATORE DI CLASSE
 PROF,ssa A.D'Ascola

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

ELENCO DEI DOCENTI/ CONTINUITÀ NEL TRIENNIO

Disciplina	DOCENTE	A.S. 2016/2017	A.S. 2017/2018	A.S. 2018/2019
ITALIANO STORIA	D'Ascola	x	x	x
MATEMATICA	Burrone	x	x	x
INGLESE	Mandalari		x	x
TPSEE	Labate			x
LAB. TPSEE	Megali		x	x
ELETTRONICA	Iachino	x	x	x
	Suraci			x
SISTEMI AUTOMATICI	Saraceno		x	x
LAB. SISTEMI AUTOMATICI	Tegano	x	x	x
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Giordano	x	x	x
RELIGIONE CATTOLICA	Bellieni	x	x	x
SOSTEGNO AREA UMANISTICA				

PROSPETTO DATI DELLA CLASSE

Anno Scolastico	n. iscritti	n. inserimenti	n. trasferiti	n. ammessi alla classe success.
2016/17	24		2	19
2017/18	19			15
2018/19	17	2		

PROFILO DELLA CLASSE

La classe è composta da 17 alunni, 15 provenienti dalla IV AT, 1 dalla IV BT e un ragazzo ripetente della V AT. Avevamo iniziato il quinquennio in 29: alcuni hanno cambiato scuola, altri sezione, altri non sono stati ammessi alla classe successiva. Dal punto di vista della scolarizzazione non c'è mai stato problema alcuno: sono ragazzi educati, abbastanza rispettosi delle regole scolastiche e, nella maggior parte dei casi, ragazzi studiosi. Per quanto riguarda la socializzazione, la classe è divisa in due gruppi, diversi per modo di concepire la vita: un gruppetto più introverso di ragazzi che amano stare a casa con videogiochi, musica e quant'altro, e uno di ragazzi più estroversi che amano uscire insieme e divertirsi rumorosamente. Sono diversi ma sono abbastanza uniti tra loro e prestano mutuo soccorso. Gli insegnanti di italiano, matematica e scienze motorie li hanno seguiti per tutto il quinquennio. Sono ragazzi di città o delle immediate vicinanze, tutti nati in Italia tranne uno che viene dal Marocco e uno che è nato in Ucraina adottato da una famiglia italiana. Entrambi si sono amalgamati perfettamente con il resto della classe. Nella maggior parte dei casi sono seguiti bene dalle famiglie che hanno mantenuto un buon contatto con la scuola in tutti questi anni. Il gruppo "portante" dei ragazzi più studiosi ha raggiunto un ottimo livello di preparazione, acquisendo un buon metodo di studio: sono motivati, sempre presenti e collaborativi con gli insegnanti. Il resto della classe è, comunque, formato da ragazzi che seguono, seppur con alti e bassi, ma che sono sempre collaborativi e motivati. Qualcuno che aveva iniziato il percorso di studio in maniera discreta, si è un po' perso strada facendo, riuscendo a rimanere, tuttavia, nell'ambito della sufficienza.

CARATTERISTICHE SPECIFICHE DELL'INDIRIZZO DI STUDI

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 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, collaborare al mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale, contribuendo al miglioramento della qualità dei prodotti e dell'organizzazione produttiva delle aziende.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo “Elettronica ed Elettrotecnica” consegue i risultati di apprendimento, di seguito specificati in termini di competenze.

1– Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.

2 – Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.

3 – Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.

4 – Gestire progetti.

5 – Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.

6 – Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.

7 – Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici

QUADRO ORARIO

ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI DI AREA GENERALE

DISCIPLINE	ore				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
			secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1 [^]	2 [^]	3 [^]	4 [^]	5 [^]
Lingua e letteratura Italiana	132	132	132	132	132
Lingua Inglese	99	99	99	99	99
Storia	66	66	66	66	66
Matematica	132	132	99	99	99
Diritto ed economia	66	66			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	66	66			
Scienze motorie e sportive	66	66	66	66	66
Religione Cattolica o attività alternative	33	33	33	33	33
Totale ore annue di attività e insegnamenti generali	660	660	495	495	495
Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo	396	396	561	561	561
Totale complessivo ore annue	1056	1056	1056	1056	1056

ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI

“ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA”: ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI					
DISCIPLINE	ore				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1 [^]	2 [^]	secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1 [^]	2 [^]	3 [^]	4 [^]	5 [^]
Scienze integrate (Fisica)	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Scienze integrate (Chimica)	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Tecnologie informatiche	99				
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Scienze e tecnologie applicate **		99			
DISCIPLINE COMUNI ALLE ARTICOLAZIONI “ELETTRONICA”, “ELETTROTECNICA” ED “AUTOMAZIONE”					
Complementi di matematica			33	33	
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici			165	165	198
ARTICOLAZIONI “ELETTRONICA” ED “ELETTROTECNICA”					
Elettrotecnica ed Elettronica			231	198	198
Sistemi automatici			132	165	165
ARTICOLAZIONE “AUTOMAZIONE”					
Elettrotecnica ed Elettronica			231	165	165
Sistemi automatici			132	198	198
Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo	396	396	561	561	561
<i>di cui in compresenza</i>	264*		561*		330*
Totale complessivo ore	1056	1056	1056	1056	1056

IL PROFILO CULTURALE, EDUCATIVO E PROFESSIONALE

A conclusione del percorso quinquennale, i risultati di apprendimento in termini di competenze sono specificati nel **Profilo educativo culturale e professionale (PECUP) di indirizzo** qui riportato:

CORRISPONDENZA COMPETENZE DISCIPLINE SECONDO BIENNIO E ULTIMO ANNO		
COMPETENZE CHIAVE (UE)	PECUP	DISCIPLINE COINVOLTE
COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE	SC.1 Agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali	ITALIANO STORIA INGLESE SCIENZE MOTORIE TPSEE SISTEMI AUTOMATICI IRC
	SC.2 Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici	TPSEE SISTEMI AUTOMATICI ELETTROTECN. ed ELETTRON. MATEMATICA
	SC.3 Orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio	TPSEE SISTEMI AUTOMATICI ELETTROTECN. ed ELETTRONICA
COMPETENZA COMUNICATIVA NELLA LINGUA MADRE	LM.1 Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici	ITALIANO SCIENZE MOTORIE IRC STORIA SISTEMI AUTOMATICI TPSEE
CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE	CE.1 Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente	ITALIANO INGLESE TPSEE SISTEMI AUTOMATICI

CULTURALE	CE.2 Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo	STORIA
CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE	CE.3 Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro	ITALIANO
	CE.4 Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione	ITALIANO
	CE.5 Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo	SCIENZE MOTORIE
	CE.6 Collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi	STORIA
	CE.7 Individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali	STORIA ITALIANO INGLESE SISTEMI AUTOMATICI TPSEE
	CE.8 Analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita	STORIA ITALIANO INGLESE SISTEMI AUTOMATICI TPSEE
	CE.9 Riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali	STORIA ITALIANO INGLESE TPSEE SISTEMI AUTOMATICI
COMPETENZA COMUNICATIVA NELLE LINGUE STRANIERE	LS.1 Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER)	INGLESE
COMPETENZA DIGITALE	CD.1 Individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete	ITALIANO SISTEMI AUTOMATICI TPSEE

	CD.2 Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare	ITALIANO INGLESE SISTEMI SISTEMI AUTOMATICI TPSEE
IMPARARE AD IMPARARE	II.1 Utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali	SISTEMI AUTOMATICI TPSEE ELETTROTECN. ed ELETTRON
RISOLVERE PROBLEMI	PS.1 Riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza	INGLESE SISTEMI AUTOMATICI TPSEE ELETTROTECN. ed ELETTRON
	PS.2 Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa	SISTEMI AUTOMATICI TPSEE ELETTROTECN. ed ELETTRON
COMPETENZA MATEMATICA	M.1 Padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate	MATEMATICA SISTEMI AUTOMATICI TPSEE
COMPETENZE SCIENTIFICHE E TECNOLOGICHE	ST.1 Orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine	SISTEMI AUTOMATICI TPSEE ELETTROTECN. ed ELETTRON
	ST.2 Utilizzare le tecniche di controllo ed interfaccia anche mediante software dedicato;	SISTEMI AUTOMATICI TPSEE ELETTROTECN. ed ELETTRON
	ST.3 Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;	SISTEMI AUTOMATICI TPSEE ELETTROTECN. ed ELETTRON

	ST.4 Riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi	SISTEMI AUTOMATICI TPSEE ELETTROTECN. ed ELETTRON
	ST.5 Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa	SISTEMI AUTOMATICI TPSEE ELETTROTECN. ed ELETTRON
COMPETENZE NELLE VARIE FASI DEL PROCESSO PRODUTTIVO	Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore per effettuare verifiche, controlli e collaudi	SISTEMI AUTOMATICI TPSEE ELETTROTECN. ed ELETTRON.
	Utilizzare linguaggi di programmazione di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione	SISTEMI AUTOMATICI
	Analizzare il funzionamento di sistemi automatici ed implementarne la progettazione	SISTEMI AUTOMATICI
	Competenze e conoscenze che si rivolgono all'analisi, progettazione, installazione e gestione di sistemi di controllo	SISTEMI AUTOMATICI TPSEE ELETTROTECN. ed ELETTRON
	Collaborare alla pianificazione delle attività di produzione di apparati e della relativa documentazione, dove si applica la capacità di comunicare e interagire efficacemente, sia nella forma scritta che orale	SISTEMI AUTOMATICI TPSEE ELETTROTECN. ed ELETTRON
	Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali, descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici;	SISTEMI AUTOMATICI TPSEE ELETTROTECN. ed ELETTRON

MODALITA' DI LAVORO DEL CONSIGLIO DI CLASSE:

All'inizio dell'anno scolastico fino al 4 marzo di marzo , il Consiglio di classe ha definito le metodologie didattiche che vengono qui riportate.

METODOLOGIE, STRUMENTI DI VALUTAZIONE, TIPOLOGIA DIVERIFICHE

Il Consiglio di classe ha adottato **metodologie di insegnamento** diversificate a seconda dei contenuti e delle abilità da attivare nel percorso didattico. Ai classici interventi di tipo frontale integrati da sollecitazioni al dialogo, al dibattito e alla decodificazione tramite attività critica, si affiancano le metodologie specifiche delle discipline d'indirizzo.

METODOLOGIE					
Disciplina	Lezione frontale	Cooperative learning	Verifiche formative	Didattica laboratoriale	Altro(specificare)
Lingua e letteratura italiana	x	x	x	x	DAD
Storia	x	x	x	x	X
Lingua inglese					X
Matematica					X
Elettrotecnica ed elettronica	X	X	X	X	X
Tecnologia e progettazione Sistemi elettrici ed Elettronici					X
Sistemi Automatici					X
Scienze motorie					X

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO PECUP COMPETENZE ACQUISITE

SPECIFICARE DISCIPLINA

PECUP – Obiettivi e competenze acquisite

ITALIANO

PECUP	Competenze chiave di cittadinanza	Competenze acquisite	OSA	Attività e metodologie
<ul style="list-style-type: none"> • Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti. • Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo. • Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi. • Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio letterario. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper Comunicare • Individuare collegamenti e relazioni • Acquisire e interpretare l'informazione • Imparare ad imparare 	<ul style="list-style-type: none"> • Dimostrare consapevolezza della storicità della lingua e della letteratura • Saper stabilire nessi tra la letteratura e altre discipline o domini espressivi • Leggere, comprendere e interpretare testi letterari • Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire in vari contesti l'interazione comunicativa verbale • Utilizzare strumenti di comunicazione visiva e multimediale • Collegare tematiche letterarie a fenomeni della contemporaneità 	<ul style="list-style-type: none"> • Consolidare le competenze linguistiche nell'esposizione orale e scritta. • Sviluppare l'abitudine alla lettura autonoma dei testi letterari contemporanei e non. • Conoscere le cornici storiche e cronologiche per inquadrare gli eventi letterari e gli autori 	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione dialogata • Ricerche e approfondimento • Dibattito e discussione domande e risposte • Interventi degli allievi

--	--	--	--	--

**PECUP – Obiettivi e competenze acquisite
STORIA**

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	OSA	ATTIVITÀ E METODOLOGIE
<p>Collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità del sapere.</p> <p>Analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale.</p> <p>Riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale / globale.</p>	<p>Saper Comunicare</p> <p>Individuare collegamenti e relazioni</p> <p>Acquisire e interpretare l'informazione</p> <p>Imparare ad imparare</p>	<p>Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità.</p> <p>Analizzare problematiche significative del periodo considerato.</p> <p>Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali.</p>	<p>Saper collocare i fatti storici nel tempo e nello spazio; collegare fenomeni di natura diversa;</p> <p>Individuare relazioni di causa ed effetto; Riconoscere i diversi tipi di fonte e usarli per ricavare informazioni.</p> <p>Utilizzare le conoscenze apprese per comprendere i problemi attuali di convivenza civile.</p> <p>Riconoscere i diversi tipi di fonte e usarli per ricavare informazioni</p>	<p>Lezione dialogata</p> <p>Ricerche e approfondimento</p> <p>Dibattito e discussione domande e risposte</p> <p>Interventi delle allieve</p>

--	--	--	--	--

PECUP – Obiettivi e competenze acquisite

PROGRAMMA DI STORIA

OBIETTIVI:

- Essere in grado di interpretare le strutture dinamiche dei fatti storici vicini e lontani nel tempo;
- Saper esporre i contenuti acquisiti utilizzando un linguaggio appropriato;
- Individuare in un fatto storico le cause e gli effetti;
- Operare per analogie e differenze;
- Riconoscere gli elementi di continuità e di innovazione.

CONTENUTI: La belle époque - – l'Italia giolittiana – La prima guerra mondiale e la rivoluzione russa – il primo dopoguerra e i totalitarismi (fascismo, nazismo, stalinismo) – la crisi del '29 e il New Deal - la seconda guerra mondiale – l'assetto bipolare del mondo (la guerra fredda) – l'Italia repubblicana – dal centrismo al centro-sinistra, il sessantotto – Gli anni di piombo: il terrorismo.

METODI:

Si è cercato di partire sempre dal controllo e/o recupero dei prerequisiti per evidenziare le connessioni di causa ed effetto tra le varie vicende storiche . Sono state privilegiate le lezioni interattive per sollecitare la partecipazione degli alunni, stimolare la loro curiosità nonché spingerli alla formulazione di giudizi personali .

Strumenti di lavoro: Libro di testo, letture di documenti, griglie, mappe di sintesi, discussioni, dibattiti .Nel corso del quinquennio è stato portato avanti un progetto “cinema” che ha affrontato temi storici, sociali e psicologici.

VERIFICHE E VALUTAZIONI:

Il programma di storia ha avuto come obiettivo non la semplice acquisizione dei “fatti storici”, ma la capacità di recuperare la memoria del passato, di interpretare il presente, e

proiettarsi nel futuro, per educare i giovani ad una consapevole presa di coscienza del proprio essere in funzione alle altre culture.

.

PROGRAMMA DI ITALIANO

OBIETTIVI:

-Individuazione e conoscenza delle coordinate storico-socio-culturali delle varie epoche e loro rapporto

-Comprensione dello sviluppo dei vari generi letterari

-Conoscenza del pensiero degli autori in rapporto al contesto socio-culturale

-Sviluppo del gusto per la lettura di un'opera

-Analisi dei vari testi letterari

CONTENUTI:

Dal Positivismo al Decadentismo – Giosuè Carducci – La scapigliatura –Emilio

Praga – Arrigo Boito - Realismo, Naturalismo, Verismo– Giovanni Verga –

Simbolismo e Decadentismo – Giovanni Pascoli – Gabriele D'Annunzio — Luigi

Pirandello – Italo Svevo –Giuseppe Ungaretti – Eugenio Montale – L'ermetismo -

Salvatore Quasimodo–

Brani di antologia con analisi del testo: San Martino di Giosuè Carducci – La

presentazione dei Malavoglia di G.Verga – La pioggia nel pineto di G. D'Annunzio

– La scissione tra corpo e ombra di L. Pirandello – Lo schiaffo del padre di I.Svevo

– San Martino del Carso di G.Ungaretti – Meriggiare pallido e assorto di E.

Montale

METODI:

Lezione frontale – Discussione collettiva – Ricerca guidata – Lavori di gruppo –

Interrogazioni lunghe – interrogazioni brevi – Prove scritte

SCHEMA PER LA RIMODULAZIONE DELLA PROGETTAZIONE DAD

Docente: Antonietta D'Ascola	
Disciplina : Italiano e storia	
Didattica a distanza: data di inizio 9 Marzo 2020	
TITOLO UDA	CONTENUTI ESSENZIALI
Materiali di studio	Libri – videolezioni-documentari
Strumenti digitali di studio	Internet - piattaforma digitale – whatsapp -zoom
Nuove metodologie e gestione dell'interazione con gli studenti: tempi e frequenza	Si è cercato di rispettare l'orario scolastico del tempo precedente

***VALUTAZIONE E VERIFICA DEGLI APPRENDIMENTI
NELLA DIDATTICA A DISTANZA***

La valutazione sarà essenzialmente formativa **punterà sull'acquisizione di responsabilità e sulla coscienza del significato del compito nel processo di apprendimento.** Attuare una valutazione formativa significa nell'attuale situazione:

- effettuare una rilevazione sistematica della partecipazione, tramite i comportamenti dimostrati dagli alunni: presenza alle lezioni online, produzione di materiali nel rispetto delle consegne, ...);
- valutare la qualità dell'interazione: coinvolgimento nelle esperienze online, capacità di lavorare con altri compagni;
- valutare la comunicazione e la riflessione: ricchezza e pertinenza delle domande che essi pongono, capacità di rielaborazione personale (capacità di cogliere nessi ed effettuare collegamenti tra argomenti, paragone con il sé, approfondimento), capacità di orientarsi nella soluzione di un problema, riflessione critica, argomentazione delle motivazioni delle risposte e delle soluzioni trovate;
- valutare la capacità di autovalutazione e la consapevolezza degli alunni circa i risultati conseguiti tramite lo studio

All'interno della didattica a distanza saranno valutati, nell'ottica di una misurazione complessiva del rendimento, dell'impegno, della partecipazione al dialogo educativo: colloqui e verifiche orali in videoconferenza, alla presenza di due o più studenti; verifiche e prove scritte, incluse simulazioni di prove d'esame, consegnate tramite classe virtuale, mail e simili; rilevazione della presenza e della fattiva partecipazione alle lezioni online; puntualità nel rispetto delle scadenze; cura nello svolgimento e nella consegna degli elaborati. Nello specifico la verifica sarà di tipo **sincrono e asincrono.**

a) verifiche orali

- Con collegamento uno a uno: lo studente che sostiene la verifica avrà la cam accesa,
- a piccoli gruppi o con tutta la classe che partecipa alla riunione
- esposizione autonoma di argomenti a seguito di attività di ricerca personale o approfondimenti.

b) verifiche scritte

- Esposizione autonoma di argomenti a seguito di attività di ricerca personale o approfondimenti
- Compiti a tempo su piattaforma Moodle o inviati al docente tramite mail

c) verifica asincrona con consegna di svolgimento di un prodotto scritto, che sarà poi approfondito o corretto in sincrono: in sede di videoconferenza il docente potrà chiedere allo studente spiegazione di determinate affermazioni o scelte effettuate nello scritto, procedere anche con l'autovalutazione da parte dello studente della prova svolta a a distanza.(formula mista di verifica di scritto e orale)

PROGRAMMA DI ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA				
PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	OSA	ATTIVITA' e METODOLOGIE
<p>Fare acquisire capacità generali di sintesi e di organizzazione dei contenuti appresi in altre discipline per svolgere attività di progettazione con difficoltà gradualmente crescenti.</p> <p>Fornire una approfondita conoscenza dei vari componenti e sistemi per l'elaborazione dei segnali e la trasmissione delle informazioni.</p> <p>Fare acquisire la capacità di adoperare tutti gli strumenti necessari nelle fasi di sviluppo di un progetto, quali strumenti di laboratorio, strumenti per la realizzazione ed il collaudo di schede a circuito stampato, strumenti software per la progettazione dei circuiti elettronici.</p>	Risolvere problemi	Analizzare il problema e documentare l'oggetto del progetto.	Amplificatori Operazionali	Lezione Frontale,
	Individuare collegamenti e relazioni	Scegliere una possibile soluzione ed individuare le soluzioni circuitali.	Circuiti di generazione e di condizionamento dei segnali	Lavoro di gruppo
	Progettare	Organizzare la documentazione specifica su soluzioni e componenti, sia per gli aspetti tecnici che economici.	Mezzi trasmissivi e tecniche di modulazione e trasmissione dei segnali	Lezione interattiva
				Didattica capovolta
				Didattica a Distanza

<p>Libro di testo</p> <p>Autori: Stefano Mirandola</p> <p>Titolo: Elettrotecnica ed Elettronica per Elettronica – Le applicazioni dell’elettronica</p> <p>Editore: Zanichelli</p>	
MODULO	CONTENUTI
<p>Modulo 1</p> <p>Amplificatori Operazionali</p>	<p>Gli amplificatori operazionali</p> <p>Caratteristiche ideali e reali</p> <p>Funzionamento ad anello aperto e chiuso</p>
<p>Modulo 2</p> <p>Configurazioni tipiche degli amplificatori operazionali</p>	<p>Comparatore</p> <p>Configurazione invertente e non invertente</p> <p>Sommatore e differenziale</p> <p>Integratore e derivatore</p> <p>Inseguitore di tensione (buffer)</p> <p>Logaritmico e antilogaritmico</p> <p>Moltiplicatore e divisore di segnali</p>
<p>Modulo 3</p> <p>La generazione dei segnali</p>	<p>Generatori di segnali</p> <p>Oscillatori sinusoidali - configurazioni a ponte, a sfasamento e a tre punti</p> <p>Oscillatori per basse, medie, alte frequenze e al quarzo – configurazione di Colpitts, Hartley e Pierce</p> <p>Generatori di segnali rettangolari e triangolari</p> <p>Trigger di Schmitt</p>
<p>Modulo 4</p> <p>Il condizionamento dei segnali</p>	<p>Circuiti di acquisizione dati</p> <p>Circuiti di condizionamento dei segnali</p> <p>Conversioni R-V, V-I, I-V</p>
<p>Modulo 5</p> <p>La conversione dei segnali</p>	<p>Convertitori AD:</p> <p>funzionamento e caratteristiche tecniche:</p> <p>Flash, SAR, A gradinata, Tracking</p> <p>Convertitori DA:</p>

	<p>funzionamento e caratteristiche tecniche:</p> <p>A resistori pesati, R/2R diretta e invertita</p>
<p>Modulo 6</p> <p>Tecniche di modulazione dei segnali</p>	<p>Modulazioni analogiche:</p> <p>Lineari: AM, DSB, SSB, VSB</p> <p>Angolari: FM, PM</p> <p>Modulazioni digitali:</p> <p>in banda base: PCM</p> <p>su portante analogica: ASK, FSK, PSK</p> <p>su portante impulsiva: PAM, PWM, PPM</p> <p>Tecniche di trasmissione: FDM, TDM</p>
<p>Modulo 7</p> <p>I mezzi Trasmissivi</p>	<p>Linee di trasmissione metalliche:</p> <p>coppia non intrecciata</p> <p>doppino telefonico</p> <p>cavo coassiale</p> <p>Linee di trasmissione non metalliche:</p> <p>Fibre ottiche</p>

PERCORSO FORMATIVO

SISTEMI ELETTRONICI AUTOMATICI

Anno scolastico 2019/2020.

Classe 5 AT

Il profilo professionale del perito industriale Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica Articolazione Elettronica si prefigge di definire una figura professionale versatile, che sa lavorare in gruppo con una adeguata preparazione di base accompagnata dalla capacità di corretta percezione della società in cui vive e della legislazione che la regola. Tutto ciò è premessa indispensabile per un inserimento proficuo nella nuova realtà del mondo produttivo caratterizzato da rapida evoluzione della tecnologia ad altrettanto rapido cambiamento normativo.

Gli studenti, nei tre anni del corso, hanno imparato a conoscere ed utilizzare e tecniche sofisticate, che vanno dalla conoscenza dei vari pacchetti applicativi di software dedicato, allo studio dei sistemi di controllo mediante tecniche matematiche e l'uso dei sistemi di simulazione, potente ausilio, per la verifica dei progetti proposti a lezione alle metodologie dei sistemi di acquisizione e distribuzione dati .

SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

Il percorso formativo previsto è di cinque ore settimanali per un totale di 165 ore annue di cui 66 in laboratorio

CONTENUTI DEL PERCORSO FORMATIVO

Terminologia dei sistemi di controllo

Schemi a blocchi – Schema a blocchi di un sistema di controllo retroazionato - _
terminologia dello schema a blocchi dell'anello chiuso. Errore interno ed errore additivo nei
sistemi di controllo. Studio della sensibilità

Trasformata di Laplace

Trasformata di Laplace - Antitrasformata di Laplace –Proprietà della trasformata di
Laplace- Applicazione delle trasformate di Laplace per la soluzione di equazioni
differenziali a coefficienti costanti - Sviluppo in termini di frazioni parziali –
Antitrasformazione usando lo sviluppo in termini parziali – Determinazione delle radici dei
polinomi- Piano complesso: rappresentazione dei poli e degli zeri.

Stabilità

Definizione di stabilità – Posizione delle radici caratteristiche - Criterio generale di stabilità
Criterio di Routh

Analisi di Nyquist

Rappresentazione di funzioni complesse di variabili complesse – Proprietà della
trasformazione –Diagrammi polari – Proprietà dei diagrammi polari – Il diagramma di
Nyquist per la stabilità – Il criterio di stabilità di Nyquist – Stabilità relativa.

Progetto con i diagrammi di Nyquist

Correzione tramite il fattore di guadagno – correzione con anticipo di fase – correzione con
ritardo di fase.

Analisi di Bode

Il criterio di stabilità di Bode - Scale logaritmiche e diagrammi di Bode – La forma di Bode
ed il guadagno di Bode

Diagrammi di Bode di funzioni in frequenza semplici e loro approssimazioni asintotiche-
Costruzione dei diagrammi di Bode – Margini di ampiezza e di fase

Progetto con i diagrammi di Bode

Correzione mediante il fattore di guadagno- Correzione con anticipo di fase - Correzione con ritardo di fase - La rete a sella

Regolatori industriali

Regolatore ad azione proporzionale - Regolatore ad azione integrale - Regolatore ad azione proporzionale e integrale - Regolatore ad azione derivativa - Regolatore ad azione proporzionale e derivativa - Regolatore PID – Metodo di Ziegler - Nichols

Sistemi di acquisizione e di distribuzione dati

Architettura dei sistemi di acquisizione e distribuzione dati – Architettura di un sistema di acquisizione ad un solo dato – architettura di un sistema di acquisizione multicanale. Scheda Arduino - L'uso del Sample and Hold nella catena di acquisizione dati - Convertitori A/D e D/A (di tipo flash, a singola rampa, a doppia rampa, con RAS, a resistenze pesate e di tipo R-2R) – Circuiti di condizionamento – Trasduttori di velocità e posizione – Trasduttori di luce – Trasduttori di temperatura – trasduttori ad effetto Hall.

Trasferimento dei dati a breve distanza

Trasferimento parallelo dei dati – Trasferimento seriale dei dati –

METODI GENERALI DI LAVORO ADOTTATI DURANTE L'ATTIVITÀ DI FORMAZIONE

Lavori di gruppo

Lezioni frontali

Lezione partecipata.

Discussione su tematiche reali inerenti la disciplina.

Sviluppo di esercizi in partecipazione con la classe.

DAD

STRUMENTI VERIFICA

(Si fa riferimento a quelli di carattere generale indicati nella parte iniziale del documento).

Partecipazione al dialogo educativo.

Interrogazione

Prove di laboratorio breve

Relazione

Test a risposta multipla e singola

MEZZI

Libro di testo, Strumentazione del laboratorio. Strumenti DAD

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Educativi

Hanno dimostrato di :

saper collaborare nella partecipazione alle attività didattiche e nell'organizzazione del lavoro

essere in grado di rispettare impegni, modalità e tempi del lavoro concordato.

Trasversali

Hanno dimostrato di :

esprimersi in modo chiaro e corretto utilizzando anche il lessico specifico delle varie discipline;

comprendere un testo anche in lingua straniera, coglierne la coerenza, individuarne i punti fondamentali, esporne i punti significativi;

interpretare fenomeni ed esprimere giudizi personali

Tecnico- Scientifici :

Discreta conoscenza dei programmi di sistemi svolto nei due anni precedenti
Conoscenze tecnologiche e scientifiche di base necessarie per l'interconnessioni con le altre discipline dell'area di indirizzo.

Buona competenza nel sapere scegliere i dispositivi offerti dal mercato

Buona competenza nell'uso dei software applicativi in campo elettronico

Buona comprensione dei documenti tecnici in lingua inglese

21/05/2020

Gli insegnanti

Francesco Saraceno e Filippo Tegano

SCHEMA PER LA RIMODULAZIONE DELLA PROGETTAZIONE DAD

Docente: Francesco Saraceno	
Disciplina : Sistemi automatici	
Didattica a distanza: data di inizio 05.03.2020	
TITOLO UDA	CONTENUTI ESSENZIALI
Materiali di studio	Appunti in pdf, libri di testo,
Strumenti digitali di studio	File, percorsi online su canali tematici,
Nuove metodologie e gestione dell'interazione con gli studenti: tempi e frequenza	Videolezioni con cadenza settimanali, partecipazioni a chat e webinar
Strumenti, canali di comunicazione utilizzati dal docente	Zoom, piattaforma itircttraining, webinar

VALUTAZIONE E VERIFICA DEGLI APPRENDIMENTI

NELLA DIDATTICA A DISTANZA

La valutazione sarà essenzialmente formativa **punterà sull'acquisizione di responsabilità e sulla coscienza del significato del compito nel processo di apprendimento.** Attuare una valutazione formativa significa nell'attuale situazione:

- effettuare una rilevazione sistematica della partecipazione, tramite i comportamenti dimostrati dagli alunni: presenza alle lezioni online, produzione di materiali nel rispetto delle consegne, ...);
- valutare la qualità dell'interazione: coinvolgimento nelle esperienze online, capacità di lavorare con altri compagni;
- valutare la comunicazione e la riflessione: ricchezza e pertinenza delle domande che essi pongono, capacità di rielaborazione personale (capacità di cogliere nessi ed effettuare collegamenti tra argomenti, paragone con il sé, approfondimento), capacità di orientarsi nella soluzione di un problema, riflessione critica, argomentazione delle motivazioni delle risposte e delle soluzioni trovate;
- valutare la capacità di autovalutazione e la consapevolezza degli alunni circa i risultati conseguiti tramite lo studio

All'interno della didattica a distanza saranno valutati, nell'ottica di una misurazione complessiva del rendimento, dell'impegno, della partecipazione al dialogo educativo: colloqui e verifiche orali in videoconferenza, alla presenza di due o più studenti; verifiche e prove scritte, incluse simulazioni di prove d'esame, consegnate tramite classe virtuale, mail e simili; rilevazione della presenza e della fattiva partecipazione alle lezioni online; puntualità nel rispetto delle scadenze; cura nello svolgimento e nella consegna degli elaborati. Nello specifico la verifica sarà di tipo **sincrono e asincrono**.

a) verifiche orali

- Con collegamento uno a uno: lo studente che sostiene la verifica avrà la cam accesa,
- a piccoli gruppi o con tutta la classe che partecipa alla riunione
- esposizione autonoma di argomenti a seguito di attività di ricerca personale o approfondimenti.

b) verifiche scritte

- Esposizione autonoma di argomenti a seguito di attività di ricerca personale o approfondimenti
- Compiti a tempo su piattaforma Moodle o inviati al docente tramite mail

c) verifica asincrona con consegna di svolgimento di un prodotto scritto, che sarà poi approfondito o corretto in sincrono: in sede di videoconferenza il docente potrà chiedere allo studente spiegazione di determinate affermazioni o scelte effettuate nello scritto, procedere anche con l'autovalutazione da parte dello studente della prova svolta a a distanza.(formula mista di verifica di scritto e orale)

MODULO	CONTENUTI
Modulo 1. Recupero dei prerequisiti e potenziamento	Cenni sullo studio di funzioni razionali intere e fratte. Definizione di derivata. Significato geometrico della derivata di una funzione in un punto. Derivate delle funzioni elementari. Derivate delle funzioni composte . Derivate successive
Modulo 2. Gli integrali indefiniti	L'integrazione come operazione inversa della derivazione. Primitiva di una funzione. L'integrale indefinito e le sue proprietà .Integrali indefiniti immediati. Integrali indefiniti la cui primitiva è una funzione composta. Integrazione per decomposizione. Integrazione per sostituzione. Integrazione per parti .Integrali delle funzioni razionali fratte nei seguenti casi: il numeratore è la derivata del denominatore, il numeratore è di grado superiore al denominatore, il denominatore è di primo grado, il denominatore è di secondo grado, il denominatore è di grado superiore al secondo ma scomponibile.
Modulo 3. Gli integrali definiti	Area del trapezoide, l'integrale definito e le sue proprietà .Il teorema fondamentale del calcolo integrale ed il teorema della media . Formula per il calcolo integrale . Calcolo delle aree di figure piane (regione piane , regioni negative, regione in parte positive e in parte negative). Calcolo dell'area della superficie compresa fra il grafico di una funzione e l'asse x. Calcolo dell'area delimitata da due parabole. Calcolo dell'area della superficie delimitata da due funzioni . Il volume dei solidi di rotazione.
Modulo 4. Le equazioni differenziali	Le equazioni differenziali del primo ordine. Le equazioni differenziali del tipo $y'=f(x)$.le equazioni a variabili separabili. Le equazioni differenziali del primo ordine omogenea e completa.

Prof.ssa Burrone Palma

Disciplina: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Docente: GIORDANO LUIGI

Libri di testo adottato: A 360° - Scienze Motorie e Sportive Vol. Unico

Relazione sintetica disciplinare

Gli alunni nella prima parte dell'anno scolastico si sono sempre dimostrati disponibili al dialogo, hanno mantenuto un impegno e un interesse costante verso la disciplina e assumendo sempre un comportamento corretto. Dal 9 marzo 2020, con l'introduzione della DAD (didattica a distanza) come unica modalità di poter svolgere lezione a seguito anche dei vari decreti Governo collegate alla pandemia da COVID19, gli alunni hanno continuato, con lo stesso impegno ad interessarsi seguendo le lezioni teoriche svolte. Per l'elaborazione delle stesse sono state utilizzate le seguenti modalità:

- Piattaforma Moodle Klasstheme con inserimento di lezioni in PDF, Word e Jpg;
- Contatti con alunni sul Forum classe e dialoghi virtuali su piattaforma con allievi operativi;
- WhatsApp Web ed email con gruppi classe con inserimento dati e discussioni tra gli alunni;
- Registro Axios con trascrizione delle lezioni trattate e inserite in piattaforma. Il profitto raggiunto dagli allievi, nel complesso, non può che essere di base discreto in alcuni elementi buono, e in altri ottimo.

Contenuti

- Esercizi per lo sviluppo delle funzioni cardiovascolari e respiratorie
- Esercizi per il consolidamento delle capacità coordinative e condizionali
- Conseguimento dell'autocontrollo, padronanza del corpo e controllo della motricità
- Organizzazione di attività sportive e di arbitraggio
- Fondamentali individuali e regole di gioco dei principali sport individuali e di squadra
- Tecnica e tattica dei principali sport di squadra
- Traumi sportivi e elementi di primo soccorso
- Evoluzione del fenomeno sportivo, le Olimpiadi moderne
- Sport e benessere fisico

Metodi di insegnamento e strategie

Lezioni di gruppo e individualizzate attraverso un'alternanza del metodo globale e analitico, considerando le diverse caratteristiche degli alunni. Si è sempre stimolata la partecipazione attiva degli alunni, intesa non solo come cooperazione didattica educativa con l'insegnante, ma pure come momento ricreativo e socializzante in cui ogni singolo alunno ha avuto l'opportunità di esprimere interesse ed esigenze.

Mezzi e strumenti di lavoro

1. materiale multimediale e audiovisivo, fotocopie, libro di testo
2. attrezzi sportivi vari

Spazi 1. Palestre 2. Campo esterno di calcio a 5 3. Aula di videoproiezione 4. Aula virtuale per le lezioni a distanza

TPSEE

PECUP	Competenze Chiave di Cittadinanza	Competenze Acquisite	OSA	Attività e Metodologie
<p>Fare acquisire capacità generali di sintesi e di organizzazione dei contenuti appresi in altre discipline per svolgere</p> <p>attività di progettazione con difficoltà gradualmente crescenti</p> <p>Fornire una approfondita conoscenza dei vari componenti e sistemi per l'elaborazione dei segnali e la trasmissione delle informazioni.</p> <p>Fare acquisire la capacità di adoperare gli strumenti necessari nelle fasi di sviluppo di un progetto, quali strumenti di laboratorio, strumenti per la realizzazione e il collaudo di schede a circuito stampato, strumenti software per la progettazione dei</p>	<p>Risolvere problemi</p> <p>Individuare collegamenti e relazioni</p> <p>Progettare</p>	<p>Analizzare il problema e documentare l'oggetto del progetto.</p> <p>Scegliere una possibile soluzione ed individuare i componenti tecnologici necessari.</p> <p>Organizzare la documentazione specifica su materiali e componenti, sia per gli aspetti tecnici che economici.</p>	<p>Trasduttori;</p> <p>Dispositivi Fotoelettrici;</p> <p>Amplificatori Operazionali;</p> <p>Circuiti Integrati di segnale;</p> <p>Componenti a semiconduttore di potenza;</p> <p>Elettronica ed Ecologia</p>	<p>Lezione Frontale;</p> <p>Lavoro di Gruppo;</p> <p>Lezione Interattiva;</p> <p>Strumenti Utilizzati: mezzi e strumenti di uso comune (libri di testo, strumentazione di laboratorio ecc.) e quelli specifici di cui la Scuola è in possesso (sussidi audiovisivi, manuali tecnici ecc.).</p>

circuiti elettronici.				
-----------------------	--	--	--	--

DOCENTE: LABATE GIOVANNI FRANCESCO – MEGALI GIUSEPPE
Libri di testo adottati: F. M. Ferri – Corso di Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici – art. Elettronica - vol. 3 – Hoepli
<p>Relazione Sintetica</p> <p>La classe ha dimostrato partecipazione all'attività didattica, impegno e interesse regolare.</p> <p>Purtroppo si sono dovute fronteggiare una serie di difficoltà dovute all'emergenza COVID, ma gli allievi si sono impegnati, alla stessa maniera, attraverso le varie forme adottate dalla scuola per svolgere al meglio le attività proposte. Pertanto lo svolgimento del programma ha subito dei rallentamenti determinando la rimodulazione degli stessi.</p> <p>Il comportamento e la partecipazione sono stati sempre corretti. Il livello di profitto della classe si può ritenere più che sufficiente. Un primo gruppo di alunni, sempre guidato per individuare e riordinare le informazioni, ha raggiunto gli obiettivi minimi programmati; un secondo gruppo, ha acquisito più che sufficientemente i contenuti disciplinari proposti per il raggiungimento degli obiettivi programmati; un terzo gruppo, ha dimostrato di possedere un metodo di lavoro</p>

autonomo e di avere raggiunto tutti gli obiettivi programmati.

Contenuti (unità didattiche o moduli)

Trasduttori

- Caratteristiche dei trasduttori
- Funzione di trasferimento
- Campo di misura
- Linearità
- Sensibilità
- Precisione
- Guadagno
- Risposta in frequenza
- Trasduttori di posizione
- Trasduttori resistivi, capacitivi e induttivi
- Trasformatori differenziali
- Estensimetri
- Trasduttori angolari
- Encoder ottici
- Encoder assoluti e relativi
- Trasduttori di velocità e accelerazione
- Sensori di prossimità ad effetto Hall
- Trasduttori di pressione
- Trasduttori di temperatura
- Termistori PTC ed NTC
- Termocoppie
- Trasduttori di livello

Dispositivi fotoelettrici

- Effetti fotoelettrici
- Emissione fotoelettrica
- Fotoconduttività
- LED
- Fotodiodi e fototransistor
- Celle fotovoltaiche
- Accoppiatori ottici

Metodi di insegnamento e strategie didattiche

- Lezione frontale partecipata
- Lavori di gruppo
- Problem solving
- Insegnamento individualizzato

<p>Mezzi e strumenti di lavoro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • libri di testo; <p>ricerche su internet;</p> <ul style="list-style-type: none"> • schemi e appunti. • Manuali tecnici
<p>Spazi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aula • laboratorio
<p>Strumenti di verifica (con riferimento alle tipologie previste dalla normativa sul nuovo esame di stato)</p> <ul style="list-style-type: none"> • osservazione della capacità di interloquire con l'insegnante e con i compagni in pertinenza all'argomento trattato; • colloqui; • verifiche scritte;
<p>Criteri di valutazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Progresso rispetto alla situazione di partenza • Impegno e partecipazione • Conoscenza contenuti minimi • Uso di un linguaggio tecnico semplice ma appropriato • Risultati raggiunti in relazione agli obiettivi stabiliti

SCHEMA PER LA RIMODULAZIONE DELLA PROGETTAZIONE DIDATTICA

Introduzione della didattica a distanza come unica modalità di erogazione della stessa a seguito delle decretazioni del Governo connesse alla pandemia da Coronavirus.

Lo schema di programmazione delle attività tiene conto di ciò che è stato definito a livello di curriculum d'Istituto e di quanto è inserito nel PTOF per l'anno scolastico 2019/20.

Docente: **Labate Giovanni Francesco**

Classe: **5 Sezione AT**

Disciplina **TPSEE**

Didattica a distanza: data di inizio **09/03/2020**

TITOLO UDA	CONTENUTI ESSENZIALI
Dispositivi Optoelettronici	Diodo LED Fototransistor Fotoaccoppiatori
Amplificatori operazionali	Caratteristiche generali. Modalità, campi di impiego e classificazione. Dati tecnici degli AO. Il TDA2030.
Circuiti integrati di segnale	Sistema di acquisizione dati. Amplificatori da strumentazione e di condizionamento. Filtri attivi. Amplificatori sample and hold. Convertitori A/D e convertitori D/A.
Componenti a semiconduttore di potenza	Classificazione e tecnologie. Amplificatori integrati di potenza. Cenni su: regolatori di tensione, diodi e BJT di potenza, Tiristori.
Elettronica ed ecologia	Sistema di gestione dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE). Marcatura dei prodotti. Restrizione sull'uso di sostanze pericolose nella costruzione di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

(Le competenze disciplinari, le competenze chiave di cittadinanza e le abilità sono riportate nelle progettazioni didattiche di dipartimento e del singolo docente, pertanto si mantengono inalterate; i contenuti invece vengono snelliti, semplificati e ridotti a causa delle condizioni alterate di svolgimento della programmazione disciplinare)

Materiali di studio

- visione di filmati
- libro di testo parte digitale
- schede
- appunti
- YouTube
- Altro

Strumenti digitali di studio

- App case editrici
- libro digitale messo a disposizione dalla casa editrice
- Altro

Nuove metodologie e gestione dell'interazione con gli studenti: tempi e frequenza

- videolezioni in differita o in diretta
- audio lezione differita o in diretta
- chat,
- restituzione degli elaborati corretti tramite piattaforma
- un WhatsApp appositamente costituito

Strumenti, canali di comunicazione utilizzati dal docente

- WhatsApp

- Weschool
- Zoom

“Valutazione complessiva” e modalità di verifica

- Partecipazione
- Interesse,
- Impegno
- Senso di responsabilità
- Motivazione
- N. di interventi significativi in piattaforma
- Correttezza
- Creatività
- Capacità di analisi, sintesi e rielaborazione personale
- Capacità di formulare ipotesi
- Altro

Materiali utilizzati per la verifica delle competenze e la conseguente valutazione dei processi, delle competenze, delle abilità e delle conoscenze

- livello di interazione;
- test on line;
- Diverse tipologie di colloquio in piattaforma
- colloqui via Skype o Zoom Cloud Meetings,
- rispetto dei tempi di consegna

Il docente fa presente, sottoscrivendo tale dichiarazione, che la compilazione di questo documento risponde alla migliore formula di intervento didattico-educativo in tempo di Coronavirus e di, consequenziale, didattica a distanza. Trattandosi di una programmazione con modalità didattica nuova, non suffragata da precedente sperimentazione e che si attua nella sua quotidianità del farsi, pur tenendo conto dell'esperienza acquisita in queste prime due settimane di sospensione dell'attività didattica, potrà essere suscettibile di modifiche o adattamenti in corso di svolgimento.

Il docente

Reggio Calabria, lì 27/03/2020

Labate Giovanni Francesco

PROGETTAZIONE DIDATTICA IN PRESENZA DA SETTEMBRE AL 4 MARZO**OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO PECUP COMPETENZE ACQUISITE****INGLESE**

<i>PECUP</i>	<i>COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA</i>	<i>COMPETENZE ACQUISITE</i>	<i>OSA</i>	<i>ATTIVITA' METODOLOGIE</i>
<p>Utilizzare la lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi corrispondenti al livello B1 e B2 del Quadro Comune di Riferimento europeo.</p> <p>Utilizzare e produrre testi multimediali.</p> <p>Utilizzare con familiarità e</p>	<p><i>Saper comunicare</i></p> <p><i>Individuare collegamenti e relazioni</i></p> <p><i>Acquisire e interpretare l'informazione</i></p> <p><i>Imparare a imparare</i></p>	<p>Comprendere il senso generale, i punti chiave e le informazioni specifiche di messaggi orali su vari argomenti, anche relativi all'indirizzo di studio.</p> <p>Comprendere le idee principali di testi scritti di varia tipologia, in particolare testi di microlingua relativi all'indirizzo di studio.</p> <p>Sintetizzare testi scritti su argomenti relativi all'indirizzo di studio.</p> <p>Produrre testi scritti sempre più ampi e articolati: resoconti, descrizioni, relazioni su tematiche inerenti al</p>	<p><i>Milestones in Electronics</i></p> <p><i>Electronic functions</i></p> <p><i>Electronic active and passive components</i></p> <p><i>Electronic circuits</i></p> <p><i>Amplification</i></p>	<p>Approccio comportamentista (apprendimento tramite rinforzo)</p> <p>Cooperative Learning</p> <p>Didattica laboratoriale</p> <p>E-learning</p> <p>Insegnamento individualizzato</p> <p>Lezione frontale</p> <p>Peer education</p> <p>Problem solving</p>

<p>padronanza testi di microlingua.</p> <p><i>Padroneggiare le lingue straniere per interagire in diversi ambiti e contesti e per comprendere gli aspetti significativi della civiltà degli altri paesi in prospettiva interculturale.</i></p>		<p>percorso di studio.</p> <p>Riferire oralmente su esperienze, eventi, intenzioni, sogni, ambizioni, cercando di spiegare le ragioni di opinioni e progetti.</p> <p>Interagire in conversazioni su argomenti il cui lessico relativo sia stato opportunamente introdotto.</p>		
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<p>Disciplina: Inglese</p>
<p>Docenti: Mandalari Rosa Giuseppa</p>
<p>Libri di testo adottati: New Electr-on – English for Electronics, Electrotechnology, Automation and ICT Autori: Beolé, Robba Editore : Edisco</p>
<p>Relazione sintetica disciplinare</p> <p>Il programma di insegnamento è stato svolto in base a quanto preventivato all'inizio dell'anno scolastico.</p> <p>I vari argomenti sono stati affrontati tenendo in considerazione il livello individuale e puntando al miglioramento di quegli allievi che presentavano incertezze e difficoltà comunicative. È stata posta molta attenzione al linguaggio per raggiungere un duplice obiettivo: permettere allo studente di comprendere in modo semplice e immediato il linguaggio settoriale, consentendogli però di acquisire in modo progressivo anche le competenze linguistiche fondamentali della microlingua. Per raggiungere tale obiettivo, si è cercato di abituare progressivamente lo studente a un linguaggio più tecnico e preciso.</p> <p>Gli ultimi moduli sono stati sviluppati attraverso l'attività didattica a distanza, mirando ai nuclei tematici fondamentali, coerentemente con la rimodulazione della programmazione resa necessaria dalle nuove modalità di interazione con gli alunni.</p> <p>In merito al profitto, la classe risulta suddivisibile in almeno tre gruppi, dei quali uno che ha raggiunto un buon grado di conoscenza della disciplina, grazie a un'applicazione costante e autonoma nello studio; un secondo gruppo ha sviluppato capacità e abilità nella disciplina sufficienti, a causa di uno studio talvolta poco costante dei contenuti della stessa e una facilità alla distrazione; un ultimo gruppo, infine, ha presentato, durante tutto il corso dell'anno, scarsa attitudine alla concentrazione nello studio e insufficienti capacità organizzative, tali da averne ostacolato un sufficiente processo di apprendimento. Per questi ultimi sono state attivate modalità di recupero durante le stesse ore curricolari e durante la fase della didattica a distanza,</p>

che hanno utilizzato il metodo del lavoro di gruppo, della discussione collettiva guidata e della risoluzione di esercizi di diverso livello di difficoltà.

Contenuti

Svolti in presenza

ELECTRICITY

What is electricity?

- Some history

ELECTRONICS

First steps

- Milestones in Electronics
- Electronic Functions
- Electronic Passive Components
- Electronic Active Components

Electronic Circuits

- Breadboards
- Printed Circuit Boards
- Doping Semiconductors
- What is an Integrated Circuit?
- New Scale of Integration: WSI, SOC and 3D-IC
- Timer Circuits and Counters

Amplification

- What is an Amplifier?
- Operational amplifiers

Svolti con l'attività didattica a distanza

Amplification

- Different Types of Amplifiers

Metodi di insegnamento e strategie didattiche

Approccio comportamentista (apprendimento tramite rinforzo)

Cooperative Learning

Didattica laboratoriale

Discussione

E-learning

Insegnamento individualizzato

Lezione frontale

Peer education (educazione tra pari)

Problem solving

Simulazione/Role playing

Proposizione di documenti di sintesi con finalità di guida e di spunto per approfondimenti (nella fase di didattica a distanza)

Mezzi e strumenti di lavoro

Libro di testo, dispense predisposte per la fruizione attraverso la piattaforma per la didattica a distanza, materiali multimediali

Spazi

Aula, laboratorio, web

Strumenti di verifica

Prove orali, prove strutturate e semistrutturate somministrate anche attraverso gli strumenti offerti dalla piattaforma per la didattica a distanza

Criteria di valutazione

La valutazione è scaturita oltre che dal confronto oggettivo tra risultati ottenuti e risultati attesi anche dalla considerazione di fattori quali la partecipazione al dialogo educativo, l'impegno e l'autonomia nel lavoro, l'interesse dimostrato per l'attività didattica, la progressione rispetto al livello di partenza. Nella fase della didattica a distanza è stata valutata la regolarità e il livello di partecipazione alle attività oltre agli esiti delle costanti verifiche somministrate per controllarne l'andamento.

STRUMENTI					
Disciplina	Libri di testo	Laboratori Palestra	Piattaforma e-learning	internet	Altro(specificare)
Lingua e letteratura italiana	x			x	Supporti video
Storia	x			x	Supporti video
Lingua inglese	x			x	
Matematica	x				
Elettrotecnica ed elettronica		x			
Tecnologia e progettazione Sistemi elettrici ed Elettronici		x			
Sistemi Automatici		x			
Scienze motorie		x			

TIPOLOGIE DI VERIFICHE							
Disciplina	Orali	Strutturate	Semi-strutturate	Produzioni testi	Analisi testi	Comprensione testi scritti	Formative (f) Sommativie (s)
Lingua e letteratura italiana	x	x	x	x	x	x	F/S
Storia	x	x		x		x	F/S
Lingua inglese	x	x	x				F/S
Matematica	x	x	x				F/S
Elettrotecnica ed elettronica	x	x	x				F/S
Tecnologia e progettazione	x	x	x				F/S

Sistemi elettrici ed Elettronici							
Sistemi Automatici	x	x	x				F/S
Scienze motorie		x	x				F/S

Criteria di valutazione Didattica in presenza (da ...Settembre a ...Marzo)

Per quanto riguarda la VALUTAZIONE ORALE si sono presi in considerazione i seguenti parametri:

grado di acquisizione dei contenuti e loro applicazione

formalizzazione delle conoscenze

capacità espressive e uso pertinente dei linguaggi specifici

capacità di collegamento in riferimento alla stessa disciplina e ad ambiti disciplinari diversi

In merito alla valutazione degli ELABORATI SCRITTI si aggiungono a quelli sopra esposti i seguenti parametri:

capacità di comprensione del testo, di analisi, produrre testi organici, coerenti e rispondenti alle tracce assegnate (in particolare per le discipline umanistiche)

capacità di eseguire attività di laboratorio (in particolare per le discipline tecniche)

VALUTAZIONI

Il voto è stato considerato espressione di sintesi valutativa, pertanto, si è fondato su una pluralità di prove di verifica riconducibili a diverse tipologie, coerenti con le strategie metodologico – didattiche adottate, come riporta la C.M. n.89 del 18/10/2012.

Il D. lgs. N. 62 del 13 aprile 2017, L'art. 1 comma 2 recita *“La valutazione è coerente con l’offerta formativa delle istituzioni scolastiche, con la personalizzazione dei percorsi e con le Indicazioni Nazionali per il curriculum e le Linee guida ai D.P.R. 15 marzo 2010, n.87, n.88 e n.89; è effettuata dai docenti nell’esercizio della propria autonomia professionale, in conformità con i criteri e le modalità definiti dal collegio dei docenti e inseriti nel piano triennale dell’offerta formativa”*

L’art.1 comma 6 di D. Lgs n.62 del 13 aprile 2017 recita: *“L’istituzione scolastica certifica l’acquisizione delle competenze progressivamente acquisite anche al fine di favorire l’orientamento per la prosecuzione degli studi”*

Quello della valutazione è il momento in cui si sono verificati i processi di insegnamento/apprendimento.

L’obiettivo è stato quello di porre l’attenzione sui progressi dell’allievo e sulla validità dell’azione didattica

ELEMENTI E CRITERI PER LA VALUTAZIONE DELLA DIDATTICA IN PRESENZA

Nel processo di valutazione (I° quadrimestre) per ogni alunno sono stati presi in esame i seguenti fattori interagenti:

- il comportamento,
- il livello di partenza e il progresso evidenziato in relazione ad esso,
- i risultati della prove e i lavori prodotti,
- le osservazioni relative alle competenze trasversali,
- il livello di raggiungimento delle competenze specifiche prefissate,
- l'interesse e la partecipazione al dialogo educativo in classe,
- l'impegno e la costanza nello studio, l'autonomia, l'ordine, la cura, le capacità organizzative.

ATTIVITÀ EXTRA-CURRICOLARI

Il Consiglio di classe ha realizzato, in coerenza con gli obiettivi del PTOF, le seguenti attività per l'acquisizione delle competenze di Cittadinanza e Costituzione:

La classe ha partecipato, per intero o con alcuni elementi, alle iniziative culturali, sociali e sportive proposte dall'Istituto e di seguito elencate.

N.	Denominazione
1	Emergenza ambientale
2	Immigrazione
3	Violenza sulle donne
4	Bullismo e cyberbullismo
5	Droga
6	Volontariato

7	Il sesso protetto
8	Progetto “Scuola e sport” di calcio a 5 e atletica leggera

PERCORSO TRIENNALE PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO IN USCITA (PCTO)

TITOLO E DESCRIZIONE DEL PERCORSO TRIENNALE	ENTE PARTNER E SOGGETTI COINVOLTI	DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' SVOLTE
IT ESSENTIALS	CISCO	PERCORSO PER ACQUISIRE LA CERTIFICAZIONE

CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Il Consiglio di Classe ha proposto agli studenti la trattazione dei seguenti percorsi di Cittadinanza e costituzione riassunti nella seguente tabella.

Titolo del percorso	Iniziative
L'ONU	
La Costituzione italiana	

PERCORSI DI ALTERNANZA SCUOLA LAVORO

ANNO SCOLASTICO 2017/18	
TUTOR DIDATTICO	Rosaci
STRUTTURA OSPITANTE/AZIENDA	JA
DENOMINAZIONE DEL PROGETTO	L'Impresa simulata
TOTALE ORE	100

ANNO SCOLASTICO 2018/19	
TUTOR DIDATTICO	Iachino
STRUTTURA OSPITANTE/AZIENDA	Campus CAME/ CISCO PON a Ragusa
DENOMINAZIONE DEL PROGETTO	L'automazione
TOTALE ORE	200

ANNO SCOLASTICO 2019/20	
TUTOR DIDATTICO	Iachino
STRUTTURA OSPITANTE/AZIENDA	
DENOMINAZIONE DEL PROGETTO	CISCO TOT ORE 30

TABELLA A –CONVERSIONE DEL CREDITO ASSEGNATO AL TERMINE DELLA CLASSE TERZA

CREDITO CONSEGUITO	CREDITO CONVERTITO ai sensi dell'allegato AD.Lgs 62/2017	NUOVO CREDITO ATTRIBUITO PER LA CLASSE TERZA
3	7	11
4	8	12
5	9	14
6	10	15
7	11	17
8	12	18

TABELLA B-CONVERSIONE DEL CREDITO ASSEGNATO AL TERMINE DELLA CLASSE QUARTA

CREDITO CONSEGUITO	NUOVO CREDITO ATTRIBUITO PER LA CLASSE QUARTA
8	12
9	14
10	15
11	17
12	18
13	20

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE

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

indicatori		
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle di indirizzo	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso	1-2
	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3-5
	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6-7
	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi	8-9
	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	10
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	1-2
	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3-5
	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	6-7
	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	8-9
	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	10
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	1-2
	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	3-5
	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	6-7
	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	8-9
	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	10
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	1
	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	2
	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3
	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando	4

		efficacemente i contenuti acquisiti È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali , rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera		Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1 2 3 4 5
		TOTALE PUNTI	