



## **ISTITUTO TECNICO "E. Scalfaro" SETTORE TECNOLOGICO**

INDIRIZZI : GRAFICA E COMUNICAZIONE - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA -  
INFORMATICATELECOMUNICAZIONI- MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA

[ COD MECC. CZTF010008 ] - PEC: [cztf010008@pec.istruzione.it](mailto:cztf010008@pec.istruzione.it)

PiazzaMatteottin. 1- 88100 CATANZARO - Tel. 0961.745155 - Fax 0961.744438

E-Mail:[cztf010008@istruzione.it](mailto:cztf010008@istruzione.it) - Sito Web:[www.itiscalfaro.Cz.it](http://www.itiscalfaro.Cz.it) - Cod. Fiscale 97028930796



ITTS "Ercolino Scalfaro" - Catanzaro  
Prot. 0005441 del 10/05/2021  
C (Uscita)

Esame di Stato conclusivo del II Ciclo di istruzione

*Documento del Consiglio di Classe*

*15 maggio 2021*

CLASSE V Sez. D

Indirizzo: ELETTRONICA ED  
ELETTRORRECNCICA

Anno Scolastico 2020/2021



Il Dirigente Scolastico  
Dott. Vito SANZO

Nella redazione del Documento, il consiglio di classe tiene conto delle indicazioni fornite dal Garante per la protezione dei dati personali con nota del 21 marzo 2017, prot. 10719



## INDICE DEL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

II CONSIGLIO DI CLASSE	pag. 3
II PROFILO DELLA CLASSE	pag. 4
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO (CONOSCENZE, ABILITA', COMPETENZE RAGGIUNTE in riferimento al PECUP)	pag. 6
METODOLOGIE E ATTIVITA'	pag. 8
STRUMENTI DIDATTICI; TECNOLOGIE, MATERIALI E SPAZI UTILIZZATI	pag. 9
PERCORSI INTERDISCIPLINARI	pag.10
PERCORSI DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE E DI EDUCAZIONE CIVICA	pag.11
PCTO (PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO)	pag.12
TIPOLOGIE DI VERIFICA E CRITERI DI VALUTAZIONE	pag.13
PROGETTI PER L'AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA E ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO	pag.18
ALLEGATO 1 - PROGETTAZIONI EDUCATIVO-DIDATTICHE DELLE SINGOLE DISCIPLINE	pag.19
Allegato 2- Elaborati riguardanti le discipline caratterizzanti ex O.M. 53 del 3 marzo 2021 per gruppi di candidati e docenti di riferimento assegnati.	pag.41
ALLEGATO 3- CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL VOTO DI COMPORTAMENTO	pag.49
ALLEGATO 4- CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO + Allegato A dell'O. M. 53 del 3 marzo 2021	pag.52
ALLEGATO 5 -Griglia di valutazione del colloquio di cui all'OM 53 del 03/03/2021 (ALLEGATO A)	pag.57
FIRME COMPONENTI IL CONSIGLIO DI CLASSE	pag.59
OM 53 del 03/03/2021 (ALLEGATO A)	pag.60



**ISTITUTO TECNICO "E. Scalfaro" SETTORE TECNOLOGICO**  
INDIRIZZI : GRAFICA E COMUNICAZIONE - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA -  
INFORMATICA TELECOMUNICAZIONI - MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA



[ COD MECC. CZTF010008 ] - PEC: [cztf010008@pec.istruzione.it](mailto:cztf010008@pec.istruzione.it)  
Piazza Matteotti n. 1- 88100 CATANZARO - Tel. 0961.745155 - Fax  
0961.744438

E-Mail: [cztf010008@istruzione.it](mailto:cztf010008@istruzione.it) - Sito Web: [www.itiscalfaro.Cz.it](http://www.itiscalfaro.Cz.it) - Cod. Fiscale 97028930796

## IL CONSIGLIO DI CLASSE

COORDINATORE: Prof. Salvatore Russetti

DOCENTE	DISCIPLINA	CONTINUITÀ DIDATTICA		
		3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
Cifarelli Rossana	ITALIANO/STORIA			X
Brio Vito	MATEMATICA	X	X	X
Conforti Gaetano	SCIENZE MOTORIE			X
Lupia Saverio	Laboratorio SISTEMI/ELETTRONICA		X	X
Molinaro Felice	Sistemi			X
Nisticò Domenico	TPSEE	X	X	X
Occhiuto Maria	LINGUA INGLESE		X	X
Russo Attilio	Laboratorio TPSEE	X		X
Posella Caterina	RELIGIONE CATTOLICA			X
Russetti Salvatore	ELETTRONICA			X



## **ISTITUTO TECNICO "E. Scalfaro" SETTORE TECNOLOGICO**

**INDIRIZZI** : GRAFICA E COMUNICAZIONE - ELETTRONICA ED Elettrotecnica -  
INFORMATICA TELECOMUNICAZIONI - MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA



[ COD MECC. CZTF010008 ] - PEC: [cztf010008@pec.istruzione.it](mailto:cztf010008@pec.istruzione.it)  
Piazza Matteotti n. 1- 88100 CATANZARO - Tel. 0961.745155 - Fax  
0961.744438

E-Mail: [cztf010008@istruzione.it](mailto:cztf010008@istruzione.it) - Sito Web: [www.itiscalfaro.Cz.it](http://www.itiscalfaro.Cz.it) - Cod. Fiscale 97028930796

### **II PROFILO DELLA CLASSE**

- **Composizione della classe**

La classe VD elettronica è composta da 16 alunni di cui alcuni provenienti da comuni limitrofi.

- **Situazione di partenza**

La rilevazione delle risorse e dei bisogni degli allievi di cui sopra è avvenuta mediante la somministrazione di:

- ✓ prove oggettive di ingresso;
- ✓ prove soggettive di valutazione;
- ✓ analisi del curriculum scolastico precedente;
- ✓ osservazioni durante le lezioni;
- ✓ tutte le informazioni derivate dall'insegnamento nella classe nel corso degli anni precedenti e emerse dal confronto con i colleghi;
- ✓ esperienza pregressa del docente

In base a quanto detto la classe può essere suddivisa in tre fasce:

- Una prima che comprende gli alunni più brillanti, quelli che seguono con maggiore interesse le lezioni e raggiungono risultati eccellenti
- Una seconda fascia di alunni che pur non raggiungendo eccellenti risultati si distinguono per interesse, partecipazione ed impegno,
- Una terza fascia che con sforzi raggiungono sufficienti risultati nel profitto e denotano un buon impegno.

- **Livelli di profitto raggiunti (Basso, Medio, Medio/Alto, Eccellente per n. di alunni)**

Dalle osservazioni analitiche sui diversi livelli di apprendimento, dalle prove di verifica somministrate in relazione alle varie abilità, il profilo della classe risulta non omogeneo **Non può infine essere sottaciuto il problema del Covid – 19, pertanto la programmazione sviluppata secondo le linee guida ministeriali è stata inevitabilmente modificata durante l'anno scolastico in funzione dei provvedimenti che si sono succeduti.**

Dalle osservazioni analitiche dei diversi livelli di apprendimento, dalle prove di verifica somministrate in relazione alle varie abilità, il profilo della classe risulta come segue:

**alunni con livello medio alto (voto 8/9 ) n.5**

**alunni con livello medio (voto 7) n.6**

**alunni con livello medio-basso (voto 6) n.5**



## **ISTITUTO TECNICO "E. Scalfaro" SETTORE TECNOLOGICO**

**INDIRIZZI** : GRAFICA E COMUNICAZIONE - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA -  
INFORMATICA TELECOMUNICAZIONI - MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA

[ COD MECC. CZTF010008 ] - PEC: [cztf010008@pec.istruzione.it](mailto:cztf010008@pec.istruzione.it)  
Piazza Matteotti n. 1- 88100 CATANZARO - Tel. 0961.745155 - Fax  
0961.744438



**E-Mail:** [cztf010008@istruzione.it](mailto:cztf010008@istruzione.it) - **Sito Web:** [www.itiscalfaro.Cz.it](http://www.itiscalfaro.Cz.it) - **Cod. Fiscale** 97028930796

- **Metodologie e strategie condivise**

Tutte le metodologie e strategie sono senza dubbio state influenzate dalla pandemia, per cui la quasi totalità delle lezioni si sono svolte in modalità DAD. Si è cercato di ridurre le lezioni asincrone privilegiando le sincrone e cercando comunque di aver un continuo contatto con gli allievi anche in maniera trasversale coinvolgendo più discipline

- **Impegno e partecipazione al dialogo educativo**

Per quanto riguarda l'impegno, la motivazione, l'interesse, la partecipazione, la frequenza, il comportamento, si rileva che sono buoni i livelli che riguardano la partecipazione, la frequenza e il comportamento, mentre solo un esiguo numero di allievi si distingue per l'impegno e la motivazione

- **Eventuali situazioni particolari, tenendo conto delle indicazioni fornite dal Garante per la protezione dei dati personali con nota del 21 marzo 2017, Prot. 10719**

nessuna



## OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO (CONOSCENZE, ABILITA', COMPETENZE RAGGIUNTE)

La classe ha raggiunto gli obiettivi qui di seguito elencati, con riferimento al PECUP di indirizzo:

Conoscenze	Abilità	Competenze
<p>la formazione raggiunta unisce i principi, le tecnologie e le pratiche di tutti i sistemi elettrici, rivolti alla produzione, alla distribuzione e all'utilizzazione dell'energia elettrica e alla generazione, trasmissione ed elaborazione di segnali analogici e digitali, oltre che alla creazione di sistemi automatici.</p> <p>organizzazione dei servizi ed esercizio di sistemi elettrici; sviluppo e utilizzazione di sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici; utilizzazione di tecniche di controllo e interfaccia basati su software dedicati; automazione industriale e controllo dei processi produttivi, processi di conversione dell'energia elettrica, anche di fonti alternative, e del loro controllo;</p> <p>Si sono acquisiti fondamenti concetti e delle tecniche di base dell'elettrotecnica, dell'elettronica, dell'automazione delle loro applicazioni.</p> <p>In particolare sono studiati, anche con riferimento alle normative, i problemi della</p>	<p>Utilizzare e progettare dispositivi amplificatori discreti, di segnale e di potenza, circuiti per la generazione e per la trasformazione dei segnali periodici e non periodici e per l'acquisizione dati.</p> <p>Risolvere problemi di interfacciamento.</p> <p>Identificare guasti e malfunzionamenti nei circuiti (Troubleshooting).</p> <p>Utilizzare programmi applicativi per il monitoraggio ed il collaudo di sistemi elettronici.</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentazione di progetto secondo gli standard e la normativa di settore.</p> <p>Analizzare e valutare un processo produttivo in relazione ai costi e agli aspetti economico-sociali della sicurezza.</p> <p>Individuare, analizzare e affrontare le problematiche ambientali e le soluzioni tecnologiche per la gestione dei processi, nel rispetto delle normative nazionali e comunitarie di tutela dell'ambiente con particolare riferimento alle problematiche ambientali connesse allo smaltimento dei rifiuti dei processi.</p> <p>Programmare sistemi di acquisizione ed elaborazione dati.</p> <p>Valutare le condizioni di stabilità nella fase progettuale.</p>	<p><b>utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;</b></p> <p><b>cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;</b></p> <p><b>riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;</b></p> <p><b>essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario;</b></p> <p><b>riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;</b></p> <p><b>analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;</b></p> <p><b>riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione</b></p>



## ISTITUTO TECNICO "E. Scalfaro" SETTORE TECNOLOGICO

INDIRIZZI : GRAFICA E COMUNICAZIONE - ELETTRONICA ED Elettrotecnica -  
INFORMATICA TELECOMUNICAZIONI - MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA



[ COD MECC. CZTF010008 ] - PEC: [cztfo10008@pec.istruzione.it](mailto:cztfo10008@pec.istruzione.it)

Piazza Matteotti n. 1- 88100 CATANZARO - Tel. 0961.745155 - Fax  
0961.744438

E-Mail: [cztfo10008@istruzione.it](mailto:cztfo10008@istruzione.it) - Sito Web: [www.itiscalfaro.Cz.it](http://www.itiscalfaro.Cz.it) - Cod. Fiscale 97028930796

Sicurezza sia ambientale e sia lavorativa.	Progettare semplici sistemi di controllo con tecniche analogiche e digitali integrate. Sviluppare programmi applicativi per il monitoraggio ed il collaudo di sistemi elettronici.	<b><i>tecnologica e delle sue applicazioni industriali;</i></b> <b><i>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.</i></b>
--	---	---



## **ISTITUTO TECNICO "E. Scalfaro" SETTORE TECNOLOGICO**

**INDIRIZZI** : GRAFICA E COMUNICAZIONE - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA -  
INFORMATICA TELECOMUNICAZIONI - MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA

[ COD MECC. CZTF010008 ] - PEC: [cztf010008@pec.istruzione.it](mailto:cztf010008@pec.istruzione.it)  
Piazza Matteotti n. 1- 88100 CATANZARO - Tel. 0961.745155 - Fax  
0961.744438



E-Mail: [cztf010008@istruzione.it](mailto:cztf010008@istruzione.it) - Sito Web: [www.itiscalfaro.Cz.it](http://www.itiscalfaro.Cz.it) - Cod. Fiscale 97028930796

### **METODOLOGIE E ATTIVITA'**

- Lezione frontale
- Discussione – dibattito
- Lezione multimediale
- Visione film /documentari
- Utilizzo della LIM e dei Laboratori multimediali
- Conferenze e seminari
- Lettura e analisi diretta dei testi
- Esercitazioni pratiche
- Attività di ricerca
- Attività di laboratorio

#### **Attività di didattica a distanza**

#### **Strumenti utilizzati:**

- **La piattaforma G Suite di google for EDU con dominio ittsscalfaro.edu.it e le sue app:**
  - Meet
  - Google Moduli
  - Google classroom
  - Jamboard
  - Presentazione
  - Chat
- **Altro:**

**Attività di DAD: Video lezioni sincrone e asincrone, condivisione ragionata di materiali di varia tipologia, altro:**





## **ISTITUTO TECNICO "E. Scalfaro" SETTORE TECNOLOGICO**

**INDIRIZZI : GRAFICA E COMUNICAZIONE - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA -  
INFORMATICA TELECOMUNICAZIONI - MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA**

**[ COD MECC. CZTF010008 ] - PEC: [cztf010008@pec.istruzione.it](mailto:cztf010008@pec.istruzione.it)  
Piazza Matteotti n. 1- 88100 CATANZARO - Tel. 0961.745155 - Fax  
0961.744438**



**E-Mail: [cztf010008@istruzione.it](mailto:cztf010008@istruzione.it) - Sito Web: [www.itiscalfaro.cz.it](http://www.itiscalfaro.cz.it) - Cod. Fiscale 97028930796**

### **STRUMENTI DIDATTICI; TECNOLOGIE, MATERIALI E SPAZI UTILIZZATI**

- Libri di testo
  
- Altri manuali alternativi a quelli in adozione
  
  
- Testi di approfondimento
  
  
- Dizionari
  
  
- Appunti e dispense
  
  
- Laboratori
  
  
- **Gli strumenti e le tecnologie della didattica a distanza (rimodulazione)**  
Lezioni in video conferenza con l'ausilio di simulatori al pc.



**ISTITUTO TECNICO "E. Scalfaro" SETTORE TECNOLOGICO**  
INDIRIZZI : GRAFICA E COMUNICAZIONE - ELETTRONICA ED Elettrotecnica -  
INFORMATICA TELECOMUNICAZIONI - MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA



[ COD MECC. CZTF010008 ] - PEC: [cztf010008@pec.istruzione.it](mailto:cztf010008@pec.istruzione.it)  
Piazza Matteotti n. 1- 88100 CATANZARO - Tel. 0961.745155 - Fax  
0961.744438

E-Mail: [cztf010008@istruzione.it](mailto:cztf010008@istruzione.it) - Sito Web: [www.itiscalfaro.Cz.it](http://www.itiscalfaro.Cz.it) - Cod. Fiscale 97028930796

---

## PERCORSI INTERDISCIPLINARI

La particolare situazione pandemica non ha potuto far sviluppare quei percorsi interdisciplinari tipici dell'istituto proprio attraverso la realizzazione di progetti. Pratica che si è sempre sviluppata negli anni scorsi.



## ISTITUTO TECNICO "E. Scalfaro" SETTORE TECNOLOGICO

INDIRIZZI : GRAFICA E COMUNICAZIONE - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA -  
INFORMATICA TELECOMUNICAZIONI - MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA



[ COD MECC. CZTF010008 ] - PEC: [cztf010008@pec.istruzione.it](mailto:cztf010008@pec.istruzione.it)  
Piazza Matteotti n. 1- 88100 CATANZARO - Tel. 0961.745155 - Fax  
0961.744438

E-Mail: [cztf010008@istruzione.it](mailto:cztf010008@istruzione.it) - Sito Web: [www.itiscalfaro.Cz.it](http://www.itiscalfaro.Cz.it) - Cod. Fiscale 97028930796

### PERCORSI DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE E DI EDUCAZIONE CIVICA ex D.M. 35 del 22 maggio 2020 e Linee guida (Allegato A)

Il Consiglio di Classe, in vista dell'Esame di Stato, ha proposto agli studenti la trattazione dei seguenti percorsi di Cittadinanza e Costituzione e di Educazione Civica, in coerenza con quanto esplicitato nel PTOF:

Sulla base D.M. 35 del 22/06/2020 e Allegati e sulla base del Curricolo di educazione civica di Istituto, il Consiglio di classe progetta le seguenti UDA di educazione civica per l'a.s. in corso:

Quadrimestre	Ore	disciplina	Argomenti
Primo	3	Italiano e Storia	Costituzione, istituzioni regole
	3	Inglese	Unione Europea, Le politiche e gli atti UE
	2	Matematica	Il diritto alla Privacy
	2	Religione	La globalizzazione
Secondo	2	Italiano e Storia	Il diritto di cittadinanza
	2	Inglese	Organizzazione Nazioni Unite, la Nato
	2	Sistemi	Agenzia per l'Italia digitale e l'Agenda digitale italiana
	2	Tecnologia	Elettronica ed ecologia; il Diritto/dovere al corretto smaltimento dei rifiuti elettronici.
	2	Elettronica	il Codice dell'Amministrazione digitale (Cad)



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

Esperienza	Luogo e periodo	Contesto	Descrizione	Prodotto/i Realizzato/i	Altro
Maker faire	Roma 2019	Fiera di Roma	Esposizione prodotto	satellite	
b.leaves	Camera commercio Catanzaro 2018/19	Catanzaro Camera commercio	Esperienza impresa simulata	----	On line e presenza
Sale, scuole e viaggi	Catanzaro 2021	Catanzaro	Visione dirette video su YouTube (argomento Erasmus)	---	On line
FCA (fiat crysler Automobiles)	Catanzaro 2020	Catanzaro	Corso in video lezione	---	On line
Samsung	Catanzaro 2019/20	Catanzaro	Corso in video lezione	----	On line
Corso sicurezza	Catanzaro 2019	Catanzaro	Corso sulla sicurezza luoghi di lavoro	--	
Patentino robotica (comau)	Catanzaro 2021	Catanzaro	Corso di automazione	-	On line
Asse 4	Catanzaro 2019/20	Catanzaro	Orientamento universitario	--	
Incontro forze armate	Catanzaro 2020	Catanzaro	Orientamento in uscita		On line
Comando militare Esercito Calabria	Catanzaro 2020	Catanzaro	Digitalizzazione testi presso comando esercito regione Calabria	--	
Orienta Calabria	Catanzaro 2021	Catanzaro	Orientamento universitario/ lavoro	--	On line



## ISTITUTO TECNICO "E. Scalfaro" SETTORE TECNOLOGICO

INDIRIZZI : GRAFICA E COMUNICAZIONE - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA -  
INFORMATICA TELECOMUNICAZIONI - MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA



[ COD MECC. CZTF010008 ] - PEC: [cztf010008@pec.istruzione.it](mailto:cztf010008@pec.istruzione.it)

Piazza Matteotti n. 1- 88100 CATANZARO - Tel. 0961.745155 - Fax  
0961.744438

E-Mail: [cztf010008@istruzione.it](mailto:cztf010008@istruzione.it) - Sito Web: [www.itiscalfaro.Cz.it](http://www.itiscalfaro.Cz.it) - Cod. Fiscale 97028930796

### TIPOLOGIE DI VERIFICA E CRITERI DI VALUTAZIONE

Tipologie Di verifica	Italiano e storia	inglese	matematica	elettronica	sistemi	tpse	Lingua inglese	Scienze motorie	religione
Produzione di testi	X	X					X	X	X
Traduzioni							X		
Interrog.	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Colloqui	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Risoluzione di problemi			X	X	X	X			
Prove strutturate o semistrut.	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Altro (specificare)									

### Criteri di valutazione

La valutazione degli apprendimenti e degli obiettivi formativi secondo la griglia riportata nel PTOF e le griglie definite in ogni dipartimento di indirizzo.



## **ISTITUTO TECNICO "E. Scalfaro" SETTORE TECNOLOGICO**

**INDIRIZZI** : GRAFICA E COMUNICAZIONE - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA -  
INFORMATICA TELECOMUNICAZIONI - MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA

[ COD MECC. CZTF010008 ] - PEC: [cztf010008@pec.istruzione.it](mailto:cztf010008@pec.istruzione.it)  
Piazza Matteotti n. 1- 88100 CATANZARO - Tel. 0961.745155 - Fax  
0961.744438



E-Mail: [cztf010008@istruzione.it](mailto:cztf010008@istruzione.it) - Sito Web: [www.itiscalfaro.Cz.it](http://www.itiscalfaro.Cz.it) - Cod. Fiscale 97028930796

### **PROGETTI PER L'AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA E ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO**

La situazione pandemica e le restrizioni emanata dal governo non hanno consentito attività di completamento della offerta formativa ad eccezione delle sole attività di orientamento in uscita realizzate sempre rigorosamente a distanza.

<b>PROGETTI DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA E ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO SVOLTI NELL'ANNO SCOLASTICO</b>			
<b>TIPOLOGIA</b>	<b>Descrizione</b>	<b>LUOGO</b>	<b>DURATA</b>
<b>Attività di orientamento</b>	Orienta Calabria	Catanzaro	5 h
	Comando militare Esercito Calabria	Catanzaro	4 h
	Asse 4	Catanzaro	16 h
<b>Incontri con esperti</b>	Indicati nel prospetto PCTO		



**ISTITUTO TECNICO "E. Scalfaro" SETTORE TECNOLOGICO**  
INDIRIZZI : GRAFICA E COMUNICAZIONE - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA -  
INFORMATICA TELECOMUNICAZIONI - MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA



[ COD MECC. CZTF010008 ] - PEC: [cztf010008@pec.istruzione.it](mailto:cztf010008@pec.istruzione.it)

Piazza Matteotti n. 1- 88100 CATANZARO - Tel. 0961.745155 - Fax

E-Mail: [cztf010008@istruzione.it](mailto:cztf010008@istruzione.it) - Sito Web: [www.itiscalfaro.Cz.it](http://www.itiscalfaro.Cz.it) - Cod. Fiscale 97028930796

0961.744438

## ALLEGATO n. 1

### Progettazioni educativo-didattiche delle singole discipline\*

\*Esplicitano i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi, i tempi, i criteri e gli strumenti di valutazione, gli obiettivi raggiunti, con riferimento anche alla riprogettazione e rimodulazione a seguito di DAD-

\*\* Nell'ambito dell'insegnamento di Lingua e letteratura italiana, si specifica che, ai fini del colloquio, la progettazione deve contenere i testi, numerati, già oggetto di studio durante l'anno scolastico.



## Elettronica

<b>Unità n°. 1 Il BJT come interruttore</b>	Saper analizzare il funzionamento di un circuito a BJT in funzionamento come interruttore. Saper progettare un circuito con BJT in funzionamento come interruttore.	Conoscere le relazioni e i circuiti equivalenti di un BJT in saturazione e in interdizione	Potenziamento delle capacità di analisi e di dimensionamento degli apparati elettronici a BJT in saturazione e in interdizione
<b>Unità n°. 2 Studio in frequenza di un amplificatore</b>	Saper analizzare il comportamento in frequenza di un amplificatore.	Conoscere i parametri e il circuito equivalente di un amplificatore alle varie frequenze: basse, centro banda, alte	Potenziamento delle capacità di analisi e di dimensionamento degli amplificatori a BJT.
<b>Unità n°. 3 Applicazioni lineari e non lineari dell'Amplificatore Operazionale</b>	Saper ricavare la funzione di trasferimento di un circuito con Amplificatore Operazionale.  Saper dimensionare le più importanti configurazioni dell'Amplificatore Operazionale.  Saper utilizzare un Amplificatore Operazionale nelle applicazioni pratiche.	Conoscere la struttura e il funzionamento dell'Amplificatore Operazionale. Conoscere e saper analizzare le più importanti configurazioni dell'Amplificatore Operazionale. Conoscere le più importanti applicazioni dell'Amplificatore Operazionale	Padronanza dei metodi di analisi e di risoluzione dei circuiti elettronici impieganti Amplificatori Operazionali.





**ISTITUTO TECNICO "E. Scalfaro" SETTORE TECNOLOGICO**  
INDIRIZZI : GRAFICA E COMUNICAZIONE - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA -  
INFORMATICA TELECOMUNICAZIONI - MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA



[ COD MECC. CZTF010008 ] - PEC: [cztf010008@pec.istruzione.it](mailto:cztf010008@pec.istruzione.it)

Piazza Matteotti n. 1- 88100 CATANZARO - Tel. 0961.745155 - Fax

E-Mail: [cztf010008@istruzione.it](mailto:cztf010008@istruzione.it) - Sito Web: [www.itiscalfaro.Cz.it](http://www.itiscalfaro.Cz.it) - Cod. Fiscale 97028930796

0961.744438

2° Quadrimestre			
<b>Unità n°. 4 Concetti fondamentali sulla retroazione</b>	Saper distinguere le configurazioni fondamentali di un amplificatore retro azionato. Saper distinguere la retroazione negativa da quella positiva.	Conoscere il concetto di retroazione e le relative proprietà.	Potenziamento delle capacità di analisi e di dimensionamento degli apparati elettronici a retroazione
<b>Unità n°.6 Oscillatori sinusoidali. Generatori di forme d'onda Regolatori lineari di tensione Filtri attivi.</b>	Saper dimensionare un generatore di forme d'onda. Saper scegliere la tipologia di un filtro nell'ambito di una specifica applicazione. Saper dimensionare un generatore di forme d'onda. Saper scegliere la tipologia di un filtro nell'ambito di una specifica applicazione.	Conoscere le varie tipologie di oscillatori. Conoscere le tecniche di generazione delle forme d'onda. Conoscere le varie tipologie di filtri attivi. Conoscere le varie tipologie di regolatori di Tensione.	Potenziamento delle capacità di analisi e di dimensionamento degli apparati elettronici a retroazione

#### Esercitazioni laboratorio:

- **rilevo sperimentale della caratteristica di un diodo a giunzione;**
- **rilevo delle curve caratteristiche di un bjt in configurazione CE;**
- **BJT come interruttore;**
- **Banda passante di un amplificatore a bjt in configurazione CE**
- **Amplificatore operazionali in configurazione invertente, non invertente, generatore di funzioni**



**ISTITUTO TECNICO "E. Scalfaro" SETTORE TECNOLOGICO**  
INDIRIZZI : GRAFICA E COMUNICAZIONE - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA -  
INFORMATICA TELECOMUNICAZIONI - MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA



[ COD MECC. CZTF010008 ] - PEC: [cztf010008@pec.istruzione.it](mailto:cztf010008@pec.istruzione.it)

Piazza Matteotti n. 1- 88100 CATANZARO - Tel. 0961.745155 - Fax

E-Mail: [cztf010008@istruzione.it](mailto:cztf010008@istruzione.it) - Sito Web: [www.itiscalfaro.Cz.it](http://www.itiscalfaro.Cz.it) - Cod. Fiscale 97028930796

0961.744438

## T.P.S.E.E.

CONTENUTI	ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE SPECIFICHE
<b>Unità n° 1 Multivibratori Timer 555</b>	Saper dimensionare un generatore di forme d'onda. Saper dimensionare un temporizzatore.	Conoscere le varie tipologie di oscillatori. Conoscere le tecniche di generazione delle forme d'onda.	Conoscere le diverse tipologie di multivibratore. Conoscere la struttura interna del Timer 555.
<b>Unità n° 2 Sensori e trasduttori</b>	Saper progettare, realizzare e collaudare il circuito di condizionamento di un sensore. Saper scegliere, valutando le caratteristiche, il sensore più idoneo per il rilievo e controllo di una grandezza fisica.	Conoscere le caratteristiche principali dei vari sensori e trasduttori	Saper utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.
<b>Unità n°3 Dispositivi elettronici analogici e di potenza</b>	Saper interfacciare nel modo corretto i dispositivi elettronici alle schede a microcontrollore (Arduino) Saper utilizzare correttamente le informazioni fornite dalla documentazione tecnica dei dispositivi elettronici.	Conoscere il principio di funzionamento dei principali dispositivi a semiconduttore e di potenza.	Saper progettare e dimensionare circuiti che impiegano dispositivi analogici e di potenza. Saper individuare le soluzioni delle problematiche relative alla commutazione dei dispositivi di potenza
<b>Unità n° 4 Dispositivi optoelettronici</b>	Saper interfacciare nel modo corretto i dispositivi optoelettronici alle schede a microcontrollore (Arduino) Saper scegliere il canale di comunicazione più adatto in	Funzionamento dei principali dispositivi emettitori e ricevitori optoelettronici. Valutazione dei diversi mezzi di trasmissione.	Saper scegliere e dimensionare correttamente i dispositivi optoelettronici. Saper utilizzare il componente optoelettronico più adatto a una data applicazione in base ai suoi parametri caratteristici.



**ISTITUTO TECNICO " E. Scalfaro " SETTORE TECNOLOGICO**  
INDIRIZZI : GRAFICA E COMUNICAZIONE - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA -  
INFORMATICA TELECOMUNICAZIONI - MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA



[ COD MECC. CZTF010008 ] - PEC: [cztf010008@pec.istruzione.it](mailto:cztf010008@pec.istruzione.it)

Piazza Matteotti n. 1- 88100 CATANZARO - Tel. 0961.745155 - Fax

E-Mail:[cztf010008@istruzione.it](mailto:cztf010008@istruzione.it) - Sito Web:[www.itiscalfaro.Cz.it](http://www.itiscalfaro.Cz.it) - Cod. Fiscale 97028930796

0961.744438

	base alle caratteristiche dell'apparecchiatura che si intende realizzare.		
<b>Unità n° 5</b> <b>Dispositivi elettronici a semiconduttori:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Transistor a giunzione bipolare.</li><li>• Identificazione dei componenti semiconduttori</li><li>• Il transistor</li><li>• Il BJT in funzionamento ON/OFF;</li></ul>	Saper disegnare i simboli dei principali componenti a semiconduttore. Saper individuare i principali componenti a semiconduttore dalla loro forma e simbologia. Saper descrivere il comportamento di una giunzione nel passaggio da un tipo di polarizzazione a un altro. Saper scegliere il transistor più idoneo alla specifica applicazione. Saper ricercare le informazioni in un data sheet.	Conoscere la struttura atomica dei semiconduttori. Conoscere la conduzione nei materiali semiconduttori. Conoscere la giunzione P-N, comportamento e polarizzazione. Conoscere la struttura di un transistor BJT. Conoscere i principi di funzionamento del BJT.	Comprendere il comportamento di un semiconduttore drogato nei confronti della corrente elettrica. Comprendere e descrivere il comportamento della giunzione PN quando viene polarizzata. Individuare i parametri caratteristici dei transistor da un data sheet.
<b>Unità n° 6</b> <b>Elettronica ed ecologia</b>	Saper valutare i costi prodotti dallo smaltimento a fine ciclo di vita delle apparecchiature elettroniche. Saper progettare apparecchiature elettroniche con criteri che tengano conto delle problematiche di sostenibilità ambientale.	Riconoscere le implicazioni etico-sociali, scientifiche ed ambientali dell'innovazione tecnologica in campo elettrico ed elettronico. Conoscere l'impatto ambientale dei materiali impiegati nel settore elettrico ed elettronico.	Saper valutare i rischi che i materiali utilizzati e le varie soluzioni tecniche adottate hanno per la tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. Conoscere e applicare le principali normative a tutela della salute e dell'ambiente, con particolare attenzione per il settore elettrico ed elettronico.
<b>Unità n° 7</b> <b>DIRITTO DEL LAVORO</b>	Saper valutare e conoscere quali fra le varie tipologie contrattuali possono meglio adattarsi al	Essere consapevoli dei propri diritti e doveri di lavoratore.	Saper valutare le varie tipologie di contratti di lavoro



	proprio progetto di vita. Conoscere i propri diritti e doveri circa le attività svolte in qualità di lavoratore dipendente.		
<b>Unità n° 8 Sistema di controllo a catena aperta e a catena chiusa</b>	Sapere progettare, realizzare e collaudare un sistema di controllo a catena chiusa. Sapere analizzare il funzionamento di un sistema di controllo. Saper progettare ed implementare sistemi automatici. Saper dimensionare i circuiti di condizionamento per trasduttori con uscita in tensione.	Conoscere la struttura di un sistema di controllo automatico Conoscere la funzione di ognuno dei circuiti presenti in un sistema di controllo. Conoscere le problematiche connesse al condizionamento dei segnali.	Saper scegliere i trasduttori ed attuatori in relazione alle grandezze fisiche da rilevare e controllare. Saper riconoscere ed analizzare un sistema di controllo.
<b>Unità n° 9 Applicazioni dell'Amplificatore Operazionale</b>	Saper dimensionare le più importanti configurazioni dell'Amplificatore Operazionale. Saper utilizzare un Amplificatore Operazionale nelle applicazioni pratiche.	Conoscere la struttura e il funzionamento dell'Amplificatore Operazionale. Conoscere e saper analizzare le più importanti configurazioni dell'Amplificatore Operazionale.	Avere padronanza dei metodi di analisi e di risoluzione dei circuiti elettronici impieganti Amplificatori Operazionali. Conoscere le più importanti applicazioni dell'Amplificatore Operazionale
<b>UDA n° 10 La scheda Arduino.</b>	Saper realizzare apparecchiature che permettono di comprendere le principali problematiche legate a dispositivi di ingresso e di uscita.	Conoscere la struttura hardware della scheda Arduino Uno. Conoscere e saper impiegare gli ingressi e le	Saper scegliere il tipo di configurazione hardware della scheda Arduino adatta alla soluzione del problema, con il miglior rapporto costo-prestazioni, affidabilità e sicurezza.



**ISTITUTO TECNICO "E. Scalfaro" SETTORE TECNOLOGICO**  
INDIRIZZI : GRAFICA E COMUNICAZIONE - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA -  
INFORMATICA TELECOMUNICAZIONI - MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA



[ COD MECC. CZTF010008 ] - PEC: [cztf010008@pec.istruzione.it](mailto:cztf010008@pec.istruzione.it)

Piazza Matteotti n. 1- 88100 CATANZARO - Tel. 0961.745155 - Fax

0961.744438

E-Mail: [cztf010008@istruzione.it](mailto:cztf010008@istruzione.it) - Sito Web: [www.itiscalfaro.Cz.it](http://www.itiscalfaro.Cz.it) - Cod. Fiscale 97028930796

<ul style="list-style-type: none"><li>• Struttura hardware della scheda Arduino Uno;</li><li>• L'IDE Arduino;</li><li>• Il linguaggio di programmazione dell'IDE Arduino.</li><li>• Realizzazione di alcuni sketch con L'IDE di Arduino che prevedono l'uso di sensori, trasduttori ed attuatori esterni alla scheda</li></ul>		uscite digitali della scheda Arduino Uno. Conoscere e saper impiegare gli ingressi analogici della scheda Arduino Uno. Conoscere l'IDE di Arduino. Conoscere il linguaggio di programmazione dell'IDE Arduino. Saper realizzare uno sketch di livello avanzato con L'IDE di Arduino.	Saper progettare semplici apparecchiature elettroniche padroneggiando un linguaggio di alto livello. Saper collaudare un apparato elettronico che utilizzi sia apparecchiature hardware sia software.
<p><b>Laboratorio:</b> In laboratorio, sono state sviluppate esperienze relative ai moduli precedentemente elencati. Durante il periodo della DAD e della DID la pratica laboratoriale è stata sviluppata con il laboratorio di elettronica on-line "TINKERCAD", che ha consentito un confronto interattivo ed immediato tra docenti e studenti.</p>			



## LINGUA INGLESE

Tempi			
1° Quadrimestre	ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE SPECIFICHE
<b>Unità n° 1</b> <b>"GLOBAL ISSUES":</b> GLOBAL AWARENESS (DOSSIER)	<b>READING:</b> understanding complex descriptive texts <b>WRITING:</b> writing a short text about refugees' problem <b>SPEAKING:</b> describing global issues (refugees; global warming) <b>LISTENING:</b> comprehending expressions and sentences used to talk about the awareness of global issues and complex problems	<b>GRAMMAR:</b> Third conditional; reported speech; phrasal verbs: GO-COME-DO-MAKE; linkers of addition; linkers of contrast  <b>VOCABULARY:</b> useful expressions for global issues; phrasal verbs for global issues	Understanding complex texts and expressing personal opinions about global issues; formulating and comparing hypothesis
<b>Unità n° 2</b>  <b>Exercises and simulations of INVALSI tests (reading and listening)</b>	<b>READING:</b> understanding information in specific and complex texts <b>WRITING:</b> answering to questions with 4 words <b>SPEAKING:</b> comparing with the teacher and the classmates <b>LISTENING:</b> identifying messages and information	<b>GRAMMAR:</b> complex structures <b>VOCABULARY:</b> words and expressions used in specific social-economical-literary-historical contexts	Identifying specific information and important details; understanding main messages and supporting details
<b>Unità n° 3</b> <b>ELECTRONIC</b>	<b>READING:</b> understanding technical texts with specific language; identifying technical words	ELECTRONIC SYSTEMS	Understanding specific texts; understanding technological language; explaining the structure and function of specific technical devices



## ISTITUTO TECNICO " E. Scalfaro " SETTORE TECNOLOGICO

INDIRIZZI : GRAFICA E COMUNICAZIONE - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA -  
 INFORMATICA TELECOMUNICAZIONI - MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA



[ COD MECC. CZTF010008 ] - PEC: [cztf010008@pec.istruzione.it](mailto:cztf010008@pec.istruzione.it)

Piazza Matteotti n. 1- 88100 CATANZARO - Tel. 0961.745155 - Fax

0961.744438

E-Mail:[cztf010008@istruzione.it](mailto:cztf010008@istruzione.it) - Sito Web:[www.itiscalfaro.Cz.it](http://www.itiscalfaro.Cz.it) - Cod. Fiscale 97028930796

	<p><b>WRITING:</b> writing lists with technical terms; writing short summaries after having identified the key words and concepts</p> <p><b>SPEAKING:</b> asking/giving specific information to classmates about technical topics;describing structures and functions of technical devices</p> <p><b>LISTENING:</b> understanding technical words and terms; understanding texts with specific information</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amplifiers</li> <li>- Oscillators</li> </ul>	
2° Quadrimestre			
<p><b>Unità n°. 4</b>  <b>HISTORY AND LITERATURE</b>  <b>George Orwell</b>  <b>Plot and themes</b>  <b>"1984" and</b>  <b>"Animal Farm"</b></p>	<p><b>READING:</b> melting together the study of literature and English civilization, increasing linguistic competences</p> <p><b>WRITING:</b>write down a comparison between the modern age and the contemporary age, finding out differences and similarities</p> <p><b>SPEAKING:</b>expressing personal opinions about the historical-literary message</p> <p><b>LISTENING:</b> understanding and learning new complex literary, vocabulary and expressions</p>	<p><b>GRAMMAR:</b>complex grammatical structures</p> <p><b>VOCABULARY:</b> new complex words and expressions</p>	<p>Understanding important historical facts and events; expressing personal opinions; comparing evolutions of historical periods, finding out similarities and differences; developing competences about the cultural universe linked to L2</p>
Unità n°. 5	<p><b>READING</b> historical texts talking about the Irish question</p>	<p><b>GRAMMAR:</b> structures used by the actors in the movie; phrasal verbs</p>	<p>Understanding events linked to terrorism.</p>





**ISTITUTO TECNICO "E. Scalfaro" SETTORE TECNOLOGICO**  
INDIRIZZI : GRAFICA E COMUNICAZIONE - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA -  
INFORMATICA TELECOMUNICAZIONI - MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA



[ COD MECC. CZTF010008 ] - PEC: [cztf010008@pec.istruzione.it](mailto:cztf010008@pec.istruzione.it)

Piazza Matteotti n. 1- 88100 CATANZARO - Tel. 0961.745155 - Fax

0961.744438

E-Mail: [cztf010008@istruzione.it](mailto:cztf010008@istruzione.it) - Sito Web: [www.itiscalfaro.Cz.it](http://www.itiscalfaro.Cz.it) - Cod. Fiscale 97028930796

<b>20th century history: "THE IRISH QUESTION"</b>	<b>WRITING</b> a test answering to open questions <b>SPEAKING</b> about the causes and the consequences of the "troubles" in Ireland during the 20th century <b>LISTENING</b> to the audio of the movie " <i>In the name of the Father</i> " about the Irish question; listening of the audio of the song " <i>Sunday Bloody Sunday</i> " by U2.	<b>VOCABULARY:</b> Irish slang	Understanding the social/political realities of some European countries. Making connections between past and modern events in order to better understand the society we live in.
---	--	--------------------------------	---





## SISTEMI AUTOMATICI

Libri di testo	Cerri/Ortolani, <i>Sistemi automatici</i> , Hoepli		
1° Quadrimestre	Abilità	Conoscenze	Competenze specifiche
<b>UDA n° 1</b> <b>Algebra degli schemi a blocchi</b>	Essere in grado di ridurre mediante semplificazione un sistema complesso composto da più blocchi nelle diverse configurazioni in un sistema con un unico blocco	Funzione di trasferimento di un generico blocco. Individuazioni delle configurazioni di vari blocchi: Cascata, parallelo, retroazione	Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
<b>UDA n° 2</b> <b>Trasformate e Antitrasformate di Laplace- Circuiti elettrici del primo e secondo ordine</b>	Saper risolvere circuiti elettrici RL, RC, CR, RC, RLC, CLR e CRL nel dominio del tempo in regime di transitorio tramite l'uso delle Trasformate e Antitrasformate di Laplace.  Essere in grado di utilizzare un software per il calcolo delle trasformate ed antitrasformate..	Comprendere le relazioni di sistemi del primo e secondo ordine nei domini t ed s. Conoscere le tabelle per la trasformazione di espressioni dal dominio s al dominio t e viceversa, delle funzioni elementari (gradino, rampa, parabola, esponenziale). Conoscere le regole per le trasformate di Laplace di funzioni derivate	Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
<b>UDA n° 3</b>	Saper costruire il diagramma asintotico di Bode completo di una F.d.T a partire da quelli di poli, zeri e	Polo e zero del primo ordine nell'origine e no; polo del secondo ordine.	Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici



<b>Diagrammi di Bode</b>	guadagno statico della medesima funzione. Saper utilizzare software per il tracciamento dei diagrammi.	Forma di Bode di una funzione di trasferimento e relativi diagrammi asintotici per modulo e fase. Costruzione dei diagrammi asintotici per il modulo e la fase.	Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
<b>2° Quadrimestre</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Competenze specifiche</b>
<b>UDA n° 4</b> <b>Controllo dei sistemi</b>	Retroazione: esempi. Funzioni di trasferimento: guadagno statico, poli e zeri. Caratteristiche generali della retroazione. Utilizzo di software per il calcolo di guadagno statico, poli e zeri.	Conoscere le principali caratteristiche dei sistemi retroazionati. Saper individuare in una funzione di trasferimento in $s$ il guadagno statico, i poli e gli zeri.	Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
<b>UDA n° 5</b> <b>Diagrammi di Nyquist</b>	Saper tracciare il diagramma di Nyquist della funzione di trasferimento di un generico sistema. Saper utilizzare il software per il tracciamento dei diagrammi e la discussione della stabilità.	Conoscere le tecniche per il tracciamento qualitativo dei diagrammi di Nyquist e comprendere la differenza fra diagramma qualitativo e diagramma quantitativo.	Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
<b>UDA n° 6</b> <b>Stabilità</b>	Sapere determinare la Stabilità di un sistema a catena aperta e a catena chiusa con l'uso di un opportuno criterio. Essere in grado di compensare un sistema in condizioni di stabilità non	Definizione della stabilità dei sistemi a catena aperta e catena chiusa. Criteri di Nyquist, Bode e Routh per la stabilità dei sistemi.	Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali



**ISTITUTO TECNICO "E. Scalfaro" SETTORE TECNOLOGICO**  
INDIRIZZI : GRAFICA E COMUNICAZIONE - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA -  
INFORMATICA TELECOMUNICAZIONI - MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA



[ COD MECC. CZTF010008 ] - PEC: [cztf010008@pec.istruzione.it](mailto:cztf010008@pec.istruzione.it)

Piazza Matteotti n. 1- 88100 CATANZARO - Tel. 0961.745155 - Fax

0961.744438

E-Mail: [cztf010008@istruzione.it](mailto:cztf010008@istruzione.it) - Sito Web: [www.itiscalfaro.Cz.it](http://www.itiscalfaro.Cz.it) - Cod. Fiscale 97028930796

	asintotica tramite uso di rete correttiva. Utilizzo di software per la verifica della stabilità. .	Stabilità asintotica e compensazione dei sistemi. Conoscere la tecnica per la progettazione di una rete ritardatrice.	
<b>UDA n° 7</b> <b>Classificazione per tipi dei sistemi ed errori a regime</b>	Conoscere le problematiche connesse al condizionamento dei segnali. Saper dimensionare i circuiti di condizionamento per trasduttori con uscita in tensione.	Conoscere la funzione di ognuno dei circuiti presenti nel sistema di acquisizione e di distribuzione dei dati. Capire le problematiche relative al funzionamento di un sistema di acquisizione e distribuzione dati .	Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.



## MATEMATICA

Libri di testo	Matematica verde Volumi 4A, 4B e 5 Autori Bergamini Massimo, Barozzi Graziella, Trifone Anna Casa Editrice Zanichelli		
<b>1° Quadrimestre</b>	<b>ABILITÀ</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>COMPETENZE SPECIFICHE</b>
<b>MODULO 1 :IL GRAFICO PROBABILE DI UNA FUNZIONE - RICHIAMI SU DOMINIO, SEGNO E LIMITI DI UNA FUNZIONE</b>			
<b>1.1 IL GRAFICO PROBABILE DI UNA FUNZIONE</b>	SAPER RAPPRESENTARE GRAFICAMENTE IL GRAFICO PROBABILE DI UNA QUALSIASI FUNZIONE	RICHIAMI SUL CALCOLO DEL DOMINIO E DEL SEGNO DI UNA FUNZIONE. RICHIAMI SUL CALCOLO DEI LIMITI APPLICATO ALLO STUDIO DI UNA FUNZIONE: DETERMINAZIONE DEGLI ASINTOTI ORIZZONTALI, VERTICALI E OBLIQUI. RICHIAMI SUI PUNTI DI DISCONTINUITA' DI UNA FUNZIONE. RAPPRESENTAZIONE DEL GRAFICO PROBABILE DI UNA FUNZIONE.	Consolidare l'uso di un corretto linguaggio scientifico. Sviluppare le capacità di analisi e collegamento. Utilizzare tecniche e procedure di calcolo per la soluzione di problemi in qualsiasi campo scientifico. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
<b>MODULO 2: LA DERIVATA DI UNA FUNZIONE ED I TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE</b>			
<b>2.1 LA DERIVATA DI UNA FUNZIONE</b>	CONOSCERE IL CONCETTO DI DERIVATA DI UNA FUNZIONE E LA RELAZIONE CHE LEGA CONTINUITA' E DERIVABILITA' DI UNA FUNZIONE. SAPER CALCOLARE LA DERIVATA DI UNA FUNZIONE ED APPLICARE I TEOREMI SUL CALCOLO DELLE DERIVATE. SAPER CALCOLARE LA DERIVATA DI UNA FUNZIONE COMPOSTA.	LA DERIVATA DI UNA FUNZIONE. LA RETTA TANGENTE AL GRAFICO DI UNA FUNZIONE. PUNTI DI NON DERIVABILITA' E PUNTI STAZIONARI. CONTINUITA' E DERIVABILITA' LE DERIVATE FONDAMENTALI. I TEOREMI SUL CALCOLO DELLE DERIVATE. LA DERIVATA DI UNA FUNZIONE COMPOSTA. LE DERIVATE DI ORDINE SUPERIORE AL PRIMO.	Consolidare l'uso di un corretto linguaggio scientifico. Sviluppare le capacità di analisi e collegamento. Analizzare dati e interpretarli anche con l'aiuto di rappresentazioni grafiche usando gli strumenti di calcolo e le potenzialità informatiche. Utilizzare tecniche e procedure di calcolo per la soluzione di problemi in qualsiasi campo scientifico.
<b>2.2 I TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE</b>		TEOREMA DI DE L'HOSPITAL.	



	DETERMINARE LA TANGENTE AL GRAFICO DI UNA FUNZIONE IN UN SUO PUNTO. CONOSCERE E SAPER UTILIZZARE I TEORMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE		
<b>MODULO 3: LO STUDIO DELLE FUNZIONI</b>			
<b>3.1 MASSIMI, MINIMI E FLESSI</b>	STUDIARE SINGOLE CARATTERISTICHE DI UNA FUNZIONE: MASSIMI E MINIMI, CONCAVITA' E FLESSI, ASINTOTI. ESEGUIRE LO STUDIO COMPLETO DI UNA FUNZIONE E RAPPRESENTARLA GRAFICAMENTE.	DEFINIZIONE DI MASSIMO, MINIMO E DI FLESSO. LA RICERCA DEI MASSIMI, MINIMI E DEI FLESSI ORIZZONTALI CON LO STUDIO DEL SEGNO DELLA DERIVATA PRIMA. LA RICERCA DEI FLESSI CON LO STUDIO DEL SEGNO DELLA DERIVATA SECONDA. STUDIO DELLE FUNZIONI POLINOMIALI,FRATTE,IRRAZIONALI E ESPONENZIALI.	Consolidare l'uso di un corretto linguaggio scientifico Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni Sviluppare le capacità di analisi e collegamento Utilizzare tecniche e procedure di calcolo per la soluzione di problemi in qualsiasi campo scientifico Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare
<b>3.2 LO STUDIO DELLE FUNZIONI</b>			
<b>2°Quadrimestre</b>	<b>ABILITÀ</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>COMPETENZE SPECIFICHE</b>
<b>MODULO 4: GLI INTEGRALI</b>			
<b>4.1 GLI INTEGRALI INDEFINITI</b>	CALCOLARE L'INTEGRALE INDEFINITO DI UNA FUNZIONE. UTILIZZARE I DIVERSI METODI DI INTEGRAZIONE.	L'INTEGRALE INDEFINITO E LE SUE PROPRIETA'. GLI INTEGRALI INDEFINITI IMMEDIATI. GLI INTEGRALI INDEFINITI RICONDUCIBILI A QUELLI IMMEDIATI L'INTEGRAZIONE PER PARTI.	Consolidare l'uso di un corretto linguaggio scientifico. Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni. Sviluppare le capacità di analisi e collegamento.
<b>4.2 GLI INTEGRALI DEFINITI E LE LORO APPLICAZIONI</b>	CALCOLARE GLI INTEGRALI DEFINITI. CALCOLARE AREE DI FIGURE PIANE	L'INTEGRALE DEFINITO E LE SUE PROPRIETA'. IL TEOREMA FONDAMENTALE DEL CALCOLO INTEGRALE. IL CALCOLO DELLE AREE PIANE.	



## ITALIANO

<b>1 QUADRIMESTRE</b>	<b>ABILITÀ</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>COMPETENZE SPECIFICHE</b>
<b>UNITÀ 1</b>  <b>IL POSITIVISMO: UNA NUOVA FIDUCIA NELLA SCIENZA</b>  <b>IL NATURALISMO E IL VERISMO: GIOVANNI VERGA</b>	Riconoscere i caratteri stilistici e strutturali di un testo letterario. Identificare autori e opere fondamentali del patrimonio culturale italiano (e internazionale). Contestualizzare testi letterari.	Il contesto storico: la seconda metà dell'Ottocento. Darwin e la teoria dell'evoluzione. La poetica del Verismo. Le divergenze del Verismo italiano dal Naturalismo francese. Giovanni Verga: vita opere e poetica. Caratteristiche della produzione in prosa.	Padroneggiare la lingua italiana. Orientarsi nel contesto storico culturale. Saper stabilire collegamenti e confronti. Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio letterario. Orientarsi fra testi e autori.
<b>UNITÀ 2</b>  <b>LA SCAPIGLIATURA E CARDUCCI</b>	Identificare gli autori e le opere fondamentali del periodo.	La Scapigliatura e i caratteri del movimento. Il classicismo carducciano.	Contestualizzare opere letterarie. Individuare prospettive interculturali.
<b>2 QUADRIMESTRE</b> <b>UNITÀ 3</b> <b>IL DECADENTISMO E IL SIMBOLISMO</b>	Assimilare i caratteri delle poetiche letterarie del Decadentismo.	Il tramonto del Positivismo e l'affermarsi del Decadentismo. Le radici filosofiche e scientifiche del Decadentismo. Il Simbolismo, i precursori e i manifesti.	Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra movimenti, generi, opere e autori fondamentali.



**ISTITUTO TECNICO "E. Scalfaro" SETTORE TECNOLOGICO**  
INDIRIZZI : GRAFICA E COMUNICAZIONE - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA -  
INFORMATICA TELECOMUNICAZIONI - MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA



[ COD MECC. CZTF010008 ] - PEC: [cztf010008@pec.istruzione.it](mailto:cztf010008@pec.istruzione.it)

Piazza Matteotti n. 1- 88100 CATANZARO - Tel. 0961.745155 - Fax

E-Mail: [cztf010008@istruzione.it](mailto:cztf010008@istruzione.it) - Sito Web: [www.itiscalfaro.Cz.it](http://www.itiscalfaro.Cz.it) - Cod. Fiscale 97028930796

0961.744438

<b>GIOVANNI PASCOLI E GABRIELE D'ANNUNZIO</b>	Saper collegare l'opera alla poetica dell'autore. Riconoscere i caratteri stilistici, strutturali e fondanti di un testo letterario.	Giovanni Pascoli: vita opere e poetica. Gabriele D'Annunzio: vita opere e poetica.	Comprendere e interpretare un testo, stabilire collegamenti e confronti.
<b>UNITÀ 4 IL NOVECENTO: L'ETÀ DELLA CRISI, IL DISAGIO ESISTENZIALE</b>	Orientarsi nel contesto storico-culturale del primo Novecento. Orientarsi nel processo di sviluppo della cultura letteraria artistica ed europea.	Emblemi novecenteschi. I principali autori del romanzo della crisi. Il rinnovamento dei temi: la centralità della vita interiore. I temi prevalenti della letteratura modernista: l'inadeguatezza, l'alienazione, l'inettitudine dell'io, il destino, il caso e l'incomprensibilità della realtà.	Contesto storico culturale e ideologico. Orientarsi fra testi e autori. Stabilire collegamenti e confronti.
<b>UNITÀ 5 ITALO SVEVO LUIGI PIRANDELLO</b>	Saper rapportare le forme della narrativa al loro contesto storico culturale. Saper cogliere la novità e la peculiarità di Svevo nel panorama letterario del suo tempo. Saper collegare l'opera alla poetica dell'autore. Contestualizzare testi letterari.	Italo Svevo: vita opere e poetica. Trieste città di frontiera e luogo della diversità. Luigi Pirandello: la maschera e la crisi del valore. Il contrasto tra vita e forma: Il fu Mattia Pascal, Uno, nessuno e centomila. Un romanzo sul cinema: I Quaderni di Serafino Gubbio operatore. Enrico IV e il tema della follia.	Contestualizzare autori e opere. Comprendere e interpretare un testo. Riconoscere le linee essenziali della storia, delle idee, della cultura, della letteratura e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali.





**ISTITUTO TECNICO "E. Scalfaro" SETTORE TECNOLOGICO**  
INDIRIZZI : GRAFICA E COMUNICAZIONE - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA -  
INFORMATICA TELECOMUNICAZIONI - MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA



[ COD MECC. CZTF010008 ] - PEC: [cztfo10008@pec.istruzione.it](mailto:cztfo10008@pec.istruzione.it)

Piazza Matteotti n. 1- 88100 CATANZARO - Tel. 0961.745155 - Fax

0961.744438

E-Mail: [cztfo10008@istruzione.it](mailto:cztfo10008@istruzione.it) - Sito Web: [www.itiscalfaro.Cz.it](http://www.itiscalfaro.Cz.it) - Cod. Fiscale 97028930796

## Elenco testi

AUTORE	Testi
Giovanni Verga	1) <i>La Lupa</i> 2) <i>Rosso Malpelo</i>
Giovanni Pascoli	1) <i>Lavandare</i> 2) <i>Temporale</i> 3) <i>X Agosto</i>
Gabriele D'Annunzio	1) <i>La pioggia nel pineto,</i> 2) <i>La sera fiesolana,</i>
Italo Svevo	1) <i>Una vita: Capitolo I</i>





## STORIA

1 QUADRIMESTRE	ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE SPECIFICHE
<b>UNITÀ 1</b> <b>Fra Ottocento e Novecento: persistenze e trasformazioni</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Il tramonto del progetto bismarckiano</li><li>● La Belle Époque: un nuovo secolo pieno di speranze</li><li>● Le suffragette</li><li>● L'Italia giolittiana</li></ul>	Saper analizzare un fatto, individuando le relazioni fondamentali. Saper interpretare criticamente e collegare periodi diversi. Saper usare le fonti storiche. Saper produrre testi argomentativi. Saper comprendere la relazione tra eventi e processi storici.	Le trasformazioni tecnologiche, sociali e culturali. La Belle Époque: le novità nel campo della scienza e dell'arte. Alfabetizzazione e democrazia, l'emancipazione femminile. Giolitti alla guida del paese. Il fenomeno migratorio e la questione meridionale, la conquista della Libia.	Ricostruire la complessità del fatto storico attraverso l'individuazione tra soggetti e contesti. Saper problematizzare il passato e maturare capacità critica. Sviluppare il senso civico.
<b>2 QUADRIMESTRE</b> <b>UNITÀ 2</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● La Prima guerra mondiale</li></ul>	Saper analizzare un fatto, individuando le relazioni fondamentali. Saper interpretare criticamente e collegare periodi diversi. Saper usare le fonti storiche. Saper produrre testi argomentativi. Saper comprendere la relazione tra eventi e processi storici.	Prima guerra mondiale: la genesi del conflitto mondiale, l'inizio del conflitto, il dibattito italiano fra interventisti e neutralisti, la guerra in furia, la fine del conflitto (1918).	Ricostruire la complessità del fatto storico attraverso l'individuazione tra soggetti e contesti. Saper problematizzare il passato e maturare capacità critica. Sviluppare il senso civico.



**ISTITUTO TECNICO "E. Scalfaro" SETTORE TECNOLOGICO**  
INDIRIZZI : GRAFICA E COMUNICAZIONE - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA -  
INFORMATICA TELECOMUNICAZIONI - MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA



[ COD MECC. CZTF010008 ] - PEC: [cztfo10008@pec.istruzione.it](mailto:cztfo10008@pec.istruzione.it)

Piazza Matteotti n. 1- 88100 CATANZARO - Tel. 0961.745155 - Fax

0961.744438

E-Mail: [cztfo10008@istruzione.it](mailto:cztfo10008@istruzione.it) - Sito Web: [www.itiscalfaro.Cz.it](http://www.itiscalfaro.Cz.it) - Cod. Fiscale 97028930796

<p><b>UNITÀ 3</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Il Nazismo</b></li><li>• <b>La Seconda guerra mondiale</b></li></ul>	<p>Saper analizzare un fatto, individuando le relazioni fondamentali.</p> <p>Saper interpretare criticamente e collegare periodi diversi.</p> <p>Saper usare le fonti storiche.</p> <p>Saper produrre testi argomentativi.</p> <p>Saper comprendere la relazione tra eventi e processi storici.</p>	<p>La Germania negli anni Venti, la Germania nazista.</p> <p>La tragedia della guerra, la guerra lampo (1939-1940), la guerra diventa mondiale, la fine della guerra, la tragedia della Shoah.</p>	<p>Ricostruire la complessità del fatto storico attraverso l'individuazione tra soggetti e contesti.</p> <p>Saper problematizzare il passato e maturare capacità critica.</p> <p>Sviluppare il senso civico.</p>
---	---	--	--



## Scienze Motorie

1° Quadrimestre	ABILITÀ	CONOSCENZE/COMPETENZE
<b>UDA n.°1</b> Il corpo umano e i paramorfismi e dismorfismi dell'età scolare	Saper distinguere i sistemi e gli apparati del corpo umano. Saper distinguere le principali malattie della colonna vertebrale.	Conoscere l'anatomia della colonna vertebrale, e le principali posizioni scorrette che si assumono.
<b>UDA n.°2</b> Il Sistema muscolare Le qualità motorie di base Capacità coordinative e condizionali	Saper assumere adeguati comportamenti per tutelare i propri organi e apparati Apprendere l'anatomia e la fisiologia del corpo umano	Conoscere gli schemi motori statici e gli elementi strutturali che compongono il movimento; conoscere le capacità motorie su cui si struttura il movimento.
<b>UDA n.° 3</b> L'attività fisica: allenamento specifico e generale, gli infortuni nello sport. Le dipendenze e il Doping	Saper apprendere quali benefici derivano da una corretta attività motoria, e quali solo i danni provocati dalle dipendenze e dal doping	Conoscere ed acquisire consapevolezza di una corretta scelta di vita, evitando di incorrere nei rischi di una vita sedentaria. Comprendere le difficoltà provocate dall'uso di sostanze proibite
2° Quadrimestre		
<b>UDA n.° 4</b> Sport di gruppo – Atletica leggera – Nuoto – Tennistavolo- Badminton	Saper praticare in forma generalizzata le varie discipline sportive proposte	Classificare i giochi in base alle loro caratteristiche, collegare le caratteristiche di un gioco all'età del soggetto; conoscenza dei principali gesti fondamentali degli sport di squadra, e delle regole che caratterizzano i vari sport
<b>UDA n.° 5</b> Elementi di educazione stradale – rispetto delle regole	Rispetto delle regole in strada per il pedone, l'automobilista, il ciclista	Avere consapevolezza delle proprie capacità, utilizzare le conoscenze e le norme che regolano la guida dei veicoli
<b>UDA n.° 6</b> Il Coni – Le Federazioni sportive – Le Olimpiadi	Apprendere l'organizzazione sportiva in Italia e le manifestazioni mondiali sportive	Conoscere l'organizzazione italiana, europea e mondiale dell'Ordinamento sportivo



## RELIGIONE

<b>Libri di testo</b>	Solinas, <i>Tutte le voci del mondo</i> , SEI	
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
Nella fase conclusiva del percorso di studi, lo studente:  riconosce il ruolo della religione nella società e ne comprende la natura in prospettiva di un dialogo costruttivo fondato sul principio della libertà;  conosce il rapporto della chiesa con il mondo contemporaneo, con riferimento ai totalitarismi del novecento e al loro crollo, alla globalizzazione, emigrazione dei popoli, alle nuove forme di comunicazione.	Lo studente motiva le proprie scelte di vita confrontandole con la visione cristiana, e dialoga in modo aperto, libero e costruttivo.	L'alunno ha sviluppato un maturo senso critico ed un personale progetto di vita.  Coglie la presenza e l'incidenza del cristianesimo nella storia e nella cultura, per una lettura critica del mondo contemporaneo.



**ISTITUTO TECNICO "E. Scalfaro" SETTORE TECNOLOGICO**  
INDIRIZZI : GRAFICA E COMUNICAZIONE - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA -  
INFORMATICA TELECOMUNICAZIONI - MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA



[ COD MECC. CZTF010008 ] - PEC: [cztfo10008@pec.istruzione.it](mailto:cztfo10008@pec.istruzione.it)  
Piazza Matteotti n. 1 - 88100 CATANZARO - Tel. 0961.745155 - Fax  
0961.744438

E-Mail: [cztfo10008@istruzione.it](mailto:cztfo10008@istruzione.it) - Sito Web: [www.itiscalfaro.Cz.it](http://www.itiscalfaro.Cz.it) - Cod. Fiscale 97028930796

---

## Allegato 2 -

Elaborati riguardanti le discipline caratterizzanti ex O.M. 53 del 3 marzo 2021, per gruppi di candidati e docenti di riferimento assegnati.

(Gli argomenti saranno inseriti nel documento sotto forma di elenco numerato, rispettando l'ordine dell'elenco alfabetico dei candidati della classe ma, ai sensi delle disposizioni vigenti sulla privacy, senza l'indicazione dei nomi e dei cognomi degli stessi. In separato elenco saranno indicati gli argomenti assegnati a eventuali candidati esterni, sempre nel rispetto dell'ordine alfabetico di tali candidati)



## Esame di stato 2020/2021 classe 5D

L'allievo successivamente indicato, frequentante nel corrente anno scolastico, la classe VD indirizzo Elettronica dell'I.T.T.S.S. "E. Scalfaro",

### PRODUCA

ai sensi del comma 1, comma a), dell'art. 18 dell'ordinanza n.52 del 3 marzo 2021 relativa agli esami di stato del secondo ciclo di istruzione un elaborato concernente le discipline caratterizzanti integrato, in una prospettiva multidisciplinare, dagli apporti di altre discipline o competenze individuali presenti nel curriculum dello studente, ed all'esperienza di PCTO svolta durante il percorso di studi sviluppando la traccia di cui al punto (1)

Si raccomanda che entro il 31 maggio p.v., ciascuno studente dovrà inviare il proprio elaborato alla e-mail istituzionale del proprio docente di riferimento e in cc alla e-mail istituzionale della scuola ([cztf010008@istruzione.it](mailto:cztf010008@istruzione.it)) e alla e-mail dedicata [esamidistato2021@ittsscalfaro.edu.it](mailto:esamidistato2021@ittsscalfaro.edu.it) ;

il file dovrà essere nominato Cognome Nome Classe Sezione (esempio: Rossi Mario VD)

Alunno	Gruppo di Appartenenza	Docente di riferimento	E-mail istituzionale docente di riferimento	Argomento assegnato per l'elaborato
Alunno 1	singolo	Felice Molinaro	<a href="mailto:felice.molinaro@ittsscalfaro.edu.it">felice.molinaro@ittsscalfaro.edu.it</a>	(1)
Alunno 2	singolo	Felice Molinaro	<a href="mailto:felice.molinaro@ittsscalfaro.edu.it">felice.molinaro@ittsscalfaro.edu.it</a>	(2)
Alunno 3	singolo	Salvatore Russetti	<a href="mailto:salvatore.russetti@ittsscalfaro.edu.it">salvatore.russetti@ittsscalfaro.edu.it</a>	(3)
Alunno 4	singolo	Attilio Russo	<a href="mailto:attilio.russo@ittsscalfaro.edu.it">attilio.russo@ittsscalfaro.edu.it</a>	(4)
Alunno 5	singolo	Salvatore Russetti	<a href="mailto:salvatore.russetti@ittsscalfaro.edu.it">salvatore.russetti@ittsscalfaro.edu.it</a>	(5)
Alunno 6	singolo	Attilio Russo	<a href="mailto:attilio.russo@ittsscalfaro.edu.it">attilio.russo@ittsscalfaro.edu.it</a>	(6)
Alunno 7	singolo	Attilio Russo	<a href="mailto:attilio.russo@ittsscalfaro.edu.it">attilio.russo@ittsscalfaro.edu.it</a>	(7)
Alunno 8	singolo	Salvatore Russetti	<a href="mailto:salvatore.russetti@ittsscalfaro.edu.it">salvatore.russetti@ittsscalfaro.edu.it</a>	(8)
Alunno 9	singolo	Salvatore Russetti	<a href="mailto:salvatore.russetti@ittsscalfaro.edu.it">salvatore.russetti@ittsscalfaro.edu.it</a>	(9)
Alunno 10	singolo	Felice Molinaro	<a href="mailto:felice.molinaro@ittsscalfaro.edu.it">felice.molinaro@ittsscalfaro.edu.it</a>	(10)
Alunno 11	singolo	Salvatore Russetti	<a href="mailto:salvatore.russetti@ittsscalfaro.edu.it">salvatore.russetti@ittsscalfaro.edu.it</a>	(11)
Alunno 12	singolo	Salvatore Russetti	<a href="mailto:salvatore.russetti@ittsscalfaro.edu.it">salvatore.russetti@ittsscalfaro.edu.it</a>	(12)
Alunno 13	singolo	Attilio Russo	<a href="mailto:attilio.russo@ittsscalfaro.edu.it">attilio.russo@ittsscalfaro.edu.it</a>	(13)



Alunno 14	singolo	Felice Molinaro	<a href="mailto:felice.molinaro@ittscalvaro.edu.it">felice.molinaro@ittscalvaro.edu.it</a>	(14)
Alunno 15	singolo	Attilio Russo	<a href="mailto:attilio.russo@ittscalvaro.edu.it">attilio.russo@ittscalvaro.edu.it</a>	(15)
Alunno 16	singolo	Salvatore Russetti	<a href="mailto:felice.molinaro@ittscalvaro.edu.it">felice.molinaro@ittscalvaro.edu.it</a>	(16)

Titolo elaborato per ogni alunno

### 1) Alunno 1

Illustrare a cosa servono i diagrammi di Nyquist, svolgere quello relativo alla funzione di trasferimento

$$G(s) = 10(-s+1) / [s(10+s)(5+s)]$$

Per alimentare i dispositivi che necessitano di una tensione in continua partendo dalla tensione di rete si ricorre agli alimentatori.

Fai un riferimento alla stabilità degli amplificatori evidenziandone i vantaggi.

Il candidato, fatte le ipotesi aggiuntive che ritiene opportune, deve:

1. Disegnare lo schema a blocchi di un alimentatore stabilizzato e descrivere la funzione dei vari stadi.
2. Fornire lo schema elettrico di una possibile implementazione.
3. Spiegare i motivi che spingono ad usare la stabilizzazione.

Oggi è molto sentito e preoccupante il problema dei rifiuti. Descrivi tale problema in riferimento agli apparecchi elettrici ed elettronici alla fine del loro ciclo di vita (R.A.E.E.). (tutor Molinaro)

### 2) Alunno 2

I sistemi di controllo sono spesso costituiti da circuiti complessi dei quali è complicata l'individuazione della funzione di trasferimento complessiva. Per la determinazione della stessa è necessario saper operare delle semplificazioni. Dimostrare come si effettuano tali semplificazioni relativamente ai circuiti costituiti da blocchi in cascata, in parallelo, in retroazione e come si può effettuare lo spostamento a monte e a valle di punti di diramazione e nodi sommatori.

Illustra le ipotesi da effettuare preliminarmente per realizzare la polarizzazione di un BJT come amplificatore.

Il candidato, fatte le ipotesi aggiuntive che ritiene opportune, deve:

1. Fornire uno schema elettrico del circuito.
2. Descrivere i componenti e la loro funzione.
3. Illustrare le caratteristiche dell'amplificatore ad emettitore comune.

Alla fine dei tuoi studi avrai la possibilità di porti alla ricerca di un posto di lavoro. Descrivi le tue conoscenze nel campo del DIRITTO del LAVORO. (tutor Molinaro).

### 3) Alunno 3

Evidenziare in quali casi, e perché, è utile l'uso delle trasformate e delle anti trasformate di Laplace, nell'analisi del funzionamento nel dominio del tempo di dispositivi elettronici.





Mettere in evidenza le espressioni generali della trasformata e dell'anti trasformata e quelle relative alla funzione più generica trattata.

Il candidato illustri come vengono classificati i filtri e proponga una possibile realizzazione di un filtro in grado di far transitare frequenze superiori a 100 Hz. Illustrarne anche eventuali applicazioni con Amplificatore Operazionale. Si realizzi un circuito nel quale venga impiegato il BJT in funzionamento on/off (BJT come interruttore, commutando il punto di lavoro fra la zona di interdizione e la zona di saturazione) e se ne esponga il funzionamento. (tutor Russetti)

#### 4) Alunno 4

Un sistema elettronico può essere soggetto a disturbi. Analizzare gli effetti degli stessi sulla risposta a regime del medesimo a seconda della tipologia del disturbo, della zona in cui esso si manifesta e delle caratteristiche del regolatore.

Sia dato un amplificatore a BJT in classe A ad emettitore comune.

Il candidato, fatte le ipotesi aggiuntive che ritiene opportune, deve:

1. Fornire uno schema elettrico del circuito.
2. Descrivere i componenti e la loro funzione.
3. Illustrare le caratteristiche dell'amplificatore ad emettitore comune.

Evidenziare l'importanza dei sistemi in retroazione in elettronica in particolare su un amplificatore a BJT in Configurazione CE.

Si progetti, in logica programmata, un termostato che gestisca il condizionatore d'aria di un'abitazione facendo uso del trasduttore di temperatura TMP36. (tutor Russo)

#### 5) Alunno 5

Trattare tutte le caratteristiche e le proprietà del criterio di Routh per lo studio della stabilità di un sistema di controllo a catena chiusa con retroazione unitaria. Successivamente determinare la stabilità del sistema, a catena aperta e a catena chiusa con retroazione unitaria, avente f.d.t.

$$G(s) = 3 (s-1)^2 / [ s(s+1)^2 (s+3)^2 ]$$

Sia dato un amplificatore a BJT in classe A ad emettitore comune.

Il candidato, fatte le ipotesi aggiuntive che ritiene opportune, deve:

1. Fornire uno schema elettrico del circuito.
2. Descrivere i componenti e la loro funzione.
3. Illustrare le caratteristiche dell'amplificatore ad emettitore comune.

Evidenziare l'importanza dei sistemi in retroazione in elettronica in particolare su un amplificatore a BJT in Configurazione CE.

Alla fine dei tuoi studi avrai la possibilità di porti alla ricerca di un posto di lavoro. Descrivi le tue conoscenze nel campo del DIRITTO del LAVORO. (tutor Russetti)

#### 6) Alunno 6

Trattare i principali aspetti della reazione positiva e di quella negativa nei circuiti elettronici, individuando e illustrando il funzionamento di alcuni dispositivi che utilizzano l'una o l'altra. Effettua un preciso riferimento al BJT come amplificatore.

Fai un riferimento alla stabilità degli amplificatori evidenziandone i vantaggi.

Il candidato, fatte le ipotesi aggiuntive che ritiene opportune, deve:

1. Disegnare lo schema a blocchi di un alimentatore stabilizzato e descrivere la funzione dei vari stadi.





2. Fornire lo schema elettrico di una possibile implementazione.
3. Spiegare i motivi che spingono ad usare la stabilizzazione.

Si progetti, in logica programmata, un termostato che gestisca la caldaia di un'abitazione facendo uso del trasduttore di temperatura TMP36. (tutor Russo)

#### 7) Alunno 7

In alcuni sistemi elettronici è presente, fra gli altri componenti, un filtro passa banda. Evidenziare i motivi di questa presenza, individuare una possibile espressione della relativa funzione di trasferimento ed effettuarne il diagramma di Bode del modulo e della fase.

La maggior parte dei dispositivi elettronici è alimentata con una tensione continua, dato che l'energia elettrica viene distribuita attraverso una forma d'onda sinusoidale, è necessario, convertire tale sinusoide in una tensione continua. Il candidato, fatte le ipotesi aggiuntive che ritiene opportune, deve:

1. Disegnare lo schema a blocchi di un alimentatore stabilizzato e descrivere la funzione dei vari stadi.
2. Fornire lo schema elettrico di una possibile implementazione.
3. Spiegare i motivi che spingono ad usare la stabilizzazione.

Si progetti, in logica programmata, un interruttore crepuscolare che accenda tre lampade solo nel caso in cui venga rilevata la presenza di una o più persone nella stanza di un'abitazione.

Il numero di lampade da accendere sarà determinato, fatte le opportune ipotesi, in base alla luce rilevata da una fotoresistenza. (tutor Russo)

#### 8) Alunno 8

Illustrare un criterio di tipo analitico con il quale si può individuare la stabilità di un sistema di controllo a catena chiusa con retroazione unitaria, mediante la trattazione della f.d.t. a catena aperta,  $G(s)$ . Successivamente considerando un sistema avente f.d.t.  $G(s) = 80 (s+1) / [s (s-1) (s+4) (s+8)]$ , determinarne le condizioni, dal punto di vista della stabilità, a catena aperta e a catena chiusa con retroazione unitaria, utilizzando il criterio individuato.

In elettronica sono molto usati i filtri, circuiti che consentono di limitare le frequenze che devono essere applicate agli stadi successivi.

Il candidato illustri come vengono classificati i filtri e proponga una possibile realizzazione di un filtro in grado di far transitare frequenze superiori a 100 Hz. Illustrarne anche eventuali applicazioni con Amplificatore Operazionale.

Nell'insieme dei trasduttori di temperatura integrati, un ruolo significativo è svolto dal trasduttore TMP36. Il candidato dimensiona un circuito di condizionamento, per un trasduttore di temperatura TMP36, in grado di fornire una tensione compresa nell'intervallo  $[0 \div 5]$  V, quando la temperatura varia nell'intervallo  $[10 \div 50]^{\circ}\text{C}$ . Si ricorda che il TMP36 genera una tensione pari a:

$V_s(T) = 500\text{mV} + T \cdot 10\text{mV}$ , dove T è la temperatura espressa in gradi centigradi. (tutor Russetti)

#### 9) Alunno 9

Spiegare in cosa consiste l'errore a regime in un sistema di controllo e indicare le metodologie di calcolo dello stesso, evidenziandone gli aspetti relativi al dominio del tempo e a quello di Laplace.

Il candidato illustri come vengono classificati i filtri e proponga una possibile realizzazione di un filtro in grado di far transitare frequenze superiori a 100 Hz. Illustrarne anche eventuali applicazioni con Amplificatore Operazionale.

Si progetti, in logica cablata, un termostato che gestisca la caldaia di un'abitazione facendo uso del trasduttore di temperatura TMP36. (tutor Russetti)



### 10) Alunno 10

La stabilità nella progettazione dei sistemi elettronici è fondamentale: evidenziare perché e indicare i principali metodi per determinarla nei sistemi a catena aperta e a catena chiusa con retroazione unitaria. Successivamente illustrare il funzionamento di qualche dispositivo elettronico presente in un sistema di controllo.

Fai un riferimento alla stabilità degli amplificatori evidenziandone i vantaggi.

Il candidato, fatte le ipotesi aggiuntive che ritiene opportune, deve:

1. Disegnare lo schema a blocchi di un alimentatore stabilizzato e descrivere la funzione dei vari stadi.
2. Fornire lo schema elettrico di una possibile implementazione.
3. Spiegare i motivi che spingono ad usare la stabilizzazione.

Si progetti, in logica programmata, un termostato che gestisca il condizionatore d'aria di un'abitazione facendo uso del trasduttore di temperatura TMP36. (tutor Molinaro)

### 11) Alunno 11

Illustrare i criteri di Nyquist per lo studio della stabilità di un sistema di controllo a catena chiusa con retroazione unitaria. Quindi determinare le condizioni di stabilità, utilizzando il criterio opportuno (e motivando la scelta) di un sistema avente f.d.t.

$$G(s) = (1+s) / [s(s+3)(s+10)]$$

Il candidato illustri come vengono classificati i filtri e proponga una possibile realizzazione di un filtro in grado di far transitare frequenze superiori a 100 Hz. Illustrarne anche eventuali applicazioni con Amplificatore Operazionale.

Il timer 555 è uno dei più noti e versatili integrati prodotti e può essere configurato come multivibratore, consentendo l'implementazione di moltissime applicazioni. Descrivere le sue caratteristiche più significative. Descrivere il suo funzionamento come multivibratore astabile e dimensionare i valori dei componenti esterni in modo che in uscita al multivibratore sia presente un segnale che abbia una frequenza pari a 5 KHz ed un duty cycle del 50%. (tutor Russetti)

### 12) Alunno 12

Illustrare a cosa servono i diagrammi di Bode e svolgere quello (modulo e fase) della funzione di trasferimento

$$G(s) = 0,1 (s+1)^2 / [s^2(0,1 + s) (0,01 + s)]$$

Fai un riferimento alla stabilità degli amplificatori evidenziandone i vantaggi.

Il candidato, fatte le ipotesi aggiuntive che ritiene opportune, deve:

4. Disegnare lo schema a blocchi di un alimentatore stabilizzato e descrivere la funzione dei vari stadi.
5. Fornire lo schema elettrico di una possibile implementazione.
6. Spiegare i motivi che spingono ad usare la stabilizzazione.

Oggi è molto sentito e preoccupante il problema dei rifiuti. Descrivi tale problema in riferimento agli apparecchi elettrici ed elettronici alla fine del loro ciclo di vita (R.A.E.E.). (tutor Russetti)

### 13) Alunno 13

Illustrare a cosa servono i diagrammi di Nyquist e svolgere quello relativo alla funzione di trasferimento:

$$G(s) = 0,1 (s+1) / [s(0,1 + s) (0,01 - s)]$$



La maggior parte dei dispositivi elettronici è alimentata con una tensione continua, dato che l'energia elettrica viene distribuita attraverso una forma d'onda sinusoidale, è necessario, convertire tale sinusoidale in una tensione continua. Il candidato, fatte le ipotesi aggiuntive che ritiene opportune, deve:

1. Disegnare lo schema a blocchi di un alimentatore stabilizzato e descrivere la funzione dei vari stadi.
2. Fornire lo schema elettrico di una possibile implementazione.
3. Spiegare i motivi che spingono ad usare la stabilizzazione.

Il timer 555 è uno dei più noti e versatili integrati prodotti e può essere configurato come multivibratore, consentendo l'implementazione di moltissime applicazioni. Descrivere le sue caratteristiche più significative. Descrivere il suo funzionamento come multivibratore astabile e dimensionare i valori dei componenti esterni in modo che in uscita al multivibratore sia presente un segnale che abbia una frequenza pari a 10 KHz ed un duty cycle del 50%. (tutor Russo)

#### 14) Alunno 14

Nello studio della risposta in frequenza dei sistemi elettronici si usano i diagrammi di Bode e quelli di Nyquist. Illustrare le principali caratteristiche di entrambi e poi effettuare la rappresentazione, sempre con entrambi i metodi, della funzione

$$G(j\omega) = 100 (1 + j\omega 10) / [j\omega (10 + j\omega 0,01)]$$

In elettronica sono molto usati i filtri, circuiti che consentono di limitare le frequenze che devono essere applicate agli stadi successivi.

Il candidato illustri come vengono classificati i filtri e proponga una possibile realizzazione di un filtro in grado di far transitare frequenze superiori a 100 Hz. Illustrarne anche eventuali applicazioni con Amplificatore Operazionale.

Si progetti, in logica programmata, un interruttore crepuscolare che accenda tre lampade solo nel caso in cui venga rilevata la presenza di una o più persone nella stanza di un'abitazione.

Il numero di lampade da accendere sarà determinato, fatte le opportune ipotesi, in base alla luce rilevata da una fotoresistenza. (tutor Molinaro)

#### 15) Alunno 15

Trattare la progettazione del sistema di controllo del livello dell'acqua di un serbatoio con regolatore proporzionale, evidenziando il funzionamento di qualche trasduttore presente e mettendo in evidenza le problematiche relative all'eventuale errore a regime che il sistema presenta.

Fai un riferimento alla stabilità degli amplificatori evidenziandone i vantaggi.

Il candidato, fatte le ipotesi aggiuntive che ritiene opportune, deve:

1. Disegnare lo schema a blocchi di un alimentatore stabilizzato e descrivere la funzione dei vari stadi.
2. Fornire lo schema elettrico di una possibile implementazione.
3. Spiegare i motivi che spingono ad usare la stabilizzazione.

Nell'insieme dei trasduttori di temperatura integrati, un ruolo significativo è svolto dal trasduttore TMP36.

Il candidato dimensiona un circuito di condizionamento, per un trasduttore di temperatura TMP36, in grado di fornire una tensione compresa nell'intervallo  $[0 \div 5]$  V, quando la temperatura varia nell'intervallo  $[10 \div 80]^{\circ}\text{C}$ . Si ricorda che il TMP36 genera una tensione pari a:

$V_s(T) = 500\text{mV} + T \cdot 10\text{mV}/^{\circ}\text{C}$ , dove T è la temperatura espressa in gradi centigradi. (tutor Russo)



**ISTITUTO TECNICO "E. Scalfaro" SETTORE TECNOLOGICO**  
INDIRIZZI : GRAFICA E COMUNICAZIONE - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA -  
INFORMATICA TELECOMUNICAZIONI - MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA



[ COD MECC. CZTF010008 ] - PEC: [cztf010008@pec.istruzione.it](mailto:cztf010008@pec.istruzione.it)  
Piazza Matteotti n. 1 - 88100 CATANZARO - Tel. 0961.745155 - Fax  
0961.744438

E-Mail: [cztf010008@istruzione.it](mailto:cztf010008@istruzione.it) - Sito Web: [www.itiscalfaro.cz.it](http://www.itiscalfaro.cz.it) - Cod. Fiscale 97028930796

---

16) Alunno 16

Illustrare i criteri di Nyquist per lo studio della stabilità di un sistema di controllo a catena chiusa con retroazione unitaria. Quindi determinare le condizioni di stabilità, utilizzando il criterio opportuno (e motivando la scelta) di un sistema avente f.d.t.

$$G(s) = (1-s) / [ s (s-3) (s+10) ]$$

In elettronica sono molto usati i filtri, circuiti che consentono di limitare le frequenze che devono essere applicate agli stadi successivi.

Il candidato illustri come vengono classificati i filtri e proponga una possibile realizzazione di un filtro in grado di far transitare frequenze superiori a 100 Hz. Illustrarne anche eventuali applicazioni con Amplificatore Operazionale.

Il timer 555 è uno dei più noti e versatili integrati prodotti e può essere configurato come multivibratore, consentendo l'implementazione di moltissime applicazioni. Descrivere le sue caratteristiche più significative. Descrivere il suo funzionamento come multivibratore astabile e dimensionare i valori dei componenti esterni in modo che in uscita al multivibratore sia presente un segnale che abbia una frequenza pari a 1 KHz ed un duty cycle del 50%. (tutor Russetti)



**ISTITUTO TECNICO "E. Scalfaro" SETTORE TECNOLOGICO**  
INDIRIZZI : GRAFICA E COMUNICAZIONE - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA -  
INFORMATICA TELECOMUNICAZIONI - MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA



[ COD MECC. CZTF010008 ] - PEC: [cztf010008@pec.istruzione.it](mailto:cztf010008@pec.istruzione.it)  
Piazza Matteotti n. 1- 88100 CATANZARO - Tel. 0961.745155 - Fax  
0961.744438

E-Mail: [cztf010008@istruzione.it](mailto:cztf010008@istruzione.it) - Sito Web: [www.itiscalfaro.Cz.it](http://www.itiscalfaro.Cz.it) - Cod. Fiscale 97028930796

---

## ALLEGATO 3 –

# CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL VOTO DI COMPORAMENTO





# ISTITUTO TECNICO "E. Scalfaro" SETTORE TECNOLOGICO

INDIRIZZI : GRAFICA E COMUNICAZIONE - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA -  
INFORMATICA TELECOMUNICAZIONI - MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA



[ COD MECC. CZTF010008 ] - PEC: [cztf010008@pec.istruzione.it](mailto:cztf010008@pec.istruzione.it)  
Piazza Matteotti n. 1- 88100 CATANZARO - Tel. 0961.745155 - Fax  
0961.744438

E-Mail: [cztf010008@istruzione.it](mailto:cztf010008@istruzione.it) - Sito Web: [www.itiscalfaro.Cz.it](http://www.itiscalfaro.Cz.it) - Cod. Fiscale 97028930796



## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO

### INDICATORI DEL VOTO DI CONDOTTA

- A. Rispetto del Regolamento d'Istituto e del Patto Educativo di Corresponsabilità
- B. Frequenza e puntualità
- C. Partecipazione alle lezioni e alle attività della classe e dell'Istituto
- D. Competenze di Cittadinanza

Voto	Descrittori Indicatore A	Descrittori Indicatore B	Descrittori Indicatore C	Descrittori Indicatore D
10	Comportamento eccellente per scrupoloso rispetto del Regolamento d'Istituto e del Patto Educativo di Corresponsabilità, per senso di responsabilità e correttezza nei riguardi di tutti. Assenza di sanzioni disciplinari.	Frequenza assidua (la somma delle ore di assenza, dei ritardi e delle uscite anticipate non è superiore al 7% del monte ore del periodo di valutazione)	Partecipazione critica e costruttiva alle varie attività di classe e di Istituto con valorizzazione delle proprie capacità. Dimostrazione di sensibilità e attenzione per i compagni ponendosi come elemento trainante. Conseguimento di apprezzamenti e riconoscimenti per il suo impegno scolastico.	Interagisce in modo collaborativo, partecipativo e costruttivo nel gruppo. Gestisce in modo positivo la conflittualità e favorisce il confronto. Conosce e rispetta sempre e cosapevolmente i diversi punti di vista e ruoli altrui.
9	Scrupoloso rispetto del Regolamento d'Istituto e del Patto Educativo di Corresponsabilità. Assenza di sanzioni disciplinari.	Frequenza puntuale e regolare (la somma delle ore di assenza, dei ritardi e delle uscite anticipate non è superiore al 10 % del monte ore del periodo di valutazione)	Partecipazione con vivo interesse e disponibilità a collaborare con docenti e compagni per il raggiungimento degli obiettivi formativi, mostrando senso di appartenenza alla comunità scolastica. Partecipazione attiva e proficua alle attività extra scolastiche di Istituto.	Interagisce in modo partecipativo e costruttivo nel gruppo. Gestisce in modo positivo la conflittualità ed è sempre disponibile al confronto. Conosce e rispetta sempre i diversi punti di vista e ruoli altrui.
8	Rispetto del Regolamento d'Istituto e del Patto Educativo di Corresponsabilità. Comportamento corretto e responsabile. Presenza di qualche sanzione (ammonizione scritta) di lieve entità.	Frequenza regolare (la somma delle ore di assenza, dei ritardi e delle uscite anticipate non è superiore al 15 % del monte ore del periodo di valutazione)	Interesse, partecipazione ed impegno costante alle attività del gruppo classe ed alle attività extra scolastiche di Istituto.	Interagisce attivamente nel gruppo. Gestisce in modo positivo la conflittualità ed è quasi sempre disponibile al confronto. Conosce e rispetta i diversi punti di vista e ruoli altrui.
7	Comportamento sostanzialmente corretto e rispettoso del Regolamento d'Istituto e del Patto Educativo di Corresponsabilità. Presenza di qualche sanzione (ammonizione scritta).	Frequenza caratterizzata da assenze e ritardi non sempre puntualmente ed adeguatamente giustificate (la somma delle ore di assenza, dei ritardi e delle uscite anticipate non è superiore al 20 % del monte ore del periodo di valutazione)	Interesse e partecipazione accettabile alle lezioni ed alle attività di Istituto. Comportamento non sempre corretto durante le visite ed i viaggi di istruzione.	Interagisce in modo collaborativo nel gruppo. Cerca di gestire in modo positivo la conflittualità. Generalmente rispetta i diversi punti di vista e ruoli altrui.
6	Comportamento non sempre corretto nei confronti dei compagni, dei docenti e del personale ATA e poco rispettoso del Regolamento d'Istituto e del Patto Educativo di Corresponsabilità. Presenza di frequenti sanzioni disciplinari (ammonizioni e/o sospensioni fino a 15 giorni scritta).	Frequenza discontinua caratterizzata da numerose assenze e ritardi che hanno condizionato il rendimento scolastico. La somma delle ore di assenza, dei ritardi e delle uscite anticipate è superiore al 20 % del monte ore del periodo di valutazione.	Scarso interesse e passiva partecipazione alle lezioni ed alle attività di Istituto.	Ha difficoltà di collaborazione nel gruppo. Non sempre riesce a gestire la conflittualità. Rispetta saltuariamente i diversi punti di vista e i ruoli altrui.

**N.B.:** Il voto di condotta, in pratica, è calcolato attribuendo agli indicatori (A, B, C e D) il voto relativo alla casella della griglia precedente con la descrizione corrispondente e riportandolo nella tabella di calcolo seguente. La somma dei voti dei 4 indicatori andrà divisa per 4 per avere la media. Il voto sarà pari alla media arrotondata per eccesso se il primo decimale dopo la virgola è maggiore - uguale a 5.



**ISTITUTO TECNICO "E. Scalfaro" SETTORE TECNOLOGICO**  
INDIRIZZI : GRAFICA E COMUNICAZIONE - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA -  
INFORMATICA TELECOMUNICAZIONI - MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA



[ COD MECC. CZTF010008 ] - PEC: [cztf010008@pec.istruzione.it](mailto:cztf010008@pec.istruzione.it)  
Piazza Matteotti n. 1 - 88100 CATANZARO - Tel. 0961.745155 - Fax  
0961.744438

E-Mail: [cztf010008@istruzione.it](mailto:cztf010008@istruzione.it) - Sito Web: [www.itiscalfaro.Cz.it](http://www.itiscalfaro.Cz.it) - Cod. Fiscale 97028930796

---

# ALLEGATO 4

## CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO



I punteggi sono attribuiti sulla base della Tabella A prevista dal D.lgs. n.62/17 che riporta la corrispondenza tra la media dei voti conseguiti dagli studenti negli scrutini finali per ciascun anno di corso e la fascia di attribuzione del credito scolastico, predisponendo – come previsto dal D.lgs. di cui sopra - la conversione (secondo la Tabella di conversione per la fase transitoria) del credito attribuito negli anni precedenti (classi III e IV).

Media dei voti	Fasce di credito III ANNO	Fasce di credito IV ANNO	Fasce di credito V ANNO
M < 6	-	-	7-8
M = 6	7-8	8-9	9-10
6 < M ≤ 7	8-9	9-10	10-11
7 < M ≤ 8	9-10	10-11	11-12
8 < M ≤ 9	10-11	11-12	13-14
9 < M ≤ 10	11-12	12-13	14-15

#### Allegato A dell'O.M. 53 del 3 marzo 2021

#### Tabella A Conversione del credito assegnato al termine della classe terza

Media dei voti	Fasce di credito ai sensi Allegato A al D. Lgs 62/2017	Nuovo credito assegnato per la classe terza
M = 6	7-8	11-12
6 < M ≤ 7	8-9	13-14
7 < M ≤ 8	9-10	15-16
8 < M ≤ 9	10-11	16-17
9 < M ≤ 10	11-12	17-18

*La conversione deve essere effettuata con riferimento sia alla media dei voti che al credito conseguito (livello basso o alto della fascia di credito)*





### Tabella B Conversione del credito assegnato al termine della classe quarta

Media dei voti	Fasce di credito ai sensi dell'Allegato A al D. Lgs. 62/2017 e dell'OM 11/2020	Nuovo credito assegnato per la classe quarta
$M < 6$ *	6-7	10-11
$M = 6$	8-9	12-13
$6 < M \leq 7$	9-10	14-15
$7 < M \leq 8$	10-11	16-17
$8 < M \leq 9$	11-12	18-19
$9 < M \leq 10$	12-13	19-20

La conversione deve essere effettuata con riferimento sia alla media dei voti che al credito conseguito (livello basso o alto della fascia di credito), una volta effettuata, per i crediti conseguiti nell'a.s. 2019/20, l'eventuale integrazione di cui all'articolo 4 comma 4 dell'OM 11/2020

\*ai sensi del combinato disposto dell'OM 11/2020 e della nota 8464/2020, per il solo a.s. 2019/20 l'ammissione alla classe successiva è prevista anche in presenza di valutazioni insufficienti; nel caso di media inferiore a sei decimi è attribuito un credito pari a 6, fatta salva la possibilità di integrarlo nello scrutinio finale relativo all'anno scolastico 2020/21; l'integrazione non può essere superiore ad un punto.

### Tabella C

#### Attribuzione credito scolastico per la classe quinta in sede di ammissione all'Esame di Stato allegato O.M. N.53 del 03 marzo 2021

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



**ISTITUTO TECNICO "E. Scalfaro" SETTORE TECNOLOGICO**  
INDIRIZZI : GRAFICA E COMUNICAZIONE - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA -  
INFORMATICA TELECOMUNICAZIONI - MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA



[ COD MECC. CZTF010008 ] - PEC: [cztf010008@pec.istruzione.it](mailto:cztf010008@pec.istruzione.it)  
Piazza Matteotti n. 1 - 88100 CATANZARO - Tel. 0961.745155 - Fax  
0961.744438

E-Mail: [cztf010008@istruzione.it](mailto:cztf010008@istruzione.it) - Sito Web: [www.itiscalfaro.Cz.it](http://www.itiscalfaro.Cz.it) - Cod. Fiscale 97028930796

## Tabella D

**Attribuzione credito scolastico per la classe terza e per la classe quarta in sede di ammissione all'Esame di Stato allegato O.M. N.53 del 03 marzo 2021**

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



**ISTITUTO TECNICO "E. Scalfaro" SETTORE TECNOLOGICO**

INDIRIZZI : GRAFICA E COMUNICAZIONE - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA -  
INFORMATICA TELECOMUNICAZIONI - MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA



[ COD MECC. CZTF010008 ] - PEC: [cztf010008@pec.istruzione.it](mailto:cztf010008@pec.istruzione.it)

Piazza Matteotti n. 1- 88100 CATANZARO - Tel. 0961.745155 - Fax

E-Mail: [cztf010008@istruzione.it](mailto:cztf010008@istruzione.it) - Sito Web: [www.itiscalfaro.Cz.it](http://www.itiscalfaro.Cz.it) - Cod. Fiscale 97028930796

0961.744438

## ALLEGATO 5

**Griglia di valutazione del colloquio (all. B dell'OM 53 del 03/03/2021)**



## ISTITUTO TECNICO "E. Scalfaro" SETTORE TECNOLOGICO

INDIRIZZI : GRAFICA E COMUNICAZIONE - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA -  
INFORMATICA TELECOMUNICAZIONI - MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA



[ COD MECC. CZTF010008 ] - PEC: [cztfo10008@pec.istruzione.it](mailto:cztfo10008@pec.istruzione.it)

Piazza Matteotti n. 1- 88100 CATANZARO - Tel. 0961.745155 - Fax

E-Mail: [cztfo10008@istruzione.it](mailto:cztfo10008@istruzione.it) - Sito Web: [www.itiscalfaro.Cz.it](http://www.itiscalfaro.Cz.it) - Cod. Fiscale 97028930796

0961.744438

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



**ISTITUTO TECNICO "E. Scalfaro" SETTORE TECNOLOGICO**  
INDIRIZZI : GRAFICA E COMUNICAZIONE - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA -  
INFORMATICA TELECOMUNICAZIONI - MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA



[ COD MECC. CZTF010008 ] - PEC: [cztf010008@pec.istruzione.it](mailto:cztf010008@pec.istruzione.it)  
Piazza Matteotti n. 1- 88100 CATANZARO - Tel. 0961.745155 - Fax  
0961.744438

E-Mail: [cztf010008@istruzione.it](mailto:cztf010008@istruzione.it) - Sito Web: [www.itiscalfaro.Cz.it](http://www.itiscalfaro.Cz.it) - Cod. Fiscale 97028930796

5 D

**FIRME COMPONENTI IL CONSIGLIO DI CLASSE**

N°	Discipline	DOCENTI	FIRMA
1	Religione	Posella Caterina	
2	Italiano e Storia	Cifarelli Rossana	
3	Elettronica	Russetti Salvatore	
4	Sistemi	Molinaro Felice	
5	Tpse	Nisticò Domenico	
6	Matematica	Brio Vito	
7	Lingua Inglese	Occhiuto Maria	
8	Lab. Elettronica	Lupia Saverio	
9	Lab. Sistemi	Lupia Saverio	
10	Lab. Tpse	Russo Attilio	
11	Scienze Motorie	Conforti Gaetano	

1  
5