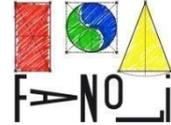




**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE "ANTONIO MEUCCI"**  
35013 Cittadella (PD) - Via V. Alfieri, 58 – Tel. 049.5970210  
sezione associata: LICEO ARTISTICO STATALE "MICHELE FANOLI"  
35013 Cittadella (PD) - Via A. Gabrielli, 28  
Sito internet: [www.meuccifanoli.edu.it](http://www.meuccifanoli.edu.it) - Email: [pdis018003@istruzione.it](mailto:pdis018003@istruzione.it)



**ANNO SCOLASTICO 2020/21**

**DOCUMENTO  
DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

**CLASSE: 5<sup>^</sup>AE\_AIT**

**INDIRIZZO: Elettronica ed elettrotecnica e Informatica e  
telecomunicazioni**

**ARTICOLAZIONE: Automazione/elettronica e telecomunicazioni**

**CITTADELLA, 15 MAGGIO 2021**

# Sommario

1 – PRESENTAZIONE DELL’ISTITUTO	3
1.1 – Identità dell’Istituto “A. Meucci”	3
1.2 – Caratteristiche del territorio e provenienza degli alunni	4
1.3 - Scelte educative e didattiche	4
1.4 – Quadri orari e competenze acquisite dell’indirizzo di studi	5
2 – PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	10
3 – IL CONSIGLIO DI CLASSE	12
4 – PROGRAMMAZIONE COLLEGALE	13
4.1 – Obiettivi generali (educativi e formativi)	13
4.2 - Attività PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e l’Orientamento)	13
4.3-Progettualita' e ambiti di valorizzazione dell’offerta	14
5 – ARGOMENTI DELL’ELABORATO ASSEGNATO AI MATURANDI	15
6 – TESTI OGGETTO DI STUDIO NELL’AMBITO DELL’INSEGNAMENTO DI ITALIANO	16
ALLEGATI: PROGRAMMAZIONI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	18

# 1 – PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

## 1.1 – Identità dell'Istituto “A. Meucci”

L'I.T.I.S. “A. Meucci” di Cittadella, già funzionante come sezione staccata dell'I.T.I.S. “Marconi” di Padova, ha acquistato l'autonomia a decorrere dall'anno scolastico 1971-72 ed è stato ufficialmente istituito con Decreto del Presidente della Repubblica n. 956 del 1.7.1974 per la specializzazione in ‘Telecomunicazioni’. Per molti anni l'Istituto ha occupato dei locali in pieno Centro storico di Cittadella precariamente adattati per renderli funzionali alle esigenze della didattica. A decorrere dall'anno scolastico 1982-83, l'Istituto ha occupato una nuova sede appositamente costruita. Da quel momento l'Istituto ha attuato un vero e proprio sviluppo strutturale perché la presenza di ampi spazi ha spinto gli organi collegiali a richiedere nuovi indirizzi di studio. Dall'anno scolastico 1984-85 nel triennio sono stati attivati i corsi di specializzazione in ‘Elettronica Industriale’ e della mini sperimentazione ‘Ambra’ indirizzo ‘Telecomunicazioni’.

Nell'anno scolastico 1989-90 l'Istituto “A. Meucci” ha attivato l'indirizzo sperimentale ‘Ergon’ della specializzazione ‘Meccanica’. A decorrere dall'anno scolastico 1993-94 è stato autorizzato il corso sperimentale ‘Abacus’ dell'indirizzo di ‘Informatica’, mentre la specializzazione in ‘Elettronica Industriale’ scompariva progressivamente.

Il D.M. del 9.3.94 ha sostituito gli orari e i programmi di insegnamento vigenti nel biennio e in alcune specializzazioni dei successivi trienni. Dall'anno scolastico 1994-95 i progetti sperimentali in atto ‘Ambra’ ed ‘Ergon’ sono diventati rispettivamente indirizzi di ‘Elettronica e Telecomunicazioni’ e ‘Meccanica’. I nuovi programmi del biennio sono stati attivati, invece, nel successivo anno scolastico 1995-96. Dall'anno scolastico 1996-97 è stato istituito l'indirizzo ‘Scientifico - Tecnologico’ secondo il progetto elaborato dalla Commissione Brocca.

Dall'a.s. 2010-11 è entrata in vigore la riforma del secondo ciclo di istruzione. Il numero degli istituti tecnici è passato da 39 a 11 così suddivisi: 2 indirizzi nel settore economico e 9 nel settore tecnologico con un orario settimanale contenuto in 32 ore (33 ore il primo anno dopo la reintroduzione di 1 ora di geografia a partire dal corrente anno scolastico).

A partire dall'anno 2010, quindi, l'Offerta Formativa dell' Istituto di Istruzione Superiore “A. Meucci” si articola in un Settore tecnologico e un Settore Professionale rispettivamente di quattro indirizzi il primo e uno il secondo e precisamente:

### Settore tecnologico:

Indirizzi	Articolazioni
Meccanica, Meccatronica ed Energia	Meccanica e Meccatronica
Elettronica ed Elettrotecnica	Elettronica
Informatica e Telecomunicazioni	Telecomunicazioni
Chimica, Materiali e Biotecnologie	Biotecnologie Ambientali Biotecnologie Sanitarie

### Settore Professionale:

Indirizzo	Articolazione
Manutenzione ed Assistenza Tecnica	Apparati, Impianti e Servizi Tecnici Industriali e Civili

A partire dal 1° settembre 2014 l'Istituto di Istruzione Superiore “Antonio Meucci” comprende anche il Liceo artistico “Michele Fanoli”.

L'Istituto “Michele Fanoli” nasce nel 1969 come Istituto Statale d'Arte. Il percorso di Studi strutturato in un Triennio che si concludeva con il Diploma di Maestro d'arte e in un Biennio che consentiva di acquisire, superato l'Esame di Stato, il Diploma d'Arte Applicata, dava accesso a tutte le facoltà universitarie. La sua sezione unica, “l'arte della grafica pubblicitaria e della fotografia”, dove il termine “arte” era sinonimo di cultura del “fare” indissolubilmente legata al “sapere”, poneva come fondamento del suo operare il superamento della divisione tra attività teorica e attività pratica, tra “gesto creativo ed esecutivo”.

L'Istituto Statale d'Arte “M. Fanoli”, nel suo specifico indirizzo, si inquadra nell'ambito vasto e poliedrico delle “comunicazioni visive”, naturalmente volto ad una formazione fondata sull'interazione tra cultura

umanistico-artistica, tecnico-progettuale-operativa e comunicativa, costituendosi come realtà scolastica unica nel suo genere presente nella Regione Veneto.

Con la Riforma dei Licei nel 2010, l'I.S.A. M. Fanoli diviene Liceo Artistico. L'Istituto, nel percorso Liceale Artistico, si è arricchito nel prosieguo della sua prestigiosa e più che quarantennale storia, ampliando la sua Offerta Formativa proponendosi con l'attivazione di cinque indirizzi: Arti Figurative, Architettura e Ambiente, Grafica & Web, Audiovisivo - Multimediale, Design Industriale. Il percorso Liceale si articola in un primo Biennio unitario al termine del quale gli allievi scelgono l'indirizzo di specializzazione del successivo "triennio" comprensivo di un secondo Biennio (classi III e IV) e del quinto anno. Il percorso del Liceo Artistico è indirizzato allo studio dei fenomeni estetici e alla pratica artistica, favorisce l'acquisizione dei metodi specifici della ricerca e della produzione artistica, la padronanza dei linguaggi e delle tecniche relative, fornisce allo studente gli strumenti necessari per conoscere il patrimonio artistico nel suo contesto storico e culturale per coglierne appieno la presenza e il valore nella società odierna. Il percorso di Studi guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità, a maturare le competenze necessarie per dare espressione alla propria creatività e capacità progettuale nell'ambito delle arti.

#### **Settore Liceale Artistico:**

<b>Indirizzi</b>	<b>Curvatura</b>
Grafica	
Architettura e Ambiente	
Arti Figurative	Arte del Plastico-Pittorico
Audiovisivo e Multimediale	

L'unione dei due istituti, che vivono all'interno della stessa cittadella scolastica e che comunicano tramite una linea dedicata ADSL, ha prodotto gradualmente una riorganizzazione e ricollocazione amministrativa degli uffici e delle segreterie. Le due anime della scuola (Liceo Fanoli e Istituto Meucci) unite nelle decisioni di ambito comune, mantengono tuttavia viva la propria identità culturale, dando vita ad una fruttuosa sinergia di creatività e tecnologia, di arte e scienza.

## **1.2 – Caratteristiche del territorio e provenienza degli alunni**

L'Istituto è ben inserito nel contesto territoriale caratterizzato da un buono sviluppo di attività industriali ed artigianali, soprattutto nel settore della elettro-meccanica; gli alunni provengono per la maggior parte dai comuni dell'Alta Padovana.

## **1.3 - Scelte educative e didattiche**

### **1.3.1 - Finalità formative generali dell'Istituto**

La nostra scuola si propone come luogo di promozione culturale in grado di fornire istruzione e preparazione intellettuale e conoscenza delle discipline adeguate all'inserimento dei giovani in una società complessa e in rapido cambiamento.

La finalità dell'Istituto è quella di lavorare per l'acquisizione da parte degli studenti di competenze che, in una prospettiva europea, garantiscano la metodologia giusta per muoversi in più direzioni e per sviluppare capacità di valutazione, autovalutazione ed orientamento. L'elaborazione del sapere deve perciò tradursi in abilità spendibili nell'immediato delle professioni o degli studi universitari.

### **1.3.2. - Profilo formativo in uscita**

**Il diplomato del Liceo artistico** avrà acquisito gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà, in modo da porsi, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico, di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi; le conoscenze, le abilità e le competenze maturate durante il percorso scolastico saranno adeguate al proseguimento degli studi di ordine superiore, all'inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro. In coerenza con le capacità e le scelte personali, si raggiungeranno i seguenti obiettivi:

- conoscere la storia della produzione artistica e architettonica e il significato delle opere d'arte nei diversi contesti storici e culturali anche in relazione agli indirizzi di studio prescelti;
- cogliere i valori estetici, concettuali e funzionali nelle opere artistiche;

- conoscere e applicare le tecniche grafiche, pittoriche, plastico-scoltoree, architettoniche e multimediali e saper collegare tra di loro i diversi linguaggi artistici;
- conoscere e padroneggiare i processi progettuali e operativi e utilizzare in modo appropriato tecniche e materiali in relazione agli indirizzi prescelti;
- conoscere e applicare i codici dei linguaggi artistici, i principi della percezione visiva e della composizione della forma in tutte le sue configurazioni e funzioni;
- conoscere le problematiche relative alla tutela, alla conservazione e al restauro del patrimonio artistico e architettonico.

**Il diplomato dell'Istituto tecnico**, a conclusione del suo percorso quinquennale di formazione, acquisisce un insieme di competenze base necessarie per l'apprendimento permanente e in chiave di cittadinanza, raccomandate sia dalla normativa europea che da quella nazionale. Nello specifico, l'Istituto intende favorire il pieno sviluppo della persona nella costruzione del sé, di corrette e significative relazioni con gli altri e di una positiva interazione con la realtà naturale e sociale, attraverso il raggiungimento delle seguenti condizioni qualificanti:

- Imparare ad imparare organizzando il proprio apprendimento in modo funzionale.
- Progettare definendo strategie di azione e verificando i risultati.
- Comunicare attraverso la comprensione e la rappresentazione della realtà nella sua complessità utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico) e mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).
- Collaborare e partecipare valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo le conflittualità, nel riconoscimento dei fondamentali diritti degli altri.
- Agire in modo autonomo e responsabile sapendosi inserire in modo attivo e consapevole nelle regole della vita sociale.
- Risolvere problemi in un contesto di analisi, comparazione, valutazione, proposta di soluzioni.
- Individuare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi, concetti appartenenti anche a diversi ambiti disciplinari, individuandone la natura sistemica.
- Acquisire ed interpretare l'informazione ricevuta nei diversi ambiti, attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.

**I percorsi degli istituti professionali** hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti competenze basate sull'integrazione tra i saperi tecnico-professionali e i saperi linguistici e storico-sociali, da esercitare nei diversi contesti operativi di riferimento. A conclusione dei percorsi degli istituti professionali, gli studenti sono in grado di:

- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- individuare i problemi attinenti al proprio ambito di competenza e impegnarsi nella loro soluzione collaborando efficacemente con gli altri;
- utilizzare strategie orientate al risultato, al lavoro per obiettivi e alla necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento.

## 1.4 – Quadri orari e competenze acquisite dell'indirizzo di studi

### Percorso tecnico

L'identità degli istituti tecnici si distingue per una solida base culturale di carattere scientifico e tecnologico, in linea con le indicazioni dell'Unione europea, costruita attraverso lo studio, l'approfondimento e l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico ed è espressa da un limitato numero di ampi indirizzi, correlati a settori fondamentali per lo sviluppo economico e produttivo del Paese, con l'obiettivo di far acquisire agli studenti, in relazione all'esercizio di professioni tecniche, i saperi e le competenze necessari per un rapido inserimento nel mondo del lavoro, per l'accesso all'università e all'istruzione e formazione tecnica superiore.

Il percorso tecnico è costituito da un quinquennio articolato in un primo biennio comune, un secondo biennio e un quinto anno diversificati a seconda dello specifico indirizzo.

Nel biennio comune lo studente affronta discipline umanistiche e matematico-scientifiche di base, nel corso del triennio le discipline tecniche specifiche dell'articolazione scelta. E' previsto lo sviluppo di metodologie innovative basate sull'utilizzo diffuso del laboratorio a fini didattici.

Sono inoltre sviluppate esperienze di stage e di raccordo scuola-mondo del lavoro-mondo della ricerca. Alla fine del quinto anno gli studenti sostengono l'esame di Stato e conseguono il diploma di istruzione tecnica, utile ai fini della continuazione degli studi in qualunque facoltà universitaria. Il quinto anno è anche finalizzato ad un migliore raccordo tra la scuola e l'istruzione superiore e alla preparazione all'inserimento nella vita lavorativa.

Dopo il completamento degli studi secondari, i diplomati degli istituti tecnici avranno l'opportunità, oltre all'inserimento nel mondo del lavoro, di iscriversi a percorsi biennali per conseguire un diploma di tecnico superiore nelle aree tecnologiche più avanzate presso gli Istituti Tecnici Superiori (ITS); di iscriversi all'università per frequentare facoltà quali Ingegneria, Chimica, Biologia, Farmacia, Medicina, Informatica, ecc.

<b>ELETTRONICA</b>					
Disciplina	Ore settimanali				
	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	5° anno
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	4	4	4
LINGUA INGLESE	3	3	3	3	3
STORIA	2	2	2	2	2
GEOGRAFIA	1				
MATEMATICA	4	4			3
DIRITTO ED ECONOMIA	2	2			
SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA	2	2			
FISICA E LABORATORIO	3(1)	3(1)			
CHIMICA E LABORATORIO	3(1)	3(1)			
TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	3(1)	3(1)			
TECNOLOGIE INFORMATICHE	3(2)				
SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE		3			
MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA			4	4	
TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI			5(4)	5(4)	6(4)
ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA			6(2)	6(3)	6(3)
SISTEMI AUTOMATICI			2(1)	3(1)	3(1)
ROBOTICA			2(1)	2(1)	2(2)
ELETTRONICA DIGITALE			1	=	=
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2	2	2	2
RELIGIONE/ ATT. ALTERN.	1	1	1	1	1
TOTALE ORE SETTIMANALI	33	32	32	32	32
di cui ore di laboratorio	8		17		10



- Applicare nello studio di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica edell'elettronica;
- Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e i metodi di misura per verifiche, controlli e collaudi;
- Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle apparecchiature elettroniche;
- Utilizzare linguaggi di programmazione di diversi livelli riferiti ad ambiti specifici di applicazione;
- Descrivere, analizzare sistemi automatici e realizzare circuiti elettronici con riferimento al settore di impiego;
- Programmare microcontrollori e sviluppare e utilizzare sistemi di acquisizione dati;
- Utilizzare a un buon livello la lingua inglese in ambito professionale per la consultazione di datasheet o manuali d'uso e per la forte internazionalizzazione;

**Il piano di studi prevede il conseguimento della patente europea del computer (ECDL).**

**Gli studenti potranno trovare impiego nei seguenti settori:**

- Collaudo di prototipi, componenti o prodotti finiti.
- Realizzazione e installazione sistemi e apparecchiature elettroniche.
- Manutenzione ordinaria su attrezzature o macchine.
- Assistenza tecnica alla clientela e/o informatici o elettronici.
- Vendita di apparati elettrici ed elettronici.
- Esercitare la libera professione o l'immissione immediata nel mondo del lavoro.

**Gli studenti potranno proseguire gli studi in tutti i corsi universitari e ITS (Istituti Tecnici Superiori); sono consigliati:**

- Ingegneria (elettronica, telecomunicazione, informatica, dell'automazione, energetica, gestionale, meccatronica, nucleare e della sicurezza e protezione, navale, per l'ambiente e il territorio, spaziale, bioingegneria, ecc..)
- Fisica
- Matematica
- Corsi degli ITS (Istituti Tecnici Superiori).

Il profilo in uscita sopra specificato si sviluppa grazie alle seguenti discipline di indirizzo:

**Sistemi automatici**

Terzo anno	Quarto anno	Quinto anno
<ul style="list-style-type: none"><li>• Programmazione in linguaggio C.</li><li>• Elementi di programmazione in C++</li><li>• Programmazione della scheda ARDUINO</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Studio dell'architettura dei microcontrollori</li><li>• Elementi di programmazione a basso livello</li><li>• Realizzazione di programmi per microcontrollori in linguaggio Assembler e C</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Analisi di reti nel dominio del tempo e della frequenza.</li><li>• Studio di sistemi mediante la trasformata di Laplace</li><li>• Sistemi di controllo a catena chiusa e aperta</li><li>• Elementi di programmazione avanzata per microcontrollori</li></ul>

**Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici**

Terzo anno	Quarto anno	Quinto anno
<ul style="list-style-type: none"><li>• Software di simulazione circuitale analogico/digitale</li><li>• Software di disegno e progettazione circuitale</li><li>• Sicurezza negli ambienti di lavoro nel settore elettronico</li><li>• Componenti passivi e circuiti digitali</li><li>• Realizzare circuiti digitali a bassa scala di integrazione</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Software di disegno e progettazione circuitale</li><li>• Componenti di tipo discreto e integrati</li><li>• Strumentazione di laboratorio e procedure di analisi circuitale</li><li>• Realizzare funzioni cablate e programmabili</li><li>• Documentazione componenti</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Componenti di elettronica di potenza</li><li>• Trasduttori di segnali</li><li>• Dispositivi di conversione Analogico/Digitale e Digitale/Analogico</li><li>• Realizzazione di dispositivi di interfacciamento</li><li>• Realizzazione dispositivi programmabili</li></ul>

**Elettronica ed elettrotecnica**

Terzo anno	Quarto anno	Quinto anno
------------	-------------	-------------

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elettrotecnica: reti elettriche e principi di risoluzioni di reti elettriche passive</li> <li>• Elettronica digitale: porte logiche, logica combinatoria e metodi di ottimizzazione</li> <li>• Elettronica digitale: latch, logica sequenziale e applicazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regime sinusoidale: rappresentazioni sinusoidali, impedenza e circuiti passivi</li> <li>• Amplificatori analogici: componenti attivi analogici BJT,</li> <li>• FET, e applicazioni</li> <li>• Amplificatori operazionali: caratteristiche ideali e reali, prime applicazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amplificatori operazionali: applicazioni lineari e non lineari, generatori di funzioni</li> <li>• Filtri e condizionamenti dei segnali, conversioni</li> <li>• Modulazioni analogiche e digitali</li> </ul>
---	--	--

## indirizzo INFORMATICA & TELECOMUNICAZIONI SISTEMISTA ed Esperto in reti

ISTITUTO TECNOLOGICO

INFORMATICA & TELECOMUNICAZIONI					
Disciplina	Ore settimanali				
	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	5°
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	4	4	4
LINGUA INGLESE	3	3	3	3	3
STORIA	2	2	2	2	2
GEOGRAFIA	1				
MATEMATICA	4	4	3	3	3
DIRITTO ED ECONOMIA	2	2			
SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA	2	2			
FISICA E LABORATORIO	3 (1)	3 (1)			
CHIMICA E LABORATORIO	3 (1)	3 (1)			
TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	3 (1)	3 (1)			
TECNOLOGIE INFORMATICHE	3 (2)				
SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE		3			
COMPLEMENTI DI MATEMATICA			1	1	
TECNOL. E PROGETTAZ. DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZ.			3(1)	3 (2)	2(1)
APP IN AMBIENTE MOBILE					2(2)
SISTEMI E RETI			4(2)	4 (2)	4 (3)
GESTIONE PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA					3
INFORMATICA			3(2)	3 (2)	
TELECOMUNICAZIONI			6(3)	6 (3)	6 (4)
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2	2	2	2
RELIGIONE/ ATT. ALTERN.	1	1	1	1	1
TOTALE ORE SETTIMANALI	33	32	32	32	32
di cui ore in laboratorio		8		17	10

### TELECOMUNICAZIONI

Competenze comuni: a tutti i percorsi di istruzione tecnica - utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.

- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.

- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

### Competenze specifiche: di indirizzo

- scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali
- descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.
- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza
- gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali
- configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti - sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza Nell'articolazione "Telecomunicazioni", viene approfondita l'analisi, la comparazione, la progettazione, installazione e gestione di dispositivi e strumenti elettronici e sistemi di telecomunicazione, lo sviluppo di applicazioni informatiche per reti locali e servizi a distanza.



ISTITUTO TECNICO

## indirizzo **INFORMATICA & TELECOMUNICAZIONI** **SISTEMISTA ed Esperto in reti**

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, saranno in grado di:

- progettare e dimensionare reti informatiche e di trasmissione dati, scegliendo dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali;
- conoscere, descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione;
- gestire progetti secondo le procedure e gli standard nazionali e internazionali e quelli previsti dai sistemi aziendali, per la gestione della qualità e della sicurezza (protezione delle informazioni, privacy) della trasmissione dei dati e delle informazioni digitalizzate;
- analizzare problemi di ciclo gestionale e tradurli in software applicativi e reti.
- configurare, installare, collaudare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti con particolare riferimento ai dispositivi per la realizzazione di reti di computer locali e di accesso Internet;
- sviluppare applicazioni informatiche per reti locali e per servizi

- a distanza sia con cablaggio strutturato (cavi in rame o in fibra ottica) sia wireless (Wi-Fi);
- svolgere le mansioni di tecnico di sistemi (Amministratore di rete o Sistemista) in grado di gestire l'aspetto informatico e le reti aziendali in tempo reale;
- gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali per via telematica, per una gestione integrata delle informazioni con l'uso della tecnologia digitale (industria 4.0);
- integrare la gestione di dispositivi e strumenti informatici tramite i moderni sistemi di telecomunicazione con tecnologie Web e sistemi multimediali e convergenti;
- Creare la virtualizzazione dei sistemi (più PC virtuali nello stesso PC), creare i sistemi Cloud e sviluppare App in ambiente mobile;
- utilizzare a un buon livello la lingua inglese in ambito professionale per la consultazione di datasheet o manuali d'uso e per la forte internazionalizzazione;

## 2 – PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è formata da 28 studenti tutti maschi di cui 10 appartenenti all'indirizzo di elettronica ed elettrotecnica (articolazione elettronica) e 18 appartenenti all'indirizzo Informatica e telecomunicazioni (articolazione telecomunicazioni). Nella classe è presente un allievo con P.D.P. per il quale sono stati utilizzati strumenti dispensativi e compensativi, di cui viene data informazione nel fascicolo personale, a disposizione della commissione d'esame e in parte come allegato a questo documento e in parte presso l'Ufficio didattica dell'Istituto.

I rapporti che gli studenti hanno instaurato tra loro sono di reciproco rispetto e collaborazione anche se, nonostante la classe sia articolata dalla terza, non riescono a considerarsi un unico gruppo compatto ed affiatato, probabilmente perché per tutte le discipline di indirizzo e poi a causa delle misure anticovid, i due nuclei hanno sempre lavorato separati. Comunque, l'obiettivo da parte dei docenti è sempre stato di aiutare gli studenti a sviluppare un senso di appartenenza ad un unico gruppo classe coeso e improntato alla reciproca collaborazione e cooperazione.

### Analisi della situazione della classe durante il triennio:

Classe	Iscritti alla Classe	Iscritti da altra Classe o ripetenti	Alunni certificati	Promossi	Promossi con debito o sospensione del giudizio	Non promossi, ritirati o trasferiti
Terza 2018-2019	32	0	0	31	14	1 non promosso 1 trasferito
Quarta 2019-2020	30	0	0	30	0	2 ritirati
Quinta 2020-2021	28	0	0			

Fin dal terzo anno (2018-2019), essendo la classe articolata e particolarmente numerosa, per le materie comuni (Italiano, Storia, Inglese, Scienze Motorie, Religione) non è stato mai facile poter seguire in modo accurato gli studenti né mantenere un livello adeguato di attenzione durante le lezioni.

All'inizio del presente anno scolastico (2020-2021), la maggior parte della classe, pur sembrando in possesso dei requisiti necessari a raggiungere gli obiettivi minimi del quinto anno, dimostrava una certa insofferenza e un conseguente calo di attenzione e impegno probabilmente a causa del prolungamento del regime di DAD al 50%. Solo pochi alunni rivelavano anche capacità e potenzialità di livello superiore (abilità per rielaborare i contenuti con apporti personali autonomi, critici e originali) dimostrando di essere in grado di seguire le proposte didattiche dei docenti agevolmente.

In particolare, è doveroso sottolineare che, a causa del lungo periodo di lock down iniziato nel mese di marzo dello scorso anno scolastico (2019/2020) la classe ha visto una certa riduzione dei programmi e non è stato sempre possibile, da parte dei professori, valutare in maniera precisa l'avanzamento didattico in termini di capacità acquisite; è indubbio che questa situazione emergenziale abbia influito negativamente sulla preparazione generale degli alunni che, essendo messi a conoscenza dallo stesso Ministero della promozione automatica, non si sono certo impegnati come avrebbero fatto in tempi normali.

Il livello di profitto della classe, almeno nel primo periodo del corrente anno, valutato con il primo ciclo di verifiche, delineava un quadro poco adatto a quello che ci si aspetterebbe da una classe del quinto anno. Solo 13 alunni, infatti, risultavano mediamente sufficienti (solo 8 senza nessuna insufficienza). Ben 15 alunni avevano dalle 3 alle 7 insufficienze, di cui almeno una grave. Questo dato confermava quanto i vari insegnanti avevano già notato da un paio di mesi: molti alunni non avevano ancora raggiunto quella maturità e quella consapevolezza che è invece necessaria per affrontare l'esame finale.

Alla fine del primo trimestre, per quanto riguarda l'andamento didattico, l'esito del primo periodo ha visto un graduale miglioramento nell'ultimo mese di verifiche. 14 alunni, infatti, avevano raggiunto la sufficienza in tutte le materie, mentre 8 avevano o una sola insufficienza (6 studenti) o, al massimo, due (2 studenti). Permanevano difficoltà per 6 alunni che avevano dalle tre alle quattro insufficienze e per i quali il Consiglio di classe aveva predisposto delle lettere alle famiglie.

In generale la puntualità nella gestione delle consegne non era sempre rispettata e, soprattutto per alcune materie, nonostante i miglioramenti, lo studio e l'impegno non erano ancora soddisfacenti. Non mancavano, infatti, difficoltà generalizzate, soprattutto nell'esposizione orale. L'atteggiamento passivo, non propositivo, inadeguato che neanche un brutto voto riusciva a smuovere, purtroppo, per alcuni, non si era ancora estinto del tutto quando invece, in regime di DaD, sarebbero stati necessari una partecipazione attiva e un atteggiamento responsabile che, in quel momento, non erano alla portata di quasi metà della classe.

Per quanto riguarda il **comportamento**, gli alunni hanno dimostrato un atteggiamento generalmente adeguato, corretto ed educato, rispettoso delle regole scolastiche e di convivenza civile, anche se non è mancata qualche eccezione. Rispetto al periodo di DaD, gli studenti hanno generalmente evidenziato puntualità nell'aula virtuale e partecipazione ordinata ai lavori che vi si svolgevano, esprimendosi in maniera consona ed adeguata all'ambiente di apprendimento, rispettando la netiquette. Solo all'inizio dell'anno si sono verificate alcune intemperanze da parte di pochi soggetti, che, una volta richiamati, hanno corretto il proprio atteggiamento.

Per quanto riguarda l'interesse e la partecipazione si possono definire globalmente discontinui e soprattutto settoriali: a seconda delle singole discipline o dell'affinità con i vari docenti, infatti, si possono identificare alcuni studenti che si sono distinti in modo positivo mantenendo la costanza nel seguire le attività proposte tramite le varie piattaforme utilizzate, intervenendo alle lezioni in videoconferenza in maniera efficace e propositiva, dimostrando responsabilità e collaborazione. Altri studenti, invece, hanno seguito in modo più passivo e hanno dimostrato un po' di indifferenza alle proposte didattiche e un interesse "strategico" in prossimità di lavori assegnati o verifiche.

L'impegno dimostrato nello svolgere le attività proposte si può giudicare complessivamente poco adeguato e l'applicazione e la puntualità nell'esecuzione dei compiti assegnati sono risultate non sempre continue e stabili.

Relativamente al **rendimento scolastico** si possono contraddistinguere più livelli:

- 1) un gruppo ristretto di alunni che dimostrano una preparazione buona o molto buona nella maggior parte delle discipline grazie all'interesse e alla partecipazione attiva, ad un impegno costante sia nel periodo di didattica in presenza che in quello di DaD, oltre che un metodo di lavoro autonomo ed efficace;
- 2) un altro gruppo più sostanzioso che dimostra un profitto sufficiente nella totalità o quasi delle materie ma che rivela ancora qualche problema nella rielaborazione personale delle conoscenze acquisite e fa fatica ad approfondirle autonomamente;
- 3) i rimanenti che allo stato attuale non possiedono conoscenze e competenze del tutto sufficienti in qualche disciplina soprattutto a causa di un impegno settoriale e superficiale.

Relativamente allo **svolgimento dei programmi**, gli argomenti previsti nei piani di lavoro individuali dei docenti sono stati inevitabilmente rimodulati e modificati rispetto alla programmazione di inizio anno per il necessario adattamento alle diverse configurazioni di DaD. Questo, tuttavia, non ha impedito ai docenti di portare a termine una programmazione completa ed esaustiva che ha garantito a tutti gli alunni di accedere alle conoscenze e alle competenze previste nonché allo sviluppo delle loro abilità personali.

Gli **strumenti** usati per verificare il grado di raggiungimento degli obiettivi prefissati e per misurare il processo di apprendimento sono derivati dall'integrazione di **valutazione sommativa** e **valutazione formativa**. Sia in periodo di didattica in presenza che in DaD all'interno degli indicatori quali impegno, partecipazione, senso di responsabilità, capacità di organizzare i materiali si è tenuto anche conto dei percorsi logici intrapresi dagli studenti, i collegamenti, i ragionamenti, la coerenza, la personalizzazione, la capacità di rielaborazione mentale, quali competenze fondamentali del loro percorso formativo in un trend complessivo di crescita, miglioramento e progressi maturati.

Per una visione più dettagliata, puntuale e completa degli argomenti svolti e degli strumenti usati si rimanda ai singoli programmi dei docenti del Consiglio di Classe.

### 3 – IL CONSIGLIO DI CLASSE

Composizione attuale e variazioni:

<i>DISCIPLINE CURRICOLARI</i>	<i>ANNI DI CORSO</i>	<i>CLASSE III</i>	<i>CLASSE IV</i>	<i>CLASSE V</i>
<i>LINGUA E LETTERATURA ITALIANA AE_AIT</i>	3°- 4°- 5°	<i>Grassi</i>	<i>Grassi</i>	<i>Grassi</i>
<i>STORIA AE_AIT</i>	3°- 4°-5°	<i>Grassi</i>	<i>Grassi</i>	<i>Battaglia</i>
<i>LINGUA INGLESE AE_AIT</i>	3°-4°-5°	<i>Zaltieri</i>	<i>Zaltieri</i>	<i>Zaltieri</i>
<i>MATEMATICA AE</i>	3°-4°-5°	<i>Valenti</i>	<i>Valenti</i>	<i>Chiosi + Guarise</i>
<i>COMPLEMENTI DI MATEMATICA AE</i>	3°-4°	<i>Valenti</i>	<i>Valenti</i>	
<i>MATEMATICA AIT</i>	3°-4°-5°	<i>Crotti</i>	<i>Crotti</i>	<i>Basalisco</i>
<i>COMPLEMENTI DI MATEMATICA AIT</i>	3°-4°	<i>Crotti</i>	<i>Crotti</i>	
<i>TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI DI TEL. AIT</i>	3°-4°-5°	<i>Tasso+D'Este*</i>	<i>Cecchin+Fruch</i>	<i>Zordanazzo+Fruch</i>
<i>GESTIONE PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA AIT</i>	5°			<i>Tasso</i>
<i>ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA AE</i>	3°-4°-5°	<i>Menin+Fruch</i>	<i>Menin+Fruch</i>	<i>Menin+Fruch</i>
<i>SISTEMI AUTOMATICI AE</i>	3°-4°-5°	<i>Simonato+Basiricò*</i>	<i>Simonato+ Aprile*</i>	<i>Simonato+Aprile*</i>
<i>SISTEMI E RETI AIT</i>	3°-4°-5°	<i>Scianguetta+Basiricò*</i>	<i>Scianguetta+Guarnaccia*</i>	<i>Scianguetta+Fruch</i>
<i>TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI AE</i>	3°-4°-5°	<i>Cecchin+Zecchin*</i>	<i>Cecchin+Zecchin*</i>	<i>Cecchin+Santamaria*</i>
<i>TELECOMUNICAZIONI</i>	3°-4°-5°	<i>Menegazzo+Basiricò*</i>	<i>Menegazzo+Guarnaccia*</i>	<i>Amadori+Mascolo*</i>

<i>AIT</i>				
<i>INFORMATICA AIT</i>	<i>3°-4°</i>	<i>Lando+Licastro*</i>	<i>Amadori+Licastro*</i>	
<i>SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE AE_AIT</i>	<i>3°-4°-5°</i>	<i>De Rossi</i>	<i>De Rossi</i>	<i>De Rossi</i>
<i>RELIGIONE CATTOLICA/ ATTIVITA' ALTERNATIVE AE_AIT</i>	<i>3°-4°-5°</i>	<i>Mattietto</i>	<i>Scolaro</i>	<i>Scolaro</i>

(\* = insegnante tecnico-pratico)

## 4 – PROGRAMMAZIONE COLLEGIALE

### 4.1 – Obiettivi generali (educativi e formativi)

- Conoscenza dei contenuti delle singole materie
- Capacità di esposizione usando i linguaggi settoriali appropriati
- Capacità di analisi e sintesi e di stabilire connessioni di causa ed effetto
- Acquisizione di una capacità critica della realtà
- Relativizzazione di fenomeni ed eventi
- Interpretazione di fatti e fenomeni esprimendo giudizi personali
- Analisi delle situazioni rappresentandole con modelli funzionali ai problemi da risolvere
- Capacità di scegliere e prendere decisioni ricercando e riassumendo le informazioni opportune
- Riflessione sui limiti da imporre all'intervento dell'uomo sull'ambiente
- Capacità di riconoscere la funzione delle tecnologie multimediali ed informatiche sulle acquisizioni scientifiche e in altri aspetti delle attività umane.

Il conseguimento degli obiettivi generali è diversificato per disciplina ed espresso nei singoli programmi.

### 4.2 - Attività PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento)

L'Alternanza Scuola Lavoro, istituita con la legge n. 53/2003, D.Lgs n. 77 del 15 aprile 2005, ridefinita dalla legge 13 Luglio 2015 n. 107 e ridenominata Percorsi per le Competenze trasversali e l'orientamento dall'art.1, co.784, della l. n. 145 del 2018, rappresenta una modalità di apprendimento mirata a perseguire le seguenti finalità:

- Collegare la formazione in aula con l'esperienza pratica in ambienti operativi reali;
- Favorire l'orientamento degli studenti valorizzandone le vocazioni personali;
- Arricchire la formazione degli studenti con l'acquisizione di competenze spendibili nel mercato del lavoro;
- Realizzare un collegamento tra l'istituzione scolastica, il mondo del lavoro e la società;
- Correlare l'offerta formativa alle richieste del territorio.

Il progetto PCTO del nostro istituto coinvolge tutti gli studenti delle classi terze, quarte e quinte di ogni indirizzo, con una durata complessiva nel triennio di almeno 240 ore nell'istituto professionale (+30 ore rispetto al minimo ministeriale), di almeno 160 ore nell'istituto tecnico (+10 ore rispetto al minimo ministeriale) e di almeno 120 ore nei licei (+30 ore rispetto al minimo ministeriale), suddivise secondo la seguente tabella:

ANNO	Attività PCTO	Note
TERZO	Attività di formazione sulla sicurezza; Stage in azienda (solo professionale); Visite aziendali e fiere; Restituzione esperienza;	16 ore minimo 2 settimane
QUARTO	Attività di formazione sulla sicurezza; Stage in azienda;  Visite aziendali e fiere; Restituzione esperienza;	4 settimane (tecnico e professionale) 3 settimane (liceo)
QUINTO	Visite aziendali e fiere; Stesura relazione attività PCTO.	

Per quanto riguarda il triennio 2018/2021 il percorso ha subito una riduzione garantendo comunque ai maturandi l'esperienza di PCTO.

ESEMPI DI PCTO:

**Gli alunni della 5<sup>A</sup> AE/AIT hanno svolto ore di stage durante l'anno scolastico 2018/2019 (dal 18/02/19 al 09/03/19) presso aziende del territorio.**

Per quanto riguarda la **5AIT** gli studenti hanno svolto le loro ore di attività presso aziende che si occupano per lo più di sistemi informatici, di gestione di database, installazione e manutenzione di reti e di strumentazione informatica. Le aziende di riferimento sono:

FALCOM, BYTE, SEGNA COMUNICATION, AVS ELETTRONICS, AZT, PEGASO, TESI, BONIFICA BRENTA, BAZZACCO, IT POWER NET, COMPUTER LANDI, ALCHIMATICA, LIKE SRL, WIND TRE, COMUNE PIZZOLA SUL BRENTA, AMBRA ELETTRONICA SRL, ET.ICS SRL, INNOVATIVE SPA, DEA.

In particolare, invece, gli studenti della **5<sup>AE</sup>** hanno svolto le loro ore presso aziende che si occupano di impiantistica e manutenzione, realizzazione di apparecchiature elettriche, automazione, apparecchiature per le energie rinnovabili, commercio e assistenza informatica quali:

TMG Impianti, Auto Maggiolo, San Pellegrino S.p.A, Tecnoespe, Errem Impianti, Nord Elettronica, Media&Phone XLINE s.n.c. Pittarello Informatica Selco.

## 4.3-Progettualita' e ambiti di valorizzazione dell'offerta

L'Istituto "Meucci - Fanoli" ha progettato e sviluppato un'offerta didattica ricca ed articolata, che si esprime in una pluralità di stimoli culturali, indirizzati a rafforzare la dimensione formativa globale nel processo di insegnamento-apprendimento. Tuttavia, come tutte le altre attività, l'attuazione è stata adattata all'evoluzione dell'emergenza sanitaria.

### CERTIFICAZIONE ECDL

Per quanto riguarda gli studenti di **5AE**, tutti hanno concluso il corso ottenendo la certificazione ECDL Full Standard. Per i ragazzi di **5AIT**, invece, è stato possibile ottenere solo la certificazione ECDL base.

### PROGETTO START HUB

Il progetto, che coinvolge primariamente gli studenti, intende avvicinare il mondo della scuola alla realtà imprenditoriale, favorendo lo scambio di competenze tra scuole e facendo sperimentare concretamente ai giovani la realtà lavorativa attraverso l'incontro con imprese, startupper e testimonial aziendali. Gli studenti, grazie al contributo di insegnanti (teacher coach) ed esperti (dream coach e business coach) avranno il compito di sviluppare un'idea di business, mettendo a frutto le opportunità offerte dal progetto (esperienze in azienda, incontro con testimonial, etc.) Il progetto è finanziato dal FSE (Fondo Sociale Europeo), gestito da Fòrema che è un ente di formazione, patrocinato da Assindustria Veneto Centro con alcune delle proprie aziende associate (in particolare La Meccanica dell'ing. Reffo e ASP di Fiorenzo Pavan), di cui la scuola è stata Partner. Le attività verranno realizzate fuori dall'orario scolastico. Inizialmente l'idea era di sviluppare

delle idee innovative nell'ambito della manutenzione predittiva, ma le idee che sono emerse dai ragazzi durante l'attività stavano portando allo sviluppo di un cestino intelligente ed ad un sistema di allarme antincendio basato sull'impiego congiunto di diversi sensori. Al progetto hanno partecipato 18 studenti, 6 del Liceo, 6 del tecnico e 6 del professionale, coinvolgendo complessivamente 12 classi diverse. Relativamente a questo progetto hanno partecipato due studenti della 5<sup>A</sup>AIT

## ORIENTAMENTO IN USCITA

Gli studenti hanno partecipato liberamente alle iniziative in streaming proposte dalla Funzione Strumentale

Obiettivi formativi e competenze attese:

Conoscenza delle opportunità formative post diploma

# 5 – ARGOMENTI DELL'ELABORATO ASSEGNATO AI MATURANDI

	Argomento dell'elaborato
1	Gestione del processo di riempimento di stampi per la produzione di biscotti attraverso un controllo automatico.
2	Gestione luminosità per impianto per la coltivazione di piante tropicali con lampade comandate in PWM.
3	Acquisizione, condizionamento e trasmissione a distanza di grandezze fisiche
4	Le tecniche di cifratura nei ponti radio digitali
5	Le tecniche di codifica di canale nei sistemi DVB-S
6	Gestione grandezze fornite da sensori, una in corrente e una in tensione e gestione allarmi di fuori range.
7	Le tecniche crittografiche di sicurezza nei sistemi DVB- T
8	Modello client/server e distribuito per i servizi di rete
9	Acquisizione, condizionamento e trasmissione a distanza di grandezze fisiche
10	Gestione temperatura acquario con una resistenza di potenza.
11	Le tecniche di cifratura nei ponti radio digitali
12	Le tecniche di codifica di canale nei sistemi DVB-S
13	Le tecniche crittografiche di sicurezza nei sistemi DVB- T
14	Irrigazione automatica di un orto all'aperto attraverso un sistema automatico e pompa ad immersione.
15	Modello client/server e distribuito per i servizi di rete
16	Acquisizione, condizionamento e trasmissione a distanza di grandezze fisiche
17	Le tecniche di cifratura nei ponti radio digitali

18	Le tecniche di codifica di canale nei sistemi DVB-S
19	Gestione temperatura di una incubatrice attraverso lampada infrarossi.
20	Le tecniche crittografiche di sicurezza nei sistemi DVB- T
21	Gestione della temperatura per lievitati attraverso un sistema di regolazione automatica e stufe elettriche
22	Modello client/server e distribuito per i servizi di rete
23	Processo di essiccazione della pasta controllato da sistema automatico.
24	Habitat per rettilario attraverso sistema di regolazione automatico e resistenza di potenza.
25	Acquisizione, condizionamento e trasmissione a distanza di grandezze fisiche
26	Le tecniche di cifratura nei ponti radio digitali
27	Sistema di ventilazione forzata proporzionale alla temperatura.
28	Le tecniche di codifica di canale nei sistemi DVB-S

## **6 – TESTI OGGETTO DI STUDIO NELL’AMBITO DELL’INSEGNAMENTO DI ITALIANO**

1. L'infinito (pag. 999 e scheda Classroom, 19 settembre 2020)
2. Dialogo della Natura e di un Islandese (pag. 1071)
3. La ginestra o il fiore del deserto (pag. 1055)
4. La carestia: Manzoni economista (pag. 915)
5. Dualismo (scheda Classroom, 18 novembre 2020)
6. Lo scrittore come “operaio” del progresso sociale (scheda Classroom, 28 novembre 2020)
7. Rosso Malpelo (pag. 99)
8. I “vinti” e la “fiumana del progresso” (pag. 115)
9. La Lupa (pag. 161)
10. Corrispondenze (pag. 196)
11. Il battello ebbro (scheda Classroom, 16 gennaio 2021)
12. I principi dell'estetismo (scheda Classroom, 10 febbraio)
13. Il programma politico del superuomo (pag. 250)
14. La pioggia nel pineto (pag. 271)
15. X Agosto (pag. 324)
16. Temporale (pag. 331)
17. Il lampo (pag. 335)
18. Il gelsomino notturno (pag. 345)
19. Manifesto del Futurismo (pag. 392)
20. Il palombaro (scheda del prof.)
21. E lasciami divertire! (scheda del prof. e pag.399)
22. A voi! (scheda del prof. e pag.405)
23. A Cesena (scheda del prof. e pag.412)
24. L'invetriata (scheda del prof.e pag.439)
25. Senilità ‘ il ritratto dell'inetto’ (pag.462)
26. La coscienza di Zeno “il fumo” (pag.474)

27. Il porto sepolto (pag.772)
28. Fratelli (pag.774)
29. Veglia (pag.775)
30. Sono una creatura (pag.777)
31. Mattina (pag.789)
32. Soldati (pag.790)
33. Una storia semplice (libro messo a disposizione dal prof.)

**ALLEGATI:**

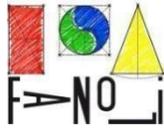
**-programmi svolti delle singole discipline (NB: il modulo di ed. civica deve essere esplicitato)**

Letto, discusso e approvato nella seduta del Consiglio di Classe del 14 maggio 2021.

**Il Coordinatore**  
**Prof. Stefano Grassi**

**Il Dirigente Scolastico**  
**Ing. Roberto Turetta**

# ALLEGATI: PROGRAMMAZIONI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

	<b>ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE "ANTONIO MEUCCI"</b> 35013 Cittadella (PD) - Via V. Alfieri, 58 – Tel. 049.5970210 sezione associata: LICEO ARTISTICO STATALE "MICHELE FANOLI" 35013 Cittadella (PD) - Via A. Gabrielli, 28 Sito internet: <a href="http://www.meuccifanoli.edu.it">www.meuccifanoli.edu.it</a> - Email: <a href="mailto:pdis018003@istruzione.it">pdis018003@istruzione.it</a>		
---	--	---	---

Anno Scolastico 2020/21

PROGRAMMA SVOLTO DAI

Prof. Fabio Zordanazzo

Prof. Eddi Fruch

Materia TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI

INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI

Classe QUINTA Sezione AIT

- DIDATTICA IN PRESENZA
- DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA (DDI)

## MODULO EDUCAZIONE CIVICA

TITOLO DEL MODULO

Sicurezza informatica

OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Conoscere i vari tipi di protezione che possono essere usati per proteggere i programmi/software.  
Saper scegliere il tipo di protezione più opportuna per il tipo di programma che si vuole proteggere, analizzando benefici e vulnerabilità che caratterizzano le varie tipologie di protezione.

CONTENUTI DEL MODULO

Sicurezza dei file.  
Protezione dei programmi.  
Protezioni di tipo software.  
Protezioni di tipo hardware.  
Protezioni con firma digitale.

PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

Maggio, 6 ore

METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Lezioni frontali con l'ausilio di dispense e supporti multimediali; durante i primi momenti di ogni lezione si è dato spazio al ripasso degli argomenti svolti nella lezione precedente.  
Utilizzo della piattaforma Google Classroom per la consegna di dispense e lezioni.

METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Lezioni online attraverso l'utilizzo delle piattaforme Google Classroom e Meet.

## NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

E' prevista una verifica scritta

Le abilità riguardanti gli obiettivi cognitivi, sono state rilevate mediante una verifica scritta, strutturata con domande a risposta multipla. Per la correzione della verifica è stato fatto riferimento ad apposita griglia di valutazione, adottata dal dipartimento, e allegata alla prova stessa.

## 1° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

### TITOLO DEL MODULO

Reti in regime continuo e sinusoidale monofase (ripasso)

### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Rappresentare segnali e determinarne i parametri; Applicare leggi, teoremi e metodi risolutivi delle reti elettriche nell'analisi di circuiti; Contestualizzare le funzioni fondamentali di un sistema e di una rete di telecomunicazioni; Individuare i parametri relativi al comportamento esterno dei dispositivi e realizzare collegamenti adattati;

Applicare leggi, teoremi e metodi risolutivi delle reti elettriche nell'analisi di circuiti; Riconoscere la funzionalità e le strutture dei sistemi a logica cablata;

### CONTENUTI DEL MODULO

Resistenza equivalente serie e parallelo;  
Partitore di tensione;  
Generatori di tensione e corrente ideali e reali;  
Principi di Kirchhoff;  
Teorema di Thevenin;  
Principio della sovrapposizione degli effetti;  
Potenza ed Energia elettrica;  
Generalità sulla capacità elettrica;  
Condensatore in serie e parallelo;  
Carica e scarica di un condensatore.

### PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

Ottobre e novembre, 8 ore.

### METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Lezioni frontali con l'ausilio del libro di testo consigliato e supporti multimediali; durante i primi momenti di ogni lezione si è dato spazio al ripasso degli argomenti svolti nella lezione precedente.

Utilizzo della piattaforma Google Classroom per la consegna di dispense e lezioni.

### METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Lezioni online attraverso l'utilizzo delle piattaforme Google Classroom e Meet.

## NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

E' prevista una verifica scritta

Le abilità riguardanti gli obiettivi cognitivi, sono state rilevate mediante una verifica scritta, strutturata con domande a risposta multipla e risoluzione di esercizi. Per la correzione della verifica è stato fatto riferimento ad apposita griglia di valutazione, adottata dal dipartimento, e allegata alla prova stessa.

## 2° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

### TITOLO DEL MODULO

Trasduttori di misura integrati, digitali e intelligenti

### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Saper distinguere un sensore da un trasduttore; saper classificare i trasduttori in base alle loro caratteristiche; conoscere le caratteristiche fondamentali dei trasduttori; conoscere la struttura e il

funzionamento delle varie tipologie di trasduttori; saper identificare il ruolo del trasduttore in un sistema di misura; saper utilizzare e interfacciare i vari trasduttori studiati con sistemi di acquisizione dati (es. Arduino).

#### CONTENUTI DEL MODULO

Circuiti di condizionamento  
Trasduttore di temperatura NTC e PTC  
Trasduttori di temperatura integrati AD590 e LM35  
Trasduttore intelligente di temperatura e umidità DHT 11

#### PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

Dicembre, gennaio, febbraio. 20 ore

#### METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Lezioni frontali con l'ausilio del libro di testo consigliato e supporti multimediali; durante i primi momenti di ogni lezione si è dato spazio al ripasso degli argomenti svolti nella lezione precedente.  
Utilizzo della piattaforma Google Classroom per la consegna di dispense e lezioni.

#### METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Lezioni online attraverso l'utilizzo delle piattaforme Google Classroom e Meet.

#### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

Sono previste due verifiche scritte.  
Le abilità riguardanti gli obiettivi cognitivi, sono state rilevate mediante una verifica scritta, strutturata con domande a risposta multipla e risoluzione di esercizi. Per la correzione della verifica è stato fatto riferimento ad apposita griglia di valutazione, adottata dal dipartimento, e allegata alla prova stessa.

### **3° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO**

#### TITOLO DEL MODULO

Tecnologie per le reti cablate

#### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Conoscere il concetto generale di reti; conoscere i principali mezzi trasmissivi; saper classificare le tipologie di mezzi trasmissivi in base alle loro caratteristiche; saper distinguere le tipologie di reti cablate; saper distinguere le tipologie di reti wireless; conoscere i requisiti di sicurezza delle reti.

#### CONTENUTI DEL MODULO

Mezzi trasmissivi  
Linee di trasmissione  
L'analisi a costanti distribuite

#### PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

Marzo, aprile, maggio. 8 ore.

#### METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Lezioni frontali con l'ausilio del libro di testo consigliato e supporti multimediali; durante i primi momenti di ogni lezione si è dato spazio al ripasso degli argomenti svolti nella lezione precedente.  
Utilizzo della piattaforma Google Classroom per la consegna di dispense e lezioni.

#### METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Lezioni online attraverso l'utilizzo delle piattaforme Google Classroom e Meet.

#### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

E' prevista una verifica scritta  
Le abilità riguardanti gli obiettivi cognitivi, sono state rilevate mediante una verifica scritta, strutturata con domande a risposta multipla e risoluzione di esercizi. Per la correzione della verifica è stato fatto riferimento ad apposita griglia di valutazione, adottata dal dipartimento, e allegata alla prova stessa.

#### **4° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO**

##### TITOLO DEL MODULO

Sistemi di acquisizione e distribuzione dati analogici

##### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Conoscere il concetto di acquisizione e di distribuzione dei dati analogici; conoscere i sistemi di acquisizione dei dati; saper distinguere i vari sistemi di acquisizione dei dati; conoscere i sistemi di distribuzione dei dati e le tipologie degli stessi; conoscere il concetto di campionamento e di ricostruzione dei segnali

##### CONTENUTI DEL MODULO

Catena di acquisizione a un solo canale  
Rilevamento, condizionamento e filtraggio  
Convertitore A/D  
Massima frequenza del segnale campionabile  
DAC a rete R-2R

##### PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE PREVISTE

Aprile, Maggio. 16 ore.

##### METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Lezioni frontali con l'ausilio del libro di testo consigliato, dispense e supporti multimediali; durante i primi momenti di ogni lezione si è dato spazio al ripasso degli argomenti svolti nella lezione precedente. Utilizzo della piattaforma Google Classroom per la consegna di dispense e lezioni.

##### METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Lezioni online attraverso l'utilizzo delle piattaforme Google Classroom e Meet.

##### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

E' prevista una verifica scritta  
Le abilità riguardanti gli obiettivi cognitivi, sono state rilevate mediante una verifica scritta, strutturata con domande a risposta multipla e risoluzione di esercizi. Per la correzione della verifica è stato fatto riferimento ad apposita griglia di valutazione, adottata dal dipartimento, e allegata alla prova stessa.

### **LABORATORIO**

#### **1° MODULO**

##### TITOLO DEL MODULO

Strumenti di sviluppo Software

##### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Conoscere il linguaggio open source Processing e la scheda Arduino. Saper utilizzare la scheda e il relativo IDE (già introdotto in quarta), saper gestire un pulsante, saper acquisire dati dagli ingressi digitali ed analogici, saperli inviare attraverso la seriale al PC. Saper realizzare semplici interfacce grafiche con Processing, utilizzando comandi di disegno di forme elementari (linee, rettangoli ellissi) e l'interazione del mouse.

##### CONTENUTI DEL MODULO

Arduino: configurazione PIN, lettura di valori digitali e analogici, comunicazione con la seriale, manipolazione delle porte a basso livello con i registri DDRX, PORTX e PINX  
Processing 3: introduzione al linguaggio e comandi grafici elementari  
Esempio: realizzazione delle funzionalità di un pulsante grafico con Processing

##### PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

Durante l'intero anno, ogni volta che gli esempi di progetto sviluppati richiedevano un'integrazione di conoscenze. Tempi: 8 ore per quanto riguarda la parte di Processing; la parte di Arduino è stata sviluppata soprattutto nel modulo seguente e si può quantificare in una decina di ore.

#### METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Lezioni frontali, datasheet e utilizzo della scheda Arduino e relativo ambiente di sviluppo e del linguaggio Open-source Processing.

#### METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Spiegazioni attraverso Google Meet, tavoletta grafica e Video tutorial asincroni caricati su Google Classroom e Tinkercad per la realizzazione e simulazione virtuale delle esercitazioni.

#### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

Una verifica attraverso google moduli, domande orali.

### 2° MODULO

#### TITOLO DEL MODULO

Capacimetro Auto Ranging visualizzazione su PC e LCD.

#### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Fornire un esempio di progetto completo di uno strumento che richieda di implementare e collegare le conoscenze del modulo precedente, nonché quelle delle altre materie materie. Stimolare la curiosità e l'ingegno, dimostrare l'impiego delle conoscenze ed abilità fin qui acquisite, realizzare uno strumento utile in Laboratorio.

#### CONTENUTI DEL MODULO

Principio di funzionamento: misurazione sperimentale della costante di tempo Tau di un circuito RCx di cui Cx è il condensatore incognito. Configurazioni dei PIN di Arduino nelle varie fasi del processo di misura. Implementazione dell'algoritmo di misura con il linguaggio di Arduino. Gestione delle porte di Arduino a basso livello. Modifica del codice del capacimetro alla luce della manipolazione a basso livello dei PIN del micro. Simulazione mediante TinckerCad delle fasi di misura del condensatore e visualizzazione su monitor seriale. Introduzione alle funzionalità di autoraging: funzione checkCX per determinare il resistore di carica più adatto alla misura del condensatore incognito e quindi del valore del resistore di carica. Algoritmo di selezione automatica della portata. Cenni sul funzionamento del controller per display LCD della Hitachi HD44780. Descrizione del funzionamento e dell'interfacciamento di Arduino con un display LCD. Utilizzo della libreria LiquidCristal di Arduino per la visualizzazione del valore misurato. Spunto per ulteriore sviluppo: invio del valore mediante modulo Bluetooth HC-05 per visualizzazione su Smartphone.

#### PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

Attività molto complessa sviluppata in dettaglio per tutto il primo quadrimestre a partire dal 20 ottobre fino a fine gennaio per un totale di 27 ore.

#### METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Lezioni frontali, datasheet e utilizzo della scheda Arduino e relativo ambiente di sviluppo, breadboard, multimetro resistori e condensatori.

#### METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Spiegazioni attraverso Google Meet, tavoletta grafica e di Tinkercad per la realizzazione e simulazione virtuale del capacimetro.

#### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

Una verifica attraverso google moduli, domande orali.

### 3° MODULO

#### TITOLO DEL MODULO

Programmazione ad oggetti con Processing

#### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Conoscere ed utilizzare linguaggio opensource Processing per lo sviluppo di interfacce grafiche su PC e smartphone Android utilizzando la relativa modalità. Conoscere i vantaggi della programmazione ad oggetti. Saper realizzare semplici oggetti grafici utilizzando immagini con cui rappresentare dati e controlli in grado di interagire con l'utente attraverso il mouse.

#### CONTENUTI DEL MODULO

Processing: aggiunta di librerie e della modalità Android, collegamento dello smartphone compilazione e caricamento del programma sul cellulare. Introduzione alla programmazione ad oggetti per lo sviluppo di interfacce grafiche interattive utilizzando il mouse. Concetto di oggetto/classe in Processing e loro vantaggi, utilità e funzionamento del costruttore, comodità di costruttori multipli di un oggetto. Descrizione degli oggetti Button, Led, Knob ed Indicator.

Esempio: realizzazione di un'interfaccia grafica con pulsanti Led Manopola ed indicatore a lancetta gestibile attraverso il mouse.

#### PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

Secondo quadrimestre da febbraio - marzo per un totale di 12 ore

#### METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Lezioni frontali, linguaggio Open-source Processing su PC.

#### METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Spiegazioni attraverso Google Meet, tavoletta grafica e Video tutorial asincroni caricati su Google Classroom

#### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

Domande orali.

### 4° MODULO

#### TITOLO DEL MODULO

Catena di acquisizione di un segnale: circuito di condizionamento del segnale

#### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Conoscere e comprendere le problematiche relative all'acquisizione di un segnale che rendono spesso indispensabile un circuito di condizionamento, conoscere i sensori di temperatura LM35 e AD590, saper. Saper realizzare su breadboard il circuito di condizionamento. Saper effettuare le tarature necessarie (banco di prova).

#### CONTENUTI DEL MODULO

Esempio di progetto di un circuito di condizionamento del segnale in uscita al sensore LM35 per l'acquisizione mediante l'ADC di Arduino in grado di lavorare in un intervallo di temperature da -15°C a +50°C fornendo una misura con una risoluzione al decimo di grado utilizzando, come unica alimentazione, i 5V forniti dalla scheda Arduino.

Analisi delle specifiche di progetto per verifica fattibilità: range di temperatura -15°C-50°C, risoluzione 0,1°C, utilizzo di una sola alimentazione, problematiche relative all'utilizzo di una singola alimentazione. Conseguenze dell'analisi: Necessità di aggiungere un offset al segnale in uscita dal sensore per evitare la saturazione a massa per temperature negative. Necessità di amplificare la dinamica del segnale in uscita dall'LM35 per ottenere la risoluzione al decimo di grado. Necessità di utilizzare un OP-AMP ad alimentazione singola. Verifica se la ridotta dinamica di un OP-AMP alimentato a 5V consente di ottenere la dinamica richiesta.

Progetto della funzione di condizionamento, (assegnata come esercitazione) verifica mediante simulatore circuitale, della correttezza del funzione ricavata. Verifica sperimentale su breadboard del circuito di condizionamento, taratura del circuito, codifica del programma di acquisizione/visualizzazione su seriale, verifica della risoluzione al decimo di grado (senza condizionamento le indicazioni sarebbero a passi di mezzo grado).

#### PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

Secondo quadrimestre da marzo - aprile - maggio per un totale di 21 ore

#### METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Lezioni frontali, tavoletta grafica, dispensa multimetro breadboard e componenti discreti.

#### METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Spiegazioni, attraverso Google Meet, dispense, tavoletta grafica e simulatore circuitale LTSpice (solo per la verifica della correttezza della funzione di condizionamento)

#### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

Una verifica attraverso Google Classroom: calcolo della funzione di condizionamento

### 5° MODULO

#### TITOLO DEL MODULO

Generazione di segnali con Arduino.

#### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Realizzare un semplice generatore di segnali con Arduino utilizzando un DAC discreto a 6BIT a rete R-2R. Sperimentare l'utilità della manipolazione a basso livello dei PIN per la scrittura parallela di dati sulla PORTA B di Arduino. Saper generare una LOOK-UP Table per la generazione di varie forme d'onda (seno, quadra, triangolare, dente di sega).

#### CONTENUTI DEL MODULO

Principio di funzionamento e vantaggi dei DAC a rete R-2R. Deduzione della funzione di trasferimento mediante ripetute applicazioni del teorema di Thevenin (solo a titolo dimostrativo/ripasso). Verifica su breadboard con alimentatore e multimetro del funzionamento di una rete a 6BIT realizzata con resistori discreti. Verifica della possibilità di gestire con Arduino i 6BIT del DAC. Scrittura del codice per generare un segnale a dente di sega. Scrittura del codice per riempire una LOOK-UP Table di 64 valori con i campioni della funzione seno e verifica della correttezza del segnale generato ( $f=1\text{KHz}$ )

#### PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

Secondo quadrimestre da maggio - giugno per un totale di 21 ore

#### METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Lezioni frontali, tavoletta grafica, Arduino, multimetro, oscilloscopio, breadboard e componenti discreti.

#### METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Durante lo svolgimento di questo modulo la classe è sempre stata in presenza.

#### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

Domande orali

### GRIGLIE DI VALUTAZIONE ADOTTATE

Le griglie di valutazione adottate sono quelle decise in consiglio di dipartimento e approvate in consiglio di istituto.

Cittadella, lì 19/05/2021

Prof. Fabio Zordanazzo

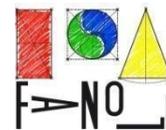
Prof. Eddi Fruch

# GRIGLIE DI VALUTAZIONE TRIENNIO

Conoscenze, competenze tecniche, capacità	Mostra conoscenze e competenze tecniche complete e approfondite unite ad una corretta, precisa, sicura capacità di comprensione e applicazione; sa stabilire collegamenti disciplinari e multidisciplinari nonché rielaborare con senso critico. <i>(Ha raggiunto tutti gli obiettivi)</i>	6
	Mostra conoscenze corrette e sa relazionarle; mostra buone competenze tecniche; effettua collegamenti disciplinari e multidisciplinari	5
	Mostra conoscenze e competenze tecniche corrette; mostra buona comprensione e applicazione delle conoscenze	4
	<b>Conosce gli aspetti principali degli argomenti, dimostra di possedere le competenze tecniche essenziali pur commettendo errori non gravi (Ha raggiunto gli obiettivi minimi)</b>	<b>3</b>
	Conoscenze e competenze tecniche incomplete; applica le conoscenze in modo incompleto e impreciso; commette errori e mostra qualche carenza logico - rielaborativa	2,5
	Conoscenze e competenze tecniche con gravi lacune; gravi errori di comprensione e individuazione delle soluzioni; gravi carenze logico rielaborative	1,5
	Conoscenze e competenze del tutto mancanti o frammentarie	1
Organizzazione della trattazione e argomentazione delle scelte effettuate	Trattazione completa, chiara, lineare con argomentazioni dettagliate <i>(Ha raggiunto tutti gli obiettivi)</i>	2
	Trattazione completa, sufficientemente chiara, con le argomentazioni essenziali	1,75
	<b>Trattazione sufficientemente esaustiva pur con qualche limite nelle argomentazioni (Ha raggiunto gli obiettivi minimi)</b>	<b>1,5</b>
	Trattazione con qualche limite di completezza e con argomentazioni parziali	1,25
	Trattazione incompleta e non organica, con argomentazioni carenti e/o incoerenti	1
	Trattazione confusa ed incoerente	0,5
Utilizzo dei formalismi e dei linguaggi tecnici specifici	Utilizza formalismi e linguaggi tecnici specifici con padronanza e precisione <i>(Ha raggiunto tutti gli obiettivi)</i>	2
	Utilizza formalismi e linguaggi tecnici specifici correttamente, pur con qualche imprecisione	1,75
	<b>Utilizza formalismi e linguaggi tecnici specifici pur commettendo qualche errore non grave (Ha raggiunto gli obiettivi minimi)</b>	<b>1,5</b>
	Utilizza formalismi e linguaggi tecnici specifici commettendo errori	1,25
	Utilizza solo in modo parziale i formalismi e i linguaggi tecnici specifici commettendo gravi errori	1
	Non sa utilizzare i formalismi; non conosce i linguaggi tecnici specifici	0,5



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE "ANTONIO MEUCCI"  
35013 Cittadella (PD) - Via V. Alfieri, 58 – Tel. 049.5970210  
sezione associata: LICEO ARTISTICO STATALE "MICHELE FANOLI"  
35013 Cittadella (PD) - Via A. Gabrielli, 28  
Sito internet: www.meuccifanoli.edu.it - Email: pdis018003@istruzione.it



**Anno Scolastico 2020/21**

**PROGRAMMA SVOLTO dal**

**Prof. TASSO Adalberto**

**Materia: Gestione Progetto e Organizzazione d'Impresa**

**Classe QUINTA Sezione AIT**

DIDATTICA IN PRESENZA

DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA (DDI)

## 1° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

TITOLO DEL MODULO

**Economia e Microeconomia**

OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Comprendere e rappresentare le interdipendenze tra i processi aziendali. Analizzare e rappresentare, anche graficamente, l'organizzazione dei processi produttivi e gestionali delle aziende del settore.

CONTENUTI DEL MODULO

Le basi della microeconomia:

- Modelli economici
- Domanda, offerta, azienda, concorrenza, mercato, prezzo e profitto.
- Il bene 'informazione'.
- Switching cost, lock in.
- Economia di scala e di rete.
- Outsourcing.
- Modelli e cicli aziendali; stakeholder.

Tecnostruttura: ERP, MRP e WIS.

PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

Primo trimestre – inizio secondo quadrimestre: settembre 2020 – gennaio 2021 - 32 ore.

METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Lezioni frontali, lavori individuali con uso della LIM: a partire dal libro di testo approfondimento su altri testi o in rete.

METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Uso degli strumenti di Google Classroom attraverso Google Meet.

NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

2 verifiche scritte.

## 2° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

### TITOLO DEL MODULO

#### **La progettazione**

### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Gestire le specifiche, la pianificazione e lo stato di avanzamento di un progetto, in particolare del settore ICT. Individuare e selezionare le risorse e gli strumenti operativi per lo sviluppo di un progetto con riferimento ai costi. Verificare e validare la rispondenza del risultato di un progetto alle specifiche, anche attraverso metodologie di testing conformi alle normative o standard del settore.

### CONTENUTI DEL MODULO

Tecniche e applicazioni nell'ambito del Project Management:

- Project Management;
- Il PMBOK;
- WBS;
- Tempi, costi e risorse;
- Earned value;
- Diagrammi di Gantt.

### PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

Secondo periodo: gennaio – aprile 2021 – 38 ore

### METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

### METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Lavori individuali con esposizione condivisa mediante MEET: a partire dal libro di testo approfondimento su altri testi o in rete. Obiettivo: lavorare in autonomia – esporre i contenuti trovati per migliorare le prove orali.

### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

1 verifica scritta – 1 verifica orale

## 3° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

### TITOLO DEL MODULO

#### **Qualità e certificazioni.**

### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Informare sulle normative riguardanti la qualità dei prodotti informatici e dell'organizzazione del lavoro in ambito aziendale delle ICT.

### CONTENUTI DEL MODULO

La qualità del prodotto software e le modalità di certificazione:

- ISO/IEC 12207: ciclo di vita;
- ISO/IEC 9126: qualità del software;
- Certificazione di qualità;
- Certificazione ICT.

PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

Secondo periodo: aprile – maggio 2021 – 16 ore

METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Seconda metà di aprile – maggio: lezioni frontali con uso della LIM: a partire dal libro di testo approfondimento in rete.

METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Aprile: Google MEET e Classroom.

NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

GRIGLIE DI VALUTAZIONE ADOTTATE (specificare quali con riferimento al PTOF):

Quelle presenti nel PTOF per gli indirizzi di Elettronica e Telecomunicazioni.

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DI TECNOLOGIA PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI DI TELECOMUNICAZIONE (T.P.S.I.T.)**

Classe .....

Alunno .....

Data .....

Conoscenze, competenze tecniche, capacità	Mostra conoscenze e competenze tecniche complete e approfondite unite ad una corretta, precisa, sicura capacità di comprensione e applicazione; sa stabilire collegamenti disciplinari e multidisciplinari nonché rielaborare con senso critico <b>(ha raggiunto tutti gli obiettivi)</b>	6
	Mostra conoscenze corrette e sa relazionarle; mostra buone competenze tecniche; effettua collegamenti disciplinari e multidisciplinari	5
	Mostra conoscenze e competenze tecniche corrette; mostra buona comprensione e applicazione delle conoscenze	4
	Conosce gli aspetti principali degli argomenti, dimostra di possedere le competenze tecniche essenziali pur commettendo errori non gravi <b>(ha raggiunto gli obiettivi minimi)</b>	3
	Conoscenze e competenze tecniche incomplete; applica le conoscenze in modo incompleto e impreciso; commette errori e mostra qualche carenza logico-rielaborativa	2,5
	Conoscenze e competenze tecniche con gravi lacune; gravi errori di comprensione e individuazione delle soluzioni; gravi carenze logico-rielaborative	1,5
	Conoscenze e competenze del tutto mancanti o frammentarie <b>(non ha raggiunto nessun obiettivo)</b>	1
Organizzazione della trattazione e argomentazione delle scelte effettuate	Trattazione completa, chiara, lineare con argomentazioni dettagliate <b>(ha raggiunto tutti gli obiettivi)</b>	2
	Trattazione completa, sufficientemente chiara, con le argomentazioni essenziali	1,75
	<b>Trattazione sufficientemente esaustiva pur con qualche limite nelle argomentazioni (ha raggiunto gli obiettivi minimi)</b>	1,5
	Trattazione con qualche limite di completezza e con argomentazioni parziali	1,25
	Trattazione incompleta e non organica, con argomentazioni carenti e/o incoerenti	1
	Trattazione confusa ed incoerente <b>(non ha raggiunto nessun obiettivo)</b>	0,5

Utilizzo dei formalismi e dei linguaggi tecnici specifici	Utilizza formalismi e linguaggi tecnici specifici con padronanza e precisione ( <b>ha raggiunto tutti gli obiettivi</b> )	2
	Utilizza formalismi e linguaggi tecnici specifici correttamente, pur con qualche imprecisione	1,75
	<b>Utilizza formalismi e linguaggi tecnici specifici pur commettendo qualche errore non grave (ha raggiunto gli obiettivi minimi)</b>	<b>1,5</b>
	Utilizza formalismi e linguaggi tecnici specifici commettendo errori	1,25
	Utilizza solo in modo parziale i formalismi e i linguaggi tecnici specifici commettendo gravi errori	1
	Non sa utilizzare i formalismi; non conosce i linguaggi tecnici specifici ( <b>non ha raggiunto nessun obiettivo</b> )	0,5

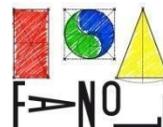
Totale punteggio ..... Voto .....

Cittadella, 17 maggio 2021

Il professore: Adalberto Tasso



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE "ANTONIO MEUCCI"  
35013 Cittadella (PD) - Via V. Alfieri, 58 - Tel. 049.5970210  
sezione associata: LICEO ARTISTICO STATALE "MICHELE FANOLI"  
35013 Cittadella (PD) - Via A. Gabrielli, 28  
Sito internet: www.meuccifanoli.edu.it - Email: pdis018003@istruzione.it



**Anno Scolastico 2020/21**

**PROGRAMMA SVOLTO dai**

**Prof. AMADORI MATTIA FILIPPO      Materia TELECOMUNICAZIONI**

**Prof. MASCOLO GIOVANNI**

**Classe 5 Sezione AIT**

DIDATTICA IN PRESENZA

DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA (DDI)

## **MODULO EDUCAZIONE CIVICA**

TITOLO DEL MODULO

**Educazione civica**

OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Tipologie di minacce ai dati; il ruolo del cracker e dell'hacker; modalità di trasmissione dei virus; modalità di protezione dai virus. Saper riconoscere le minacce ai dati; saper riconoscere i pericoli derivanti dalle tipologie di virus; saper proteggere i dati dalle minacce.

CONTENUTI DEL MODULO

### **Le minacce ai dati**

- hacking e cracking
- tipologie di malware
- protezione dai virus

PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

Secondo Pentamestre, mesi di: maggio e giugno, per un totale di 6 ore.

METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Lezioni frontali, materiale di riferimento completamente fornito dal docente (supporti multimediali e cartacei) e appunti. Ripasso degli argomenti svolti nella lezione precedente durante i primi momenti di ogni lezione facendo interagire gli alunni.

METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

Le abilità riguardanti gli obiettivi cognitivi, verranno rilevate mediante:  
n°1 prova scritta strutturata caratterizzate da domande a risposta chiusa.

## **1° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO**

## TITOLO DEL MODULO

### **Trasmissione numerica e teoria dell'informazione**

## OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Vantaggi della trasmissione digitale; elementi di teoria dell'informazione; codifica di sorgente; codifica di canale per la protezione dagli errori; rapporto segnale-rumore (probabilità di errore) nei sistemi digitali.

Riconoscere le cause di degrado della qualità dei segnali; stimare la probabilità di errore in collegamento digitale; valutare la qualità di apparati e segnali nei sistemi digitali per telecomunicazioni in base a parametri determinati.

## CONTENUTI DEL MODULO

### **Richiami sull'acquisizione ed elaborazione dei segnali**

- grandezze analogiche e digitali
- vantaggi dei segnali digitali rispetto ai segnali analogici
- struttura di un sistema di acquisizione ed elaborazione dati
- conversione A/D: campionamento, quantizzazione, codifica

### **Trasmissione numerica e teoria dell'informazione**

- trasmissione dell'informazione
- modello di un sistema di trasmissione digitale e caratteristiche dei blocchi
- enunciato della teoria dell'informazione

### **Codifica di sorgente**

- sorgente discreta e misura dell'informazione
- concetto di entropia
- velocità dell'informazione
- primo teorema di Shannon

### **Codifica di canale**

- secondo teorema di Shannon
- capacità di un canale continuo
- cenni alle tipologie di codici
- confronto con sistemi analogici

## PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

Primo Trimestre, mesi di: settembre e ottobre per un totale di 28 ore.

## METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Lezioni frontali e risoluzione di esercizi, materiale di riferimento completamente fornito dal docente (supporti multimediali e cartacei), ausilio del libro di testo e appunti. Ripasso degli argomenti svolti nella lezione precedente durante i primi momenti di ogni lezione facendo interagire gli alunni.

Attività di laboratorio:

- implementazione e simulazione, mediante simulatore software, di un modello di un canale reale rumoroso.

## METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Utilizzo della piattaforma GSuite, in particolare di Classroom per la condivisione dei materiali e di Meet per le videoconferenze. Lezioni frontali, risoluzione di esercizi, materiale di riferimento completamente fornito dal docente (supporti multimediali e cartacei), ausilio del libro di testo e appunti. Attività di laboratorio, che prevede la verifica sperimentale delle tematiche affrontate in aula, mediante l'utilizzo software di simulazione, installato dagli studenti nei propri personal computer domestici. Ripasso degli argomenti svolti nella lezione precedente durante i primi momenti di ogni lezione facendo interagire gli alunni.

## NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

Le abilità riguardanti gli obiettivi cognitivi, sono stati rilevati mediante:

n°1 prova scritta caratterizzata da quesiti teorici a risposta aperta e risoluzione di esercizi;

n°1 prova di laboratorio che prevede la stesura della relazione dell'attività svolta.

## 2° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

### TITOLO DEL MODULO

#### **Tecniche di trasmissione di segnali numerici**

## OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Tecniche di trasmissione in banda base e relativi apparati; codificatori e decodificatori di linea; tecniche di trasmissione digitale in banda traslata e relativi apparati; modem digitali per trasmissione a banda larga: classificazione e parametri; cenni alle tecniche di multiplazione e alle tecniche a spettro espanso. Riconoscere le cause di degrado della qualità dei segnali; stimare la probabilità di errore in collegamento digitale; valutare la qualità di apparati e segnali nei sistemi digitali per telecomunicazioni in base a parametri determinati.

## CONTENUTI DEL MODULO

### **Tecniche di trasmissione di segnali numerici**

- modello di un sistema di trasmissione
- tipologie di trasmissione

### **Trasmissione in banda base**

- modello di trasmissione in banda base
- tipologie di codifica: unipolari, polari, multilivello
- canale a banda stretta e a banda larga

### **Trasmissione in banda traslata**

- modello di trasmissione in banda traslata
- modulazioni digitali e campi di impiego
- ASK
- FSK
- PSK
- QAM
- APK
- cenni TCM
- probabilità di errore sul bit (BER)
- confronto delle modulazioni binarie e M-arie
- struttura di un modulatore e demodulatore I-Q

## PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

Primo Trimestre, mesi di: novembre, dicembre e gennaio per un totale di 63 ore.

## METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Lezioni frontali e risoluzione di esercizi, materiale di riferimento completamente fornito dal docente (supporti multimediali e cartacei), ausilio del libro di testo e appunti. Ripasso degli argomenti svolti nella lezione precedente durante i primi momenti di ogni lezione facendo interagire gli alunni.

Attività di laboratorio:

- implementazione e simulazione, mediante simulatore software, di un modulatore PAM;
- implementazione e simulazione, mediante simulatore software, di un modulatore e demodulatore PCM;
- implementazione e simulazione, mediante simulatore software, di un modulatore PSK.

## METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Utilizzo della piattaforma GSuite, in particolare di Classroom per la condivisione dei materiali e di Meet per le videoconferenze. Lezioni frontali, risoluzione di esercizi, materiale di riferimento completamente fornito dal docente (supporti multimediali e cartacei), ausilio del libro di testo e appunti. Attività di laboratorio, che prevede la verifica sperimentale delle tematiche affrontate in aula, mediante l'utilizzo software di simulazione, installato dagli studenti nei propri personal computer domestici. Ripasso degli argomenti svolti nella lezione precedente durante i primi momenti di ogni lezione facendo interagire gli alunni.

## NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

Le abilità riguardanti gli obiettivi cognitivi, sono stati rilevati mediante:  
n°1 prova scritta caratterizzata da quesiti teorici a risposta aperta e risoluzione di esercizi;  
n°3 prove di laboratorio che prevedono la stesura della relazione dell'attività svolta.

## 3° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

### TITOLO DEL MODULO

**Collegamenti con ponte radio e satellite**

## OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Struttura e apparati di un ponte radio digitale terrestre; struttura e apparati di un ponte radio digitale satellitare; tipi di collegamenti via satellite; valutazione della qualità del collegamento.

Valutare la qualità di apparati e segnali nei sistemi digitali per telecomunicazioni in base a parametri determinati; dimensionare la potenza in trasmissione di un collegamento ricetrasmittivo su ponte radio noti i parametri di riferimento; individuare gli elementi fondamentali dei sistemi di broadcasting audio/video digitali.

## CONTENUTI DEL MODULO

### **Collegamenti mediante ponte radio**

- elementi del ponte radio
- tipologie di collegamento

### **Bilancio di collegamento mediante ponte radio**

- stazione trasmittente
- collegamento radio
- fenomeni di spazio dissipativo
- margine di fading
- stazione ricevente
- power link budget
- risoluzione di esercizi a carattere di simulazione di prove d'esame

### **Collegamenti mediante satellite**

- architettura di un sistema satellitare
- segmento spaziale
- segmento di terra
- classi di servizio
- DVB satellitare

### **Bilancio di collegamento mediante satellite**

- tratte di uplink e di downlink
- trasponder rigenerativo e non rigenerativo
- potenza in ingresso a LNA
- rumore in ingresso a LNA
- rapporto segnale-rumore in ingresso a LNA
- protezione contro gli errori
- codifica di canale con strategie ARQ e FEC
- risoluzione di esercizi a carattere di simulazione di prove d'esame

## PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

Secondo Pentamestre, mesi di: gennaio, febbraio, marzo e aprile per un totale di 66 ore.

## METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Lezioni frontali e risoluzione di esercizi, materiale di riferimento completamente fornito dal docente (supporti multimediali e cartacei), ausilio del libro di testo e appunti. Ripasso degli argomenti svolti nella lezione precedente durante i primi momenti di ogni lezione facendo interagire gli alunni.

Attività di laboratorio:

- implementazione e simulazione, mediante simulatore software e basetta sperimentale, rilevamento degli errori mediante tecnica del bit di parità.

## METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Utilizzo della piattaforma GSuite, in particolare di Classroom per la condivisione dei materiali e di Meet per le videoconferenze. Lezioni frontali, risoluzione di esercizi, materiale di riferimento completamente fornito dal docente (supporti multimediali e cartacei), ausilio del libro di testo e appunti. Attività di laboratorio, che prevede la verifica sperimentale delle tematiche affrontate in aula, mediante l'utilizzo software di simulazione, installato dagli studenti nei propri personal computer domestici. Ripasso degli argomenti svolti nella lezione precedente durante i primi momenti di ogni lezione facendo interagire gli alunni.

## NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

Le abilità riguardanti gli obiettivi cognitivi, sono stati rilevati mediante:

n°2 prove scritte caratterizzate da quesiti teorici a risposta aperta e risoluzione di esercizi;

n°3 prove di laboratorio che prevedono la stesura della relazione dell'attività svolta.

## 4° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

### TITOLO DEL MODULO

## Sistemi di comunicazione mobili e le reti multiservizio

### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Sistemi di comunicazioni mobili – Tecniche di accesso in un sistema cellulare; struttura, tecniche di accesso e servizi supportati da reti GSM, GPRS, UMTS; concetto di rete convergente multiservizio; Quality of Service e protocolli di supporto; reti di accesso di nuova generazione; reti di trasporto di nuova generazione; principali servizi forniti dalle reti convergenti multiservizio e protocolli di implementazione.

Individuare i servizi forniti dai sistemi per la comunicazione in mobilità in base alle loro caratteristiche; individuare i servizi forniti delle reti convergenti multiservizio in base alle loro caratteristiche.

### CONTENUTI DEL MODULO

#### **Introduzione alle comunicazioni mobili**

- fondamenti teorici
- sviluppo di tecniche e apparati
- fornitura di servizi ad utenze di massa
- schema generale di una rete radiomobile

#### **Trasmissione in una rete radiomobile**

- problematiche della trasmissione
- effetti sul segnale radio trasmesso
- propagazione multipath
- canali a banda stretta e a banda larga
- concetti di delay spread, doppler spread e banda di coerenza del canale
- tipologie di fading

#### **Layout di una rete radiomobile**

- tassellatura dei cluster
- distanza di riuso
- posizionamento delle antenne
- handover e fasi di attuazione

#### **Evoluzione dei sistemi di comunicazione radiomobile**

- 1G
- 2G
- 3G
- 4G
- 5G: punti salienti del suo sviluppo in Europa e in Italia
- prestazioni delle reti a confronto

### PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

Secondo Pentamestre, mesi di: aprile, maggio per un totale di 20 ore.

### METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Lezioni frontali e risoluzione di esercizi, materiale di riferimento completamente fornito dal docente (supporti multimediali e cartacei), ausilio del libro di testo e appunti. Ripasso degli argomenti svolti nella lezione precedente durante i primi momenti di ogni lezione facendo interagire gli alunni.

### METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Utilizzo della piattaforma GSuite, in particolare di Classroom per la condivisione dei materiali e di Meet per le videoconferenze. Lezioni frontali, risoluzione di esercizi, materiale di riferimento completamente fornito dal docente (supporti multimediali e cartacei), ausilio del libro di testo e appunti. Ripasso degli argomenti svolti nella lezione precedente durante i primi momenti di ogni lezione facendo interagire gli alunni.

### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

Le abilità riguardanti gli obiettivi cognitivi, sono stati rilevati mediante:

n°1 prova scritta caratterizzata da quesiti teorici a risposta aperta e risoluzione di esercizi.

## 5° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

### TITOLO DEL MODULO

**Reti a commutazione di pacchetto e tecnologie per le reti locali**

## OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

### Ethernet e IEEE 802.3

- posizionamento nello stack
- protocolli di accesso al mezzo
- cablaggio strutturato
- apparati: repeater, hub e bridge

### Funzionamento di uno switch

- apprendimento della topologia
- modalità di switching
- switch amministrabili e non

### VLAN

- dominio di broadcast
- scopo delle VLAN
- configurazione delle porte
- trunking

### Configurazione di una VLAN in modalità CLI

- configurazione di uno switch da PC mediante cavo console, creazione di utente e password cifrata
- configurazione di una VLAN

## CONTENUTI DEL MODULO

Reti a commutazione di pacchetto; il modello di riferimento ISO/OSI; modalità di instradamento nelle reti a commutazione di pacchetto; la suite di protocolli TCP/IP; VLAN e configurazione di switch amministrabile mediante CLI.

## PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

Secondo Pentamestre, mese di: aprile per un totale di 10 ore.

## METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Lezioni frontali e risoluzione di esercizi, materiale di riferimento completamente fornito dal docente (supporti multimediali e cartacei), ausilio del libro di testo e appunti. Ripasso degli argomenti svolti nella lezione precedente durante i primi momenti di ogni lezione facendo interagire gli alunni.

## METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Utilizzo della piattaforma GSuite, in particolare di Classroom per la condivisione dei materiali e di Meet per le videoconferenze. Lezioni frontali, risoluzione di esercizi, materiale di riferimento completamente fornito dal docente (supporti multimediali e cartacei), ausilio del libro di testo e appunti. Attività di laboratorio, che prevede la verifica sperimentale delle tematiche affrontate in aula, mediante l'utilizzo software di simulazione, installato dagli studenti nei propri personal computer domestici. Ripasso degli argomenti svolti nella lezione precedente durante i primi momenti di ogni lezione facendo interagire gli alunni.

## NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

Le abilità riguardanti gli obiettivi cognitivi, sono stati rilevati mediante: discussione di attività di configurazione/simulazione di una rete VLAN mediante ambiente di simulazione Cisco Packet Tracer.

## GRIGLIE DI VALUTAZIONE ADOTTATE (specificare quali con riferimento al PTOF):

Valgono i criteri condivisi in sede di Consiglio di Classe. Si rinvia pertanto al Documento del Consiglio. Per la correzione degli elaborati di verifica è stato fatto riferimento ad apposita griglia di valutazione adottata dal dipartimento.

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE DI TECNOLOGIA PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI DI TELECOMUNICAZIONE (T.P.S.I.T.)

Classe .....

Alunno .....

Data .....

Conoscenze, competenze tecniche, capacità	Mostra conoscenze e competenze tecniche complete e approfondite unite ad una corretta, precisa, sicura capacità di comprensione e applicazione; sa stabilire collegamenti disciplinari e multidisciplinari nonché rielaborare con senso critico ( <b>ha raggiunto tutti gli obiettivi</b> )	6
---	---	---

	Mostra conoscenze corrette e sa relazionarle; mostra buone competenze tecniche; effettua collegamenti disciplinari e multidisciplinari	5
	Mostra conoscenze e competenze tecniche corrette; mostra buona comprensione e applicazione delle conoscenze	4
	Conosce gli aspetti principali degli argomenti, dimostra di possedere le competenze tecniche essenziali pur commettendo errori non gravi ( <b>ha raggiunto gli obiettivi minimi</b> )	3
	Conoscenze e competenze tecniche incomplete; applica le conoscenze in modo incompleto e impreciso; commette errori e mostra qualche carenza logico-rielaborativa	2,5
	Conoscenze e competenze tecniche con gravi lacune; gravi errori di comprensione e individuazione delle soluzioni; gravi carenze logico-rielaborative	1,5
	Conoscenze e competenze del tutto mancanti o frammentarie ( <b>non ha raggiunto nessun obiettivo</b> )	1
Organizzazione della trattazione e argomentazione delle scelte effettuate	Trattazione completa, chiara, lineare con argomentazioni dettagliate ( <b>ha raggiunto tutti gli obiettivi</b> )	2
	Trattazione completa, sufficientemente chiara, con le argomentazioni essenziali	1,75
	<b>Trattazione sufficientemente esaustiva pur con qualche limite nelle argomentazioni (ha raggiunto gli obiettivi minimi)</b>	1,5
	Trattazione con qualche limite di completezza e con argomentazioni parziali	1,25
	Trattazione incompleta e non organica, con argomentazioni carenti e/o incoerenti	1
	Trattazione confusa ed incoerente ( <b>non ha raggiunto nessun obiettivo</b> )	0,5
Utilizzo dei formalismi e dei linguaggi tecnici specifici	Utilizza formalismi e linguaggi tecnici specifici con padronanza e precisione ( <b>ha raggiunto tutti gli obiettivi</b> )	2
	Utilizza formalismi e linguaggi tecnici specifici correttamente, pur con qualche imprecisione	1,75
	<b>Utilizza formalismi e linguaggi tecnici specifici pur commettendo qualche errore non grave (ha raggiunto gli obiettivi minimi)</b>	1,5
	Utilizza formalismi e linguaggi tecnici specifici commettendo errori	1,25
	Utilizza solo in modo parziale i formalismi e i linguaggi tecnici specifici commettendo gravi errori	1
	Non sa utilizzare i formalismi; non conosce i linguaggi tecnici specifici ( <b>non ha raggiunto nessun obiettivo</b> )	0,5

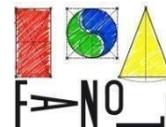
Totale punteggio ..... Voto .....

Cittadella, 14/5/2021

I professori: MATTIA FILIPPO AMADORI, GIOVANNI MASCOLO



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE "ANTONIO  
MEUCCI"  
35013 Cittadella (PD) - Via V. Alfieri, 58 – Tel. 049.5970210 sezione  
associata: LICEO ARTISTICO STATALE "MICHELE FANOLI"  
35013 Cittadella (PD) - Via A. Gabrielli, 28  
Sito internet: www.meuccifanoli.edu.it - Email: pdis018003@istruzione.it



**Anno Scolastico 2020/21**

**PROGRAMMA SVOLTO da**

**Prof.ssa GIUSEPPINA SCIANGUETTA**  
**Prof. Eddi Fruch**

**Materia SISTEMI E RETI**

**Classe V      Sezione AIT**

X DIDATTICA IN PRESENZA

X DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA (DDI)

### **MODULO EDUCAZIONE CIVICA**

#### TITOLO DEL MODULO

**La sicurezza nei sistemi informativi**

#### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Effettuare una valutazione dei rischi  
Essere in grado di gestire la sicurezza informatica e dei dati personali

#### CONTENUTI DEL MODULO

- Conoscere le problematiche connesse alla rete
- Acquisire tecniche di sicurezza a livello di sessione
- Conoscere il funzionamento dei protocolli

#### PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

Aprile

#### METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Metodi: lezioni frontali, problem solving, esercizi applicativi, esempi pratici, esercitazioni di laboratorio  
Strumenti: libro di testo, documenti multimediali, utilizzo del videoproiettore e del personal computer in laboratorio

#### METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Metodi: lezioni frontali, problem solving,  
Strumenti: libro di testo, documenti multimediali, utilizzo del videoproiettore e del personal computer

#### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

Una verifica svolta con google moduli

## 1° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

### TITOLO DEL MODULO

Livello 3 Network

### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Conoscere le caratteristiche del livello 3 ISO/OSI

### CONTENUTI DEL MODULO

- Scopo del livello 3
- Elementi base dei protocolli di livello 3
- Routing
- Proprietà algoritmi di routing
- Ottimalità algoritmi di routing

### PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

Settembre Ottobre

### METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Metodi: lezioni frontali, problem solving, esercizi applicativi, esempi pratici, esercitazioni di laboratorio

Strumenti: libro di testo, documenti multimediali, utilizzo del videoproiettore e del personal computer in laboratorio

### METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Metodi: lezioni frontali, problem solving,

Strumenti: libro di testo, documenti multimediali, utilizzo del videoproiettore e del personal computer

### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

1 verifica ( teoria e laboratorio)

## 2° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

### TITOLO DEL MODULO

Indirizzamento IP

### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Saper distribuire un piano di indirizzamento IP classfull e classless

### CONTENUTI DEL MODULO

- Indirizzamento IP
- Classi di indirizzamento IP
- Intradamento classful
- Problemi dell'indirizzamento classful
- Subnetting
- Intradamento Subnetting
- Tabelle di instradamento routing con subnetting
- Internetwork
- Supernetting (classless)

PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

Novembre Dicembre

METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Metodi: lezioni frontali, problem solving, esercizi applicativi, esempi pratici, esercitazioni di laboratorio

Strumenti: libro di testo, documenti multimediali, utilizzo del videoproiettore e del personal computer in laboratorio

METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Metodi: lezioni frontali, problem solving,

Strumenti: libro di testo, documenti multimediali, utilizzo del videoproiettore e del personal computer

NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

1 verifica ( teoria e laboratorio) su contenuti teorici con quesiti a risposta breve e/o verifica teorico-pratica di laboratorio strutturate con domande a risposta aperta e chiusa

Interrogazioni anche on line

Quiz ed esercizi sulla piattaforma google classroom

### 3° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

TITOLO DEL MODULO

Livello delle applicazioni

OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Conoscere le principali applicazioni di livello 7 ISO/OSI Realizzare le principali applicazioni di rete

CONTENUTI DEL MODULO

- Livello 7 applicazioni
- DNS
- Protocollo DNS
- Sicurezza DNS
- HTTP
- Protocollo HTTP
- FTP
- Protocollo FTP
- SMTP

PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

Dicembre Gennaio

METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Metodi: lezioni frontali, problem solving, esercizi applicativi, esempi pratici con P.T. , esercitazioni di laboratorio Strumenti: libro di testo, documenti multimediali, utilizzo del videoproiettore e del personal computer in laboratorio

METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Metodi: lezioni frontali, problem solving,

Strumenti: libro di testo, documenti multimediali, utilizzo del videoproiettore e del personal computer

#### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

1 verifica ( teoria e laboratorio) su contenuti teorici con quesiti a risposta breve e/o verifica teorico-pratica di laboratorio strutturate con domande a risposta aperta e chiusa

Interrogazioni anche on line.

### 4° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

#### TITOLO DEL MODULO

VLAN - Virtual local Area Network

#### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Conoscere le caratteristiche delle VLAN

Saper configurare una VLAN

Utilizzare porte e protocolli adatti alle VLAN

#### CONTENUTI DEL MODULO

- VLAN
- Caratteristiche delle VLAN
- Differenza tra VLAN port Based e Tagged

- Realizzazioni di VLAN
- VLAN 802.1Q

#### PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

Gennaio – Febbraio

#### METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Metodi: lezioni frontali, problem solving, esercizi applicativi, esempi pratici, esercitazioni di laboratorio

Strumenti: libro di testo, documenti multimediali, utilizzo del videoproiettore e del personal computer in laboratorio

#### METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Metodi: lezioni frontali, problem solving,

Strumenti: libro di testo, documenti multimediali, utilizzo del videoproiettore e del personal computer

#### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

1 verifica ( teoria e laboratorio) su contenuti teorici con quesiti a risposta breve e/o verifica teorico-pratica di laboratorio strutturate con domande a risposta aperta e chiusa

Interrogazioni anche on line.

### 5° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

#### TITOLO DEL MODULO

Sicurezza Informatica

#### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Conoscere le principali minacce e le tecniche di protezione per la gestione sicura della rete

#### CONTENUTI DEL MODULO

- Sistema di gestione per la sicurezza delle informazioni.
- Terminologia.
- Quadro normativo in Italia.
- Frode e crimini informatici.
- La riservatezza.
- La Pubblica amministrazione.
- Firma elettronica.
- Crittografia a chiave simmetrica
- Crittografia a chiave asimmetrica
- Sintesi di messaggi.
- Algoritmi di crittografia
  - DES, 3-DES, IDEA AES RSA
- Autenticazione.
- Segretezza.
- Firma digitale.
- SSL, FIREWALL, PROXY, DMZ
- Identità e distribuzione delle chiavi.

PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE PREVISTE

Febbraio Marzo Aprile

#### METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Metodi: lezioni frontali, problem solving, esercizi applicativi, esempi pratici, esercitazioni di laboratorio

Strumenti: libro di testo, documenti multimediali, utilizzo del videoproiettore e del personal computer in laboratorio

#### METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Metodi: lezioni frontali, problem solving,

Strumenti: libro di testo, documenti multimediali, utilizzo del videoproiettore e del personal computer

#### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

1 verifica (teoria e laboratorio) su contenuti teorici con quesiti a risposta breve e/o verifica teorico-pratica di laboratorio strutturate con domande a risposta aperta e chiusa

Interrogazioni anche on line.

### 6° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

#### TITOLO DEL MODULO

**Modello client-server distribuito**

#### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Acquisire il concetto di elaborazione distribuita e architetture dei sistemi web

#### CONTENUTI DEL MODULO

- Le applicazioni e i sistemi distribuiti
- Architetture dei sistemi WEB
- Il Troubleshooting

PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE PREVISTE

Aprile Maggio

METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Metodi: lezioni frontali, problem solving, esercizi applicativi, esempi pratici, esercitazioni di laboratorio

Strumenti: libro di testo, documenti multimediali, utilizzo del videoproiettore e del personal computer in laboratorio

METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Metodi: lezioni frontali, problem solving,

Strumenti: libro di testo, documenti multimediali, utilizzo del videoproiettore e del personal computer

NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

1 verifica ( teoria e laboratorio) su contenuti teorici con quesiti a risposta breve e/o verifica teorico-pratica di laboratorio strutturate con domande a risposta aperta e chiusa

Interrogazioni anche online.

## GRIGLIE DI VALUTAZIONE TRIENNIO

Conoscenze, competenze tecniche, capacità	Mostra conoscenze e competenze tecniche complete e approfondite unite ad una corretta, precisa, sicura capacità di comprensione e applicazione; sa stabilire collegamenti disciplinari e multidisciplinari nonché rielaborare con senso critico.  <i>(Ha raggiunto tutti gli obiettivi)</i>	6
	Mostra conoscenze corrette e sa relazionarle; mostra buone competenze tecniche; effettua collegamenti disciplinari e multidisciplinari	5
	Mostra conoscenze e competenze tecniche corrette; mostra buona comprensione e applicazione delle conoscenze	4
	<b>Conosce gli aspetti principali degli argomenti, dimostra di possedere le competenze tecniche essenziali pur commettendo errori non gravi</b>  <b>(Ha raggiunto gli obiettivi minimi)</b>	<b>3</b>
	Conoscenze e competenze tecniche incomplete; applica le conoscenze in modo incompleto e impreciso; commette errori e mostra qualche carenza logico - rielaborativa	2,5
	Conoscenze e competenze tecniche con gravi lacune; gravi errori di comprensione e individuazione delle soluzioni; gravi carenze logico rielaborative	1,5
	Conoscenze e competenze del tutto mancanti o frammentarie	1
Organizzazione della trattazione e argomentazione delle scelte effettuate	Trattazione completa, chiara, lineare con argomentazioni dettagliate  <i>(Ha raggiunto tutti gli obiettivi)</i>	2
	Trattazione completa, sufficientemente chiara, con le argomentazioni essenziali	1,75
	<b>Trattazione sufficientemente esaustiva pur con qualche limite nelle argomentazioni</b>  <b>(Ha raggiunto gli obiettivi minimi)</b>	<b>1,5</b>
	Trattazione con qualche limite di completezza e con argomentazioni parziali	1,25
	Trattazione incompleta e non organica, con argomentazioni carenti e/o incoerenti	1

	Trattazione confusa ed incoerente	0,5
Utilizzo dei formalismi e dei linguaggi tecnici specifici	Utilizza formalismi e linguaggi tecnici specifici con padronanza e precisione <i>(Ha raggiunto tutti gli obiettivi)</i>	2
	Utilizza formalismi e linguaggi tecnici specifici correttamente, pur con qualche imprecisione	1,75
	<b>Utilizza formalismi e linguaggi tecnici specifici pur commettendo qualche errore non grave</b> <b>(Ha raggiunto gli obiettivi minimi)</b>	<b>1,5</b>
	Utilizza formalismi e linguaggi tecnici specifici commettendo errori	1,25
	Utilizza solo in modo parziale i formalismi e i linguaggi tecnici specifici commettendo gravi errori	1
	Non sa utilizzare i formalismi; non conosce i linguaggi tecnici specifici	0,5

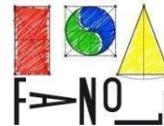
Cittadella, 15/05/2021

La professoressa: GIUSEPPINA SCIANGUETTA II

professor: EDDI FRUCH



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE "ANTONIO MEUCCI"  
35013 Cittadella (PD) - Via V. Alfieri, 58 – Tel. 049.5970210  
sezione associata: LICEO ARTISTICO STATALE "MICHELE FANOLI"  
35013 Cittadella (PD) - Via A. Gabrielli, 28  
Sito internet: www.meuccifanoli.edu.it - Email: pdis018003@istruzione.it



Anno Scolastico 2020/21

PROGRAMMA SVOLTO dalla

Prof. Anna Basalisco

Materia Matematica – Educazione Civica

Classe 5 Sezione AIT

X DIDATTICA IN PRESENZA

X DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA (DDI)

### MODULO EDUCAZIONE CIVICA

#### TITOLO DEL MODULO

Gioco d'azzardo e calcolo combinatorio

#### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Analisi delle componenti probabilistiche alla base del funzionamento dei giochi d'azzardo, statistiche ufficiali sulla dimensione economica del fenomeno e dei suoi risvolti sociali

#### CONTENUTI DEL MODULO

Calcolo combinatorio e delle probabilità matematiche di eventi singoli, in intersezione e in unione, elementi di strategia psicologica sottesa, impatto sociale derivante e sua rappresentazione statistica

#### PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

Secondo periodo, marzo-aprile, 4 ore

#### METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Dialogo, video, esercizi su esempi presentati, schede degli argomenti

#### METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Dialogo, video, esercizi su esempi presentati, schede degli argomenti

#### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

Una verifica orale e grafica, con esposizione ppt

### 1° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

#### TITOLO DEL MODULO

Limiti: ripasso e completamento, con inclusione di ripasso delle funzioni esponenziali

#### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

- Verificare il limite di una funzione ricorrendo alla definizione
- Applicare i teoremi studiati: unicità del limite, permanenza del segno, confronto
- Calcolare il limite di somme, prodotti, quozienti e potenze di funzioni

- Calcolare limiti quando si presentano forme indeterminate

#### CONTENUTI DEL MODULO

- Definizioni teorica e interpretazione geometrica
- Continuità di una funzione
- Limiti infiniti e asintoti verticali
- Limite di operazioni algebriche sulle funzioni
- Forme indeterminate

Limiti notevoli, infinitesimi e infiniti

#### PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

Periodo: Primo, Mese: ottobre-novembre 16 Ore

#### METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Flipped classroom, materiale video e schede di lavoro, lavoro di gruppo ed esercitazioni individuali, lezione frontale

#### METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Flipped classroom, studio in modalità asincrona della teoria con il supporto di materiale video e schede di lavoro, lavoro di gruppo in modalità chat ed esercitazioni individuali, lezione frontale

#### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

Verifiche: 1 scritta (Quesiti a scelta multipla essenziale della teoria, soluzione e rappresentazione grafica di limiti, uso simbologia e linguaggio specifico)

### 2° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

#### TITOLO DEL MODULO

Funzioni continue e limiti notevoli

#### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

- Calcolare il limite di somme, prodotti, quozienti e potenze di funzioni
- Calcolare limiti quando si presentano forme indeterminate

#### CONTENUTI DEL MODULO

- Calcolare limiti ricorrendo ai limiti notevoli
- Studiare la continuità o meno di una funzione in un punto
- Calcolare gli asintoti di una funzione

Disegnare il grafico approssimativo di una funzione

#### PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

Primo periodo Novembre – Dicembre, 12 ore

#### METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Flipped classroom, studio in modalità asincrona della teoria con il supporto di materiale video e schede di lavoro, lavoro di gruppo in modalità chat ed esercitazioni individuali, lezione frontale

#### METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Flipped classroom, studio in modalità asincrona della teoria con il supporto di materiale video e schede di lavoro, lavoro di gruppo in modalità chat ed esercitazioni individuali, lezione frontale

#### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

Una verifica scritta, valida per l'orale

### 3° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

#### TITOLO DEL MODULO

Derivata di funzione	
----------------------	--

#### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

- Conoscere il concetto e l'interpretazione geometrica della derivata in un punto
- Conoscere il concetto di continuità e di derivabilità in un punto
- Conoscere e applicare le derivate fondamentali
- Calcolare derivate di funzioni risultanti algebriche di altre funzioni
- Calcolare derivate di funzioni composte
- Individuazione e classificazione dei punti di non derivabilità
- Individuare punti di non derivabilità

#### CONTENUTI DEL MODULO

- Definizione e proprietà delle funzioni continue
  - Limiti notevoli
  - Punti di discontinuità di una funzione
  - Asintoti di una funzione
  - Punti di non derivabilità
- Grafico probabile

#### PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

Secondo periodo, Gennaio – Febbraio, 15 ore

#### METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Flipped classroom, studio in modalità asincrona della teoria e schede di lavoro, lavoro di gruppo in modalità chat ed esercitazioni individuali, lezione frontale

#### METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Flipped classroom, studio in modalità asincrona della teoria e schede di lavoro, lavoro di gruppo in modalità videoconferenza, lezione frontale

#### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

Una verifica scritta e una orale

### 4° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

#### TITOLO DEL MODULO

Continuità e calcolo differenziale

#### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

- Individuare le regioni del dominio per continuità, derivabilità, analisi dell'andamento crescente o decrescente
  - Individuare i massimi e i minimi relativi ed assoluti di una funzione
  - Studiare l'andamento della concavità di una funzione e dei suoi punti di variazione
- Determinare limiti quando si presentano forme indeterminate

#### CONTENUTI DEL MODULO

- Teoremi di Fermat, Rolle e Lagrange, enunciati (senza dimostrazione) e loro interpretazione geometrica
- Ricerca delle regioni dove le funzioni sono crescenti o decrescenti, ricerca dei punti stazionari
- Ricerca dei punti estremanti e di flesso, studio della concavità attraverso la derivata seconda
- Teorema di De L'Hospital, enunciato ed applicazione alle forme indeterminate
- Teoremi sul calcolo delle derivate e derivate fondamentali
- Derivate di ordine successivo al primo e loro applicazioni in altre discipline

#### PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

Secondo periodo Febbraio-Marzo , 15 ore

#### METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Flipped classroom, studio in modalità asincrona della teoria con il supporto di materiale video e schede di lavoro, lavoro di gruppo in modalità chat ed esercitazioni individuali, lezione frontale

#### METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Flipped classroom, studio in modalità asincrona della teoria con il supporto di materiale video e schede di lavoro, lavoro di gruppo in modalità videoconferenza, lezione frontale

#### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

Una verifica scritta

### 5° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

#### TITOLO DEL MODULO

Studio di funzione

#### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

- Sapere tracciare grafici delle funzioni razionali principali
- Sapere tracciare grafici probabili di funzioni irrazionali

Determinare i punti di massimo e di minimo relativo, i punti di flesso orizzontale e obliquo, e rappresentarli nel piano cartesiano

#### CONTENUTI DEL MODULO

- Algoritmo di uno studio di funzione
- Studio di funzioni algebriche razionali
- Studio di funzioni irrazionali
- Definizione e interpretazione geometrica del differenziale di una funzione
- Massimi e minimi relativi e assoluti
- Ricerca dei punti estremanti relativi applicando i criteri necessari e sufficienti
- Studio della concavità e ricerca dei punti di flesso
- Massimi e minimi relativi e assoluti
- Ricerca dei punti estremanti relativi applicando i criteri necessari e sufficienti
- Problemi di ottimizzazione

#### PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

Secondo periodo, Marzo-Aprile, 15 ore

#### METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Flipped classroom, studio in modalità asincrona della teoria con il supporto di schede di lavoro, lavoro di gruppo in modalità chat ed esercitazioni individuali, lezione frontale

#### METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Flipped classroom, studio in modalità asincrona della teoria con il supporto di schede di lavoro, lavoro di gruppo in modalità videoconferenza, lezione frontale

#### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

Una verifica scritta e una orale

### 6° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

#### TITOLO DEL MODULO

Integrali, probabilità e calcolo combinatorio

#### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

- Introduzione al calcolo delle probabilità, concetto di indipendenza tra variabili
- Calcolare la probabilità di disposizioni, permutazioni e combinazioni
- Probabilità dell'intersezioni di eventi indipendenti e dell'unione di eventi
- Sapere svolgere operazioni algebriche nel campo della probabilità
- Conoscenza della primitiva di una funzione
- Saper applicare le proprietà degli integrali indefiniti
- Determinare l'integrale di una funzione data

#### CONTENUTI DEL MODULO

- Introduzione al calcolo delle probabilità, concetto di indipendenza tra variabili

- Calcolare la probabilità di disposizioni, permutazioni e combinazioni
- Probabilità dell'intersezioni di eventi indipendenti e dell'unione di eventi
- Definizione di integrale definito e sua relazione con la derivata prima, utilizzo e calcolo della primitiva
- Proprietà degli integrali e integrali immediati
- Integrazioni di funzioni fratte, integrazione e sostituzione per parti

PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

Secondo periodo, Aprile - Maggio, 15 ore

METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Flipped classroom, studio in modalità asincrona della teoria con il supporto di schede di lavoro, lavoro di gruppo in modalità chat ed esercitazioni individuali, lezione frontale

METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Flipped classroom, studio in modalità asincrona della teoria con il supporto di schede di lavoro, lavoro di gruppo in modalità videoconferenza, lezione frontale

NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

Verifiche: 1 orale (Esercizi semplici e risposte multiple di teoria ed applicazione)

**GRIGLIE DI VALUTAZIONE ADOTTATE** (specificare quali con riferimento al PTOF):

VOTO	GIUDIZIO
2	<b>Conoscenze:</b> mancano completamente le conoscenze. <b>Abilità:</b> non ci sono capacità esecutive. <b>Competenze:</b> non sono emerse competenze.
3	<b>Conoscenze:</b> assolutamente frammentarie e scadenti. Si rilevano lacune gravi e diffuse. <b>Abilità:</b> non riesce ad applicare le proprie conoscenze e, là dove prova, le applica in modo non attinente alle richieste o commettendo errori molto gravi e diffusi sia di calcolo che di applicazione delle regole. <b>Competenze:</b> non riesce a completare le consegne, non è in grado di effettuare analisi e/o sintesi.
3,5-4	<b>Conoscenze:</b> frammentarie e confuse. Si rilevano lacune gravi. <b>Abilità:</b> non sempre riesce ad applicare le proprie conoscenze e, là dove prova, le applica commettendo errori gravi e diffusi sia di calcolo che di applicazione delle regole. <b>Competenze:</b> non riesce a completare le consegne, non è in grado di effettuare analisi e/o sintesi. Manifesta difficoltà nella decodifica dei problemi.
4,5	<b>Conoscenze:</b> confuse e incomplete. <b>Abilità:</b> non sempre riesce ad applicare le proprie conoscenze e, là dove prova, le applica con errori gravi sia di calcolo che di applicazione delle regole. <b>Competenze:</b> non riesce a completare le consegne, generalmente non è in grado di effettuare analisi e/o sintesi. Comprende solo alcune semplici proprietà, ma non ne riconosce le correlazioni, manifesta difficoltà nella decodifica dei problemi.
5	<b>Conoscenze:</b> confuse o incomplete. <b>Abilità:</b> non sempre riesce ad applicare le proprie conoscenze e, là dove prova, le applica con errori sia di calcolo che di applicazione delle regole. <b>Competenze:</b> non riesce a completare le consegne, generalmente non è in grado di effettuare analisi e/o sintesi. Comprende solo alcune semplici proprietà, ma non ne riconosce le correlazioni, manifesta difficoltà nella decodifica dei problemi.
5,5	<b>Conoscenze:</b> possiede le conoscenze fondamentali in modo superficiale. <b>Abilità:</b> sa applicare le conoscenze in compiti semplici e di tipologia nota, sa applicare le procedure in modo meccanico con errori di distrazione e di calcolo. <b>Competenze:</b> generalmente riesce a completare le consegne in compiti semplici, ad effettuare analisi/sintesi parziali.
6	<b>Conoscenze:</b> possiede le conoscenze fondamentali. (Obiettivi minimi). <b>Abilità:</b> sa applicare le conoscenze in compiti semplici o di tipologia nota, con qualche incertezza e scorrettezza. <b>Competenze:</b> generalmente riesce a completare le consegne in compiti semplici ed è in grado di effettuare analisi/sintesi semplici. È autonomo nella decodifica e risoluzione di semplici problemi in ambito disciplinare noto.
6,5	<b>Conoscenze:</b> possiede le conoscenze fondamentali (Obiettivi minimi). <b>Abilità:</b> in situazioni semplici e di tipologia nota sa applicare le conoscenze e le procedure acquisite con qualche incertezza. Non sempre riesce ad applicare le conoscenze in situazioni diverse, quando ci prova lo fa con incertezze e imprecisioni. <b>Competenze:</b> riesce a completare le consegne in compiti semplici. Generalmente è in grado di effettuare analisi/sintesi semplici. È autonomo nella decodifica e risoluzione di semplici problemi in ambito disciplinare noto. Sa riprodurre semplici sequenze deduttive già note.
7-7,5	<b>Conoscenze:</b> le conoscenze sono complete. <b>Abilità:</b> sa applicare le conoscenze e le procedure acquisite senza commettere errori in situazioni semplici ma con imprecisioni in situazioni diverse. <b>Competenze:</b> generalmente riesce a completare le consegne in compiti nuovi anche se con imprecisioni. È in grado di effettuare analisi/sintesi semplici. È autonomo nella decodifica e risoluzione di semplici problemi. Sa riprodurre semplici sequenze deduttive.
8	<b>Conoscenze:</b> le conoscenze sono complete e collegate tra loro. <b>Abilità:</b> sa applicare le conoscenze e le procedure acquisite senza commettere errori in situazioni semplici ma commette qualche imprecisione in situazioni di medio-alta difficoltà. <b>Competenze:</b> riesce a completare le consegne in compiti nuovi. È in grado di effettuare analisi/sintesi. È autonomo nella decodifica e risoluzione di problemi. Sa riprodurre sequenze deduttive.
9	<b>Conoscenze:</b> le conoscenze sono complete e ben collegate tra loro. <b>Abilità:</b> sa applicare le conoscenze e le procedure acquisite anche in situazioni nuove e articolate. <b>Competenze:</b> Completa le consegne anche in compiti nuovi e articolati. È in grado di effettuare analisi/sintesi e di elaborare valutazioni in modo autonomo. Sa interpretare situazioni problematiche utilizzando modelli matematici, sa condurre dimostrazioni articolate.
10	<b>Conoscenze:</b> le conoscenze sono complete, ben collegate e approfondite. <b>Abilità:</b> sa applicare le conoscenze e le procedure acquisite in situazioni nuove e articolate. Rivela capacità creative. <b>Competenze:</b> È in grado di effettuare analisi/sintesi e di elaborare valutazioni in modo autonomo e personale. Sa interpretare situazioni problematiche utilizzando modelli matematici, sa condurre dimostrazioni articolate, approfondisce e rielabora in maniera personale le conoscenze.

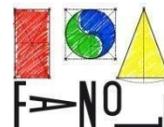
Cittadella, 26 maggio

La professoressa:

Anna Basalisco



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE "ANTONIO MEUCCI"  
35013 Cittadella (PD) - Via V. Alfieri, 58 - Tel. 049.5970210  
sezione associata: LICEO ARTISTICO STATALE "MICHELE FANOLI"  
35013 Cittadella (PD) - Via A. Gabrielli, 28  
Sito internet: www.meuccifanoli.edu.it - Email: pdis018003@istruzione.it



Anno Scolastico 2020/21

PROGRAMMA SVOLTO da

Prof. Chiosi Emanuela e Guarise Mara

Materia MATEMATICA

Classe 5

Sezione AE

DIDATTICA IN PRESENZA

DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA (DDI)

## MODULO EDUCAZIONE CIVICA

TITOLO DEL MODULO

LA PROBABILITA'

OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Conoscere e utilizzare il calcolo combinatorio e il calcolo delle probabilità

CONTENUTI DEL MODULO

Disposizioni, permutazioni, combinazioni, fattoriale e coefficiente binomiale  
Definizione classica di probabilità, eventi incompatibili, eventi indipendenti, probabilità condizionata e teorema di Bayes

PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

MARZO-APRILE Numero ore: 4

METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Lezioni frontali. Assegnazione di esercizi e problemi da risolvere.

METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Assegnazione di compiti da svolgere individualmente e in gruppo. Lezioni frontali. Utilizzo di materiale dal web.

NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

1 VERIFICA ORALE

## 1° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

TITOLO DEL MODULO

LIMITI E DERIVATE

OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Saper esprimere e applicare il concetto di limite. Saper calcolare limiti anche in forme indeterminate.  
Saper esprimere e applicare il concetto di derivata. Saper calcolare derivate e applicarle ai problemi.

#### CONTENUTI DEL MODULO

Concetto di limite.  
Limiti notevoli.  
Calcolo di limiti.  
Le forme indeterminate e la loro risoluzione.  
Concetto di derivata dal punto di vista analitico e geometrico.  
Continuità e derivabilità di una funzione.  
Derivate fondamentali.  
Il differenziale.  
Teoremi del calcolo differenziale.

#### PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

OTTOBRE-NOVEMBRE-DICEMBRE-GENNAIO-FEBBRAIO Numero ore: 39

#### METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Lezioni frontali. Assegnazione di esercizi e problemi da risolvere.

#### METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Assegnazione di compiti da svolgere individualmente e in gruppo. Lezioni frontali. Utilizzo di materiale dal web.

#### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

2 VERIFICHE SCRITTE

### **2° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO**

#### TITOLO DEL MODULO

STUDIO DI FUNZIONI

#### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Saper studiare una funzione calcolandone i limiti, le derivate, i massimi e i minimi e rappresentandola graficamente.

#### CONTENUTI DEL MODULO

Studio di funzioni ad una variabile reale.  
Calcolo di massimi minimi e flessi attraverso le derivate.  
Rappresentazione grafica delle funzioni.

#### PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

FEBBRAIO-MARZO Numero Ore : 9

#### METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Lezioni frontali. Assegnazione di esercizi e problemi da risolvere.

#### METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Assegnazione di compiti da svolgere individualmente e in gruppo. Lezioni frontali. Utilizzo di materiale dal web.

#### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

1 VERIFICA SCRITTA

### 3° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

#### TITOLO DEL MODULO

INTEGRALI INDEFINITI E DEFINITI

#### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Saper esprimere e applicare il concetto di integrale indefinito.  
Saper riconoscere la primitiva di una funzione.  
Saper esprimere e applicare il concetto di integrale definito.

#### CONTENUTI DEL MODULO

Definizione di integrale indefinito e definito.  
Calcolo di integrali indefiniti e definiti.  
Proprietà degli integrali e integrali immediati. Teorema fondamentale dell'integrale.  
Applicazione degli integrali al calcolo delle aree.

#### PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

MARZO-APRILE-MAGGIO Numero Ore 18

#### METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Lezioni frontali. Assegnazione di esercizi e problemi da risolvere.

#### METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Assegnazione di compiti da svolgere individualmente e in gruppo. Lezioni frontali. Utilizzo di materiale dal web.

#### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

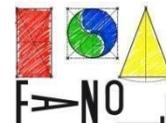
2 VERIFICHE SCRITTE

**GRIGLIE DI VALUTAZIONE ADOTTATE** (specificare quali con riferimento al PTOF):

VOTO	GIUDIZIO
2	<b>Conoscenze:</b> mancano completamente le conoscenze. <b>Abilità:</b> non ci sono capacità esecutive. <b>Competenze:</b> non sono emerse competenze.
3	<b>Conoscenze:</b> assolutamente frammentarie e scadenti. Si rilevano lacune gravi e diffuse. <b>Abilità:</b> non riesce ad applicare le proprie conoscenze e, là dove prova, le applica in modo non attinente alle richieste o commettendo errori molto gravi e diffusi sia di calcolo che di applicazione delle regole. <b>Competenze:</b> non riesce a completare le consegne, non è in grado di effettuare analisi e/o sintesi.
3,5-4	<b>Conoscenze:</b> frammentarie e confuse. Si rilevano lacune gravi. <b>Abilità:</b> non sempre riesce ad applicare le proprie conoscenze e, là dove prova, le applica commettendo errori gravi e diffusi sia di calcolo che di applicazione delle regole. <b>Competenze:</b> non riesce a completare le consegne, non è in grado di effettuare analisi e/o sintesi. Manifesta difficoltà nella decodifica dei problemi.
4,5	<b>Conoscenze:</b> confuse e incomplete. <b>Abilità:</b> non sempre riesce ad applicare le proprie conoscenze e, là dove prova, le applica con errori gravi sia di calcolo che di applicazione delle regole. <b>Competenze:</b> non riesce a completare le consegne, generalmente non è in grado di effettuare analisi e/o sintesi. Comprende solo alcune semplici proprietà, ma non ne riconosce le correlazioni, manifesta difficoltà nella decodifica dei problemi.
5	<b>Conoscenze:</b> confuse o incomplete. <b>Abilità:</b> non sempre riesce ad applicare le proprie conoscenze e, là dove prova, le applica con errori sia di calcolo che di applicazione delle regole. <b>Competenze:</b> non riesce a completare le consegne, generalmente non è in grado di effettuare analisi e/o sintesi. Comprende solo alcune semplici proprietà, ma non ne riconosce le correlazioni, manifesta difficoltà nella decodifica dei problemi.
5,5	<b>Conoscenze:</b> possiede le conoscenze fondamentali in modo superficiale. <b>Abilità:</b> sa applicare le conoscenze in compiti semplici e di tipologia nota, sa applicare le procedure in modo meccanico con errori di distrazione e di calcolo. <b>Competenze:</b> generalmente riesce a completare le consegne in compiti semplici, ad effettuare analisi/sintesi parziali.
6	<b>Conoscenze:</b> possiede le conoscenze fondamentali. (Obiettivi minimi). <b>Abilità:</b> sa applicare le conoscenze in compiti semplici o di tipologia nota, con qualche incertezza e scorrettezza. <b>Competenze:</b> generalmente riesce a completare le consegne in compiti semplici ed è in grado di effettuare analisi/sintesi semplici. È autonomo nella decodifica e risoluzione di semplici problemi in ambito disciplinare noto.
6,5	<b>Conoscenze:</b> possiede le conoscenze fondamentali (Obiettivi minimi). <b>Abilità:</b> in situazioni semplici e di tipologia nota sa applicare le conoscenze e le procedure acquisite con qualche incertezza. Non sempre riesce ad applicare le conoscenze in situazioni diverse, quando ci prova lo fa con incertezze e imprecisioni. <b>Competenze:</b> riesce a completare le consegne in compiti semplici. Generalmente è in grado di effettuare analisi/sintesi semplici. È autonomo nella decodifica e risoluzione di semplici problemi in ambito disciplinare noto. Sa riprodurre semplici sequenze deduttive già note.
7-7,5	<b>Conoscenze:</b> le conoscenze sono complete. <b>Abilità:</b> sa applicare le conoscenze e le procedure acquisite senza commettere errori in situazioni semplici ma con imprecisioni in situazioni diverse. <b>Competenze:</b> generalmente riesce a completare le consegne in compiti nuovi anche se con imprecisioni. È in grado di effettuare analisi/sintesi semplici. È autonomo nella decodifica e risoluzione di semplici problemi. Sa riprodurre semplici sequenze deduttive.
8	<b>Conoscenze:</b> le conoscenze sono complete e collegate tra loro. <b>Abilità:</b> sa applicare le conoscenze e le procedure acquisite senza commettere errori in situazioni semplici ma commette qualche imprecisione in situazioni di medio-alta difficoltà. <b>Competenze:</b> riesce a completare le consegne in compiti nuovi. È in grado di effettuare analisi/sintesi. È autonomo nella decodifica e risoluzione di problemi. Sa riprodurre sequenze deduttive.
9	<b>Conoscenze:</b> le conoscenze sono complete e ben collegate tra loro. <b>Abilità:</b> sa applicare le conoscenze e le procedure acquisite anche in situazioni nuove e articolate. <b>Competenze:</b> Completa le consegne anche in compiti nuovi e articolati. È in grado di effettuare analisi/sintesi e di elaborare valutazioni in modo autonomo. Sa interpretare situazioni problematiche utilizzando modelli matematici, sa condurre dimostrazioni articolate.
10	<b>Conoscenze:</b> le conoscenze sono complete, ben collegate e approfondite. <b>Abilità:</b> sa applicare le conoscenze e le procedure acquisite in situazioni nuove e articolate. Rivela capacità creative. <b>Competenze:</b> È in grado di effettuare analisi/sintesi e di elaborare valutazioni in modo autonomo e personale. Sa interpretare situazioni problematiche utilizzando modelli matematici, sa condurre dimostrazioni articolate, approfondisce e rielabora in maniera personale le conoscenze.

Cittadella, 26 maggio

La professoressa: \_\_\_\_\_ **Guarise Mara** \_\_\_\_\_



**Anno Scolastico 2020/21**

**PROGRAMMA SVOLTO dai**

**Prof.ri E. Fruch e R. Menin Materia Elettronica - Elettrotecnica**

**Classe 5 Sezione AE**

- DIDATTICA IN PRESENZA
- DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA (DDI)

**MODULO EDUCAZIONE CIVICA**

TITOLO DEL MODULO

Sicurezza delle Informazioni

OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Conoscere i parametri RID - CIA  
 Cosa bisogna proteggere  
 Come ci si può proteggere

CONTENUTI DEL MODULO

Definizioni di informazione, sistema informativo e sistema informatico  
 Conoscere i parametri RID – CIA  
 Concetto di Riservatezza  
 Concetto di Integrità  
 Concetto di Disponibilità  
 Concetto di Minaccia e sicurezza informatica  
 Conoscere cosa bisogna proteggere  
 Conoscere le basi di un sistema sicuro  
 Conoscere i concetti elementari di Politiche di sicurezza  
 Le Password e strategia per creare e gestire password  
 Concetto di Malware, diverse tipologie di virus  
 Concetto e criticità del servizio di posta elettronica – eventuali contromisure basilari.  
 Conoscere le 10 principali minacce alla sicurezza dei dati delle PMI

PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

2 quadrimestre	6 ore
----------------	-------

METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Lezione frontale  
 Documentazione digitale

METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Video tutorial sull'argomento

NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

1 scritta

## 1° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

### TITOLO DEL MODULO

Applicazioni fondamentali degli amplificatori operazionali

### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Conoscere le applicazioni degli amplificatori operazionali  
Saper riconoscere e progettare un'applicazione  
Redigere a norma relazioni tecniche

### CONTENUTI DEL MODULO

Amplificatore invertente, non invertente, sommatore, inseguitore, differenziale, integratore e derivatore, filtri del primo ordine.

Conoscere il concetto di guadagno nei vari casi e nei casi in cascata

Conoscere il concetto di resistenza di ingresso, resistenza d'uscita nelle varie configurazioni

Conoscere il concetto di filtro, filtro passa basso, passa alto, passa banda, elimina banda

Conoscere il concetto di frequenza di taglio

Conoscere l'andamento in frequenza dei filtri

Filtri passivi RC, filtri attivi del primo ordine

Saper disegnare il circuito relativo all'applicazione considerata

Saper progettare un circuito ad A.O. conoscendo il guadagno o conoscendo i componenti di polarizzazione.

Saper disegnare il circuito di filtri passivi e filtri attivi semplici

Saper riconoscere la tipologia del filtro dalla sua rappresentazione grafica

Saper calcolare la funzione di trasferimento di semplici filtri attivi

Saper progettare filtri del primo ordine e del secondo ordine (semplici)

### PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

1 quadrimestre

Ore 8

### METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Lezione frontale

Problemsolving, problemi svolti e da svolgere

Lavoro di gruppo e individuale

Pluridisciplinarietà

Libro in adozione

Documentazione di biblioteca di laboratorio

Strumenti di laboratorio

Pc, multisim

Grafici, tabelle, schemi, datasheets

### METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Lezione in meet

Documenti condivisi

Pluridisciplinarietà

Libro in adozione

Pc, multisim

Grafici, tabelle, schemi, data sheets

### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

1 e 1 di laboratorio

## 2° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

### TITOLO DEL MODULO

Generatori d'onda quadra

### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Conoscere i concetti base di analisi e progettazione di Astabili con A.O. e generatore d'onda triangolare

Conoscere l'integrato NE555

Progettare Astabili con A.O anche con duty cycle variabile e generatori d'onda triangolare  
Progettare astabile con NE555  
Riconoscere le principali applicazioni

#### CONTENUTI DEL MODULO

Conoscere la definizione di multivibratore: Astabile, Monostabile, Bistabile.  
Conoscere l'Astabile con operazionale e trigger di Schmitt  
Oscillatore onda quadra con operazionale con duty cycle variabile e ampiezza variabile .  
Astabile della National a un singolo valore  
Monostabile ad operazionali  
Generatore d'onda triangolare  
Saper disegnare un astabile e un monostabile con le tecnologie viste  
Saper progettare un multivibratore astabile e monostabile.  
Ricavare un'onda triangolare da un'onda quadra usando un integratore  
Ricavare un'onda impulsiva da un'onda quadra usando un derivatore.  
Astabile e Monostabile con NE555

#### PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

1 quadrimestre ottobre - novembre	12 ore
-----------------------------------	--------

#### METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Lezione frontale  
Problemsolving, problemi svolti e da svolgere  
Lavoro di gruppo e individuale  
Pluridisciplinarietà  
Libro in adozione  
Documentazione di biblioteca di laboratorio  
Strumenti di laboratorio  
Pc, multisim  
Grafici, tabelle, schemi, data sheets

#### METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Lezione in meet  
Documenti condivisi  
Pluridisciplinarietà  
Libro in adozione  
Pc, multisim  
Grafici, tabelle, schemi, data sheets

#### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

1 scritta e 1 di laboratorio

### 3° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

#### TITOLO DEL MODULO

Conversione A-D, teoria per il campionamento, quantizzazione e fenomeno dell'Aliasing

#### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Conoscere le definizioni principali sulle tipologie dei segnali  
Saper i concetti fondamentali del campionamento e i limiti  
Saper i concetti fondamentali e i limiti della quantizzazione  
Saper calcolare il numero effettivo di bit per garantire un rapporto Segnale Rumore dato.

#### CONTENUTI DEL MODULO

Concetti di grandezza Continua o Analogica, Campionata, Quantizzata, Numerica o Digitale.  
Concetto di campionamento, elementi di base e ragionamenti sulla dinamica delle grandezze di sistema  
Problema di acquisizione di grandezze variabili nel tempo, Teorema di Shannon  
Conoscere il concetto di Aliasing, sovrapposizione degli spettri del segnale campionato, filtro anti-

aliasing.

Conoscere il circuito Sample and Hold

Conoscere il concetto di conversione, numero di campioni al secondo per non perdere le informazioni.

Ricostruibilità della sorgente,

Conoscere il concetto di quantizzazione e passo di quantizzazione,

Conoscere il concetto di codifica e numero di bit.

Legame tra numero di bit, passo di quantizzazione ed errore di quantizzazione

Conoscere i parametri fondamentali di un convertitore A/D,

Concetto di discretizzazione delle ampiezza, codifica binaria.

Errore di troncamento e di arrotondamento.

Conoscere il Rapporto segnale disturbo o rumore in dB  $(S/N)_{dB}=1,76+6,02n$

ENOB ed esempi (numero effettivo di bit).

Saper valutare la frequenza di campionamento

Saper calcolare l'errore di quantizzazione noto il passo

Saper calcolare  $(S/N)_{dB}$  e ENOB.

Parametri fondamentali di un convertitore D/A.

PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

1 e 2 quadrimestre dicembre - febbraio

Ore 16

METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Lezione frontale

Problemsolving, problemi svolti e da svolgere

Lavoro di gruppo e individuale

Pluridisciplinarietà

Libro in adozione

Documentazione di biblioteca di laboratorio

Pc, multisim

Grafici, tabelle, schemi, data sheets

METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Lezione in meet

Documenti condivisi

Pluridisciplinarietà

Libro in adozione

Pc, multisim

Grafici, tabelle, schemi, data sheets

NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

1 scritta

#### 4° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

TITOLO DEL MODULO

Generatori d'onda sinusoidale

OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Riconoscere uno schema a blocchi a retroazione positiva

Definizione di oscillatore

Caratteristiche basilari per garantire il funzionamento

Progettazione e simulazione di oscillatori sinusoidali a ponte di Wien

CONTENUTI DEL MODULO

Analizzare, progettare e dimensionare i circuiti di generazione di segnali periodici di bassa e di alta frequenza tenendo conto dei limiti dei circuiti integrati reali.

Criterio di Barkhausen,  
oscillatori a ponte di Wien.

Collegare i contenuti per ottimizzare il progetto.

Utilizzare la strumentazione di laboratorio e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e

collaudi.  
Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo.  
Progettare circuiti per la generazione di segnali periodici in bassafrequenza.  
Lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese

PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

2 quadrimestre marzo

6 ore

METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Lezione frontale  
Problemsolving, problemi svolti e da svolgere  
Lavoro di gruppo e individuale  
Pluridisciplinarietà  
Libro in adozione  
Documentazione di biblioteca di laboratorio  
Strumenti di laboratorio  
Pc, multisim  
Grafici, tabelle, schemi, data sheets

METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Lezione in meet  
Documenti condivisi  
Pluridisciplinarietà  
Libro in adozione  
Pc, multisim  
Grafici, tabelle, schemi, data sheets

NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

1 scritta

## 5° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

TITOLO DEL MODULO

Conversione corrente – tensione

OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Conoscere le applicazioni per convertire una corrente in tensione  
Sapere progettare un circuito convertitore

CONTENUTI DEL MODULO

Convertitore corrente/tensione applicato al sensore di temperatura AD590  
Utilizzo di un resistore  
Utilizzo di applicazione con A. O. ( anche sommatore tipo conversione DAC)  
Montaggio, collaudo con la rilevazione della conversione

PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

2 quadrimestre Gennaio

3 ore

METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Lezione frontale  
Problemsolving, problemi svolti e da svolgere  
Lavoro di gruppo e individuale  
Pluridisciplinarietà  
Libro in adozione  
Documentazione di biblioteca di laboratorio  
Strumenti di laboratorio  
Pc, multisim  
Grafici, tabelle, schemi, data sheets

#### METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Lezione in meet  
Documenti condivisi  
Pluridisciplinarietà  
Libro in adozione  
Pc, multisim  
Grafici, tabelle, schemi, data sheets

#### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

1 di laboratorio

### 6° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

#### TITOLO DEL MODULO

Conversione frequenza – tensione

#### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Conoscere le applicazioni per convertire una frequenza in tensione  
Sapere progettare un circuito convertitore

#### CONTENUTI DEL MODULO

Circuiti teorici di conversione tensione frequenza e frequenza tensione.  
Convertitore frequenza-tensione attraverso LM 331  
Applicazione in laboratorio

#### PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

2 quadrimestre marzo	5 ore
----------------------	-------

#### METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Lezione frontale  
Problemsolving, problemi svolti e da svolgere  
Lavoro di gruppo e individuale  
Pluridisciplinarietà  
Libro in adozione  
Documentazione di biblioteca di laboratorio  
Strumenti di laboratorio  
Pc, multisim  
Grafici, tabelle, schemi, data sheets

#### METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Lezione in meet  
Documenti condivisi  
Pluridisciplinarietà  
Libro in adozione  
Pc, multisim  
Grafici, tabelle, schemi, data sheets

#### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

1 di laboratorio

### 7° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

#### TITOLO DEL MODULO

Struttura dei sistemi di acquisizione ed elaborazione di una grandezza di sistema

#### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Conoscere le definizioni principali  
Sapere riconoscere i blocchi principali per acquisire una grandezza fisica  
Saper riconoscere i blocchi principali di un sistema di regolazione  
Conoscere alcune soluzioni integrate per condizionare un segnale ( LM336, LM331, differenziale )

Saper progettare, per casi semplici, la catena di condizionamento del segnale proveniente da un sensore

#### CONTENUTI DEL MODULO

Conoscere il concetto di sistema, di grandezza o variabile di sistema.

Conoscere il concetto Comando, Controllo, Regolazione, Asservimento.

Conoscere lo schema generale a blocchi di un sistema di acquisizione ed elaborazione di grandezze di sistema.

Conoscere ogni funzione dei singoli blocchi che compongono lo schema.

Conoscere il concetto di Trasduttore, Amux, convertitore AD, unità di elaborazione, convertitore DA, attuatore.

Saper progettare una catena di acquisizione di un segnale proveniente da un sensore di temperatura

Saper progettare una catena di acquisizione di un segnale proveniente da un sensore di umidità.

Saper riconoscere e descrivere la catena di acquisizione di un segnale proveniente da un foto transistor.

#### PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

2 quadrimestre gennaio - aprile

Ore 24

#### METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Lezione frontale

Problemsolving, problemi svolti e da svolgere

Lavoro di gruppo e individuale

Pluridisciplinarietà

Libro in adozione

Documentazione di biblioteca di laboratorio

Pc, multisim

Grafici, tabelle, schemi, data sheets

#### METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Lezione in meet

Documenti condivisi

Pluridisciplinarietà

Libro in adozione

Pc, multisim

Grafici, tabelle, schemi, data sheets

#### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

2 di laboratorio

### 8° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

#### TITOLO DEL MODULO

Amplificatore differenziale da strumentazione di precisione

#### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Conoscere il funzionamento del differenziale e del differenziale di precisione

Saper utilizzare l'integrato INA111

#### CONTENUTI DEL MODULO

Conoscere lo schema di principio di un amplificatore da strumentazione

Saper calcolare il guadagno differenziale

Saper usare il circuito integrato INA111

#### PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

2 quadrimestre

Ore 8

#### METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Lezione frontale  
Problemsolving, problemi svolti e da svolgere  
Lavoro di gruppo e individuale  
Pluridisciplinarietà  
Libro in adozione  
Documentazione di biblioteca di laboratorio  
Pc, multisim  
Grafici, tabelle, schemi, data sheets

#### METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Lezione in meet  
Documenti condivisi  
Pluridisciplinarietà  
Libro in adozione  
Pc, multisim  
Grafici, tabelle, schemi, data sheets

#### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

1 di laboratorio

### 9° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

#### TITOLO DEL MODULO

Motore di modeste prestazioni in Tensione Continua

#### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Conoscere le definizioni principali sul motore in CC  
Conoscere il funzionamento di un motore in CC  
Elementi teorici del controllo di velocità di un motore a corrente costante e tensione variabile.

#### CONTENUTI DEL MODULO

Conoscere l'effetto di una forza applicata ad un conduttore percorso da corrente continua immerso in un campo magnetico costante.  
Conoscere il concetto elementare di funzionamento di una macchina rotante a magnete permanente come motore.  
Conoscere il concetto elementare di funzionamento di una macchina rotante a magnete permanente come dinamo.  
Conoscere lo schema elettrico equivalente semplificato di una macchina rotante  
Conoscere il concetto di coppia motrice e velocità angolare  
Relazione tra velocità angolare e coppia motrice in una macchina rotante  
Concetto di funzionamento del motore a vuoto – a carico (nominale) – in avviamento (spunto)  
Equazioni di stato di un motore in CC  
Sistema di controllo di un motore a corrente costante per il controllo della velocità

#### PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

2 quadrimestre Aprile - maggio

Ore 20

#### METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Lezione frontale  
Problemsolving, problemi svolti e da svolgere  
Lavoro di gruppo e individuale  
Pluridisciplinarietà  
Libro in adozione  
Documentazione di biblioteca di laboratorio  
Pc, multisim  
Grafici, tabelle, schemi, data sheets

#### METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Lezione in meet  
Documenti condivisi

Pluridisciplinarietà  
Libro in adozione  
Pc, multisim  
Grafici, tabelle, schemi, data sheets

#### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

### 10° MODULO

#### TITOLO DEL MODULO

UNIFICAZIONE CON RIELABORAZIONE GLOBALE DELLA DISCIPLINA

#### CONTENUTI DEL MODULO

Contenuti dei moduli in conoscenza unitaria rielaborata e unificata con collegamenti.  
Ripasso.

#### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Conoscere, applicare, rielaborare, collegare gli argomenti disciplinari.  
Saper svolgere oralmente e per iscritto le unità didattiche.  
Saper inquadrare le tematiche, formulare ipotesi, ricercare soluzioni e alternative.  
Riconoscere le impossibilità, gli errori.  
Lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.

#### PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE PREVISTE

2 quadrimestre maggio - giugno

Sino alla fine

#### METODI E STRUMENTI

Ripasso e discussioni di casi specifici

#### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

Esperienze di laboratorio: (l'attività di laboratorio è stata ridotta di circa 50% a causa dell'emergenza sanitaria)

Argomento	ore
Misura dello sfasamento tra due segnali, e deduzione di parametri circuitali	4
Progettazione Generatore onda quadra – triangolare – con operazionali e NE555	15
Acquisizione di un segnale proveniente da un sensore di temperatura (AD590) e reso compatibile per ingresso convertitore AD	12
Acquisizione di un segnale proveniente da un sensore di umidità (Philips 2322) e reso compatibile per ingresso convertitore AD	12
Acquisizione di un segnale proveniente da un foto-transistor per rilevazione numero di giri di un motore in corrente continua (piccola ventola alimentata a 12 V) e reso compatibile per ingresso convertitore	15

Per quanto riguarda il laboratorio i momenti didattici sono stati affrontati, per le esperienze, singolarmente ( qualche volta a gruppi di due al massimo, molti hanno lavorato da soli) e in gruppi anche un po' più grandi per le fasi di progettazione e di analisi dei progetti.

Gli obiettivi principali del laboratorio sono:

L'analisi del progetto,

Saper scegliere la strategia migliore per risolvere semplici progetti di acquisizione o generazione di segnali  
La fare prototipale e l'analisi dei guasti / errori di montaggio.

L'utilizzo della strumentazione presente in laboratorio nonché programmi per la simulazione ( molto utili in DAD )

La fase di taratura e collaudo dei sistemi realizzati

La stesura di relazioni tecniche

L'attività del recupero è stata prevalentemente in itinere ma non sono mancati momenti di insegnamento individualizzato per specifici argomenti con alcuni alunni.

**GRIGLIE DI VALUTAZIONE ADOTTATE** (specificare quali con riferimento al PTOF):

Quelle approvate in sede di dipartimento di Elettronica

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DI ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA**

Classe .....

Alunno .....

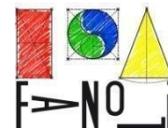
Data .....

Conoscenze, competenze tecniche, capacità	Mostra conoscenze e competenze tecniche complete e approfondite unite ad una corretta, precisa, sicura capacità di comprensione e applicazione; sa stabilire collegamenti disciplinari e multidisciplinari nonché rielaborare con senso critico <b>(ha raggiunto tutti gli obiettivi)</b>	6
	Mostra conoscenze corrette e sa relazionarle; mostra buone competenze tecniche; effettua collegamenti disciplinari e multidisciplinari	5
	Mostra conoscenze e competenze tecniche corrette; mostra buona comprensione e applicazione delle conoscenze	4
	Conosce gli aspetti principali degli argomenti, dimostra di possedere le competenze tecniche essenziali pur commettendo errori non gravi <b>(ha raggiunto gli obiettivi minimi)</b>	3
	Conoscenze e competenze tecniche incomplete; applica le conoscenze in modo incompleto e impreciso; commette errori e mostra qualche carenza logico-rielaborativa	2,5
	Conoscenze e competenze tecniche con gravi lacune; gravi errori di comprensione e individuazione delle soluzioni; gravi carenze logico-rielaborative	1,5
	Conoscenze e competenze del tutto mancanti o frammentarie <b>(non ha raggiunto nessun obiettivo)</b>	1
Organizzazione della trattazione e argomentazione delle scelte effettuate	Trattazione completa, chiara, lineare con argomentazioni dettagliate <b>(ha raggiunto tutti gli obiettivi)</b>	2
	Trattazione completa, sufficientemente chiara, con le argomentazioni essenziali	1,75
	<b>Trattazione sufficientemente esaustiva pur con qualche limite nelle argomentazioni (ha raggiunto gli obiettivi minimi)</b>	1,5
	Trattazione con qualche limite di completezza e con argomentazioni parziali	1,25
	Trattazione incompleta e non organica, con argomentazioni carenti e/o incoerenti	1
	Trattazione confusa ed incoerente <b>(non ha raggiunto nessun obiettivo)</b>	0,5
Utilizzo dei formalismi e dei linguaggi tecnici specifici	Utilizza formalismi e linguaggi tecnici specifici con padronanza e precisione <b>(ha raggiunto tutti gli obiettivi)</b>	2
	Utilizza formalismi e linguaggi tecnici specifici correttamente, pur con qualche imprecisione	1,75
	<b>Utilizza formalismi e linguaggi tecnici specifici pur commettendo qualche errore non grave (ha raggiunto gli obiettivi minimi)</b>	1,5
	Utilizza formalismi e linguaggi tecnici specifici commettendo errori	1,25
	Utilizza solo in modo parziale i formalismi e i linguaggi tecnici specifici commettendo gravi errori	1
	Non sa utilizzare i formalismi; non conosce i linguaggi tecnici specifici <b>(non ha raggiunto nessun obiettivo)</b>	0,5

Totale punteggio ..... Voto .....



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE "ANTONIO MEUCCI"  
35013 Cittadella (PD) - Via V. Alfieri, 58 – Tel. 049.5970210  
sezione associata: LICEO ARTISTICO STATALE "MICHELE FANOLI"  
35013 Cittadella (PD) - Via A. Gabrielli, 28  
Sito internet: [www.meuccifanoli.edu.it](http://www.meuccifanoli.edu.it) - Email: [pdis018003@istruzione.it](mailto:pdis018003@istruzione.it)



Anno Scolastico 2020/21

### PROGRAMMA SVOLTO

Prof. CECCHIN GRAZIANO

Materia T. P. S. E. E.

Prof. SANTAMARIA GIANLUCA

Materia Lab. T. P. S. E. E.

Classe 5 Sezione AE

- DIDATTICA IN PRESENZA
- DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA (DDI)

### MODULO EDUCAZIONE CIVICA

#### TITOLO DEL MODULO

Sicurezza File

#### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Conoscere come si protegge un file  
Conoscere e applicare metodi di sicurezza della memorizzazione dei files  
Conoscere e applicare metodi di regolazione accessibilità files

#### CONTENUTI DEL MODULO

Protezione dei programmi  
Sicurezza della memorizzazione fisica e virtuale  
Sicurezza e accessibilità files  
Virus e antivirus

#### PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE 2

Secondo quadrimestre : marzo- aprile

#### METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Appunti lezioni, lezioni multimediali con LIM

#### METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

lezioni multimediali con LIM , ricerche su Internet e ECDL

#### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

1 questionario su classroom in DDI ad aprile

### 1° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

#### TITOLO DEL MODULO

ALIMENTATORI DC

#### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Acquisire e interpretare le spiegazioni dell'argomento  
Individuare collegamenti e relazioni sui temi trattati  
Leggere, comprendere interpretare i grafici, schemi, caratteristiche  
Conoscere le classi ed il principio di funzionamento  
Conoscere gli schemi circuitali di alimentatori  
Conoscere gli schemi circuitali

Conoscere schemi di applicazioni regolatori

#### CONTENUTI DEL MODULO

Schema a blocchi  
Trasformatori , Raddrizzatori  
Filtro Stabilizzatori  
Applicazioni regolatori

PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

Primo quadrimestre n° 8 ore

METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Libro di testo, appunti, lezioni multimediali con LIM Banco prova schema collaudo strumentazione

METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Lezioni multimediali con LIM, Libro di testo, appunti su classroom ,simulazione con multisim prova schema collaudo strumentazione

NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

Verifica scritta, pratica

### 2° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

TITOLO DEL MODULO

Alimentatori switching DC/DC

OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Conoscere i concetti di conversione DC-DC  
Analizzare schemi e applicare metodiche progettuali  
Saper descrivere e valutare il funzionamento degli schemi proposti  
Saper analizzare dimensionare , realizzare il progetto di un alimentatore DC/ DC

CONTENUTI DEL MODULO

Convertitori step up e step down , inverter  
Analisi di schemi applicativi  
Limiti elettrici, termici dei componenti

PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

Primo quadrimestre n° 12 ore

METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Libro di testo, appunti, lezioni multimediali con LIM Banco prova schema collaudo strumentazione

METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Lezioni multimediali con LIM, Libro di testo, appunti su classroom ,simulazione con multisim prova schema collaudo strumentazione

NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

Verifica scritta orale pratica

### 3° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

TITOLO DEL MODULO

CONVERSIONE DIGITALE-ANALOGICA DAC

OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Conoscere i principi della conversione Digitale-Analogica  
Conoscere il funzionamento dei DAC a resistori pesati  
Conoscere il funzionamento dei DAC con rete R-2R  
Conoscere le caratteristiche principali dei DAC  
Conoscere il funzionamento di DAC integrati e le loro applicazioni

CONTENUTI DEL MODULO

Conversione Digitale Analogica  
Convertitori DAC a resistori pesati  
Convertitori DAC R-2R  
Convertitori DAC integrati e applicazioni  
DAC integrati e applicazioni

PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

Primo quadrimestre ottobre novembre n° 18 ore

METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Libro di testo, appunti, lezioni multimediali con LIM, simulazione con multisim schema e collaudo

METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Lezioni multimediali con LIM, Libro di testo, appunti su classroom, simulazione con multisim prova, schema collaudo strumentazione

NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

Verifica scritta, pratica

#### 4° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

TITOLO DEL MODULO

Progetto e realizzazione Alimentatore Switching DC/DC con LM2576-ADJ

OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Conoscere i concetti di conversione DC-DC  
Analizzare schemi e applicare metodiche progettuali  
Analizzare data sheet con schemi tabelle e applicare metodiche progettuali con LM2576  
Saper descrivere e valutare il funzionamento degli schemi proposti  
Saper analizzare dimensionare, realizzare il progetto di un alimentatore DC/DC  
Saper valutare verificare con strumenti il funzionamento dello schema  
Saper collaudare e valutare il funzionamento dello schema realizzato

CONTENUTI DEL MODULO

Data sheet LM2576 lettura, analisi: dati, grafici tabelle  
Convertitori step down  
Analisi di schemi applicativi con LM2576-ADJ

PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

Primo- secondo quadrimestre n° 30 ore

METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Libro di testo, appunti, Datasheet, lezioni multimediali con LIM, Multisim schema collaudo strumentazione

METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Lezioni multimediali con LIM, Libro di testo, appunti su classroom, datasheet, simulazione con multisim prova, schema collaudo strumentazione

NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

Verifica scritta, pratica

#### 5° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

TITOLO DEL MODULO

CONVERSIONE ANALOGICA-DIGITALE ADC

OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Conoscere il principio di funzionamento dei ADC  
Conoscere le caratteristiche principali dei ADC  
Conoscere il funzionamento di ADC: a gradinata, ad integrazione, ad approssimazioni successive, flash e semi-flash  
Conoscere il funzionamento di ADC integrati e le applicazioni  
Analizzare schemi e applicare metodiche progettuali  
Saper descrivere e valutare il funzionamento degli schemi proposti

## CONTENUTI DEL MODULO

Conversione Analogica Digitale  
Convertitori ADC e applicazioni  
ADC integrati e applicazioni

PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

Primo secondo quadrimestre dicembre gennaio febbraio n° 10 ore

METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Lezioni multimediali con LIM, Libro di testo, appunti su classroom , datasheet, simulazione con multisim prova, schema collaudo strumentazione

NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

Verifica scritta, pratica

## 6° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

TITOLO DEL MODULO

DISPOSITIVI ATTUATORI: RELE', BJT, SCR, TRIAC, IGBT

OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Conoscere e interpretare le relazioni caratteristiche degli attuatori  
Distinguere e interpretare i grafici e la funzionalità degli attuatori  
Conoscere il principio di funzionamento dei componenti di controllo di potenza  
Conoscere le caratteristiche tecniche dei dispositivi  
Conoscere le applicazioni principali

CONTENUTI DEL MODULO

Dispositivi di controllo: RELE' BJT SCR TRIAC VMOS

PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

Secondo quadrimestre marzo aprile n° 10 ore

METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Lezioni multimediali con LIM, Libro di testo, appunti su classroom , simulazione con multisim prova, schema collaudo strumentazione

METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Lezioni multimediali con LIM, Libro di testo, appunti su classroom , simulazione con multisim prova, schema collaudo strumentazione

NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

Verifica scritta, pratica

## 7° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

TITOLO DEL MODULO

TRASDUTTORI: SENSORI

OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Conoscere e interpretare le relazioni caratteristiche dei trasduttori  
Distinguere e interpretare i grafici la funzionalità dei sensori  
Conoscere il principio di funzionamento dei sensori  
Conoscere le tecniche di realizzazione e utilizzo dei sensori

CONTENUTI DEL MODULO

Caratteristiche generali Trasduttori  
Trasduttori di posizione: fincorsa, resistivi, capacitivi, induttivi, LVDT, velocità  
Estensimetri : trasduttori di forza , pressione, accelerazione  
Trasduttori posizione angolare assoluti e incrementali  
Trasduttori Hall

PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

Secondo quadrimestre aprile- maggio n° 12 ore

METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Lezioni multimediali con LIM, Libro di testo, appunti su classroom ,simulazione con multisim prova, schema collaudo strumentazione

METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Lezioni multimediali con LIM, Libro di testo, appunti su classroom ,simulazione con multisim prova, schema collaudo strumentazione

NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

Verifica scritta, orale pratica

**GRIGLIE DI VALUTAZIONE ADOTTATE** (specificare quali con riferimento al PTOF):

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DI ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA**

Classe .....

Alunno .....

Data .....

Conoscenze, competenze tecniche, capacità	Mostra conoscenze e competenze tecniche complete e approfondite unite ad una corretta, precisa, sicura capacità di comprensione e applicazione; sa stabilire collegamenti disciplinari e multidisciplinari nonché rielaborare con senso critico ( <b>ha raggiunto tutti gli obiettivi</b> )	6
	Mostra conoscenze corrette e sa relazionarle; mostra buone competenze tecniche; effettua collegamenti disciplinari e multidisciplinari	5
	Mostra conoscenze e competenze tecniche corrette; mostra buona comprensione e applicazione delle conoscenze	4
	Conosce gli aspetti principali degli argomenti, dimostra di possedere le competenze tecniche essenziali pur commettendo errori non gravi ( <b>ha raggiunto gli obiettivi minimi</b> )	3
	Conoscenze e competenze tecniche incomplete; applica le conoscenze in modo incompleto e impreciso; commette errori e mostra qualche carenza logico-rielaborativa	2,5
	Conoscenze e competenze tecniche con gravi lacune; gravi errori di comprensione e individuazione delle soluzioni; gravi carenze logico rielaborative	1,5
	Conoscenze e competenze del tutto mancanti o frammentarie ( <b>non ha raggiunto nessun obiettivo</b> )	1
Organizzazione della trattazione e argomentazione delle scelte effettuate	Trattazione completa, chiara, lineare con argomentazioni dettagliate ( <b>ha raggiunto tutti gli obiettivi</b> )	2
	Trattazione completa, sufficientemente chiara, con le argomentazioni essenziali	1,75
	<b>Trattazione sufficientemente esaustiva pur con qualche limite nelle argomentazioni (ha raggiunto gli obiettivi minimi)</b>	1,5
	Trattazione con qualche limite di completezza e con argomentazioni parziali	1,25
	Trattazione incompleta e non organica, con argomentazioni carenti e/o incoerenti	1
	Trattazione confusa ed incoerente ( <b>non ha raggiunto nessun obiettivo</b> )	0,5
Utilizzo dei formalismi e dei linguaggi tecnici specifici	Utilizza formalismi e linguaggi tecnici specifici con padronanza e precisione ( <b>ha raggiunto tutti gli obiettivi</b> )	2
	Utilizza formalismi e linguaggi tecnici specifici correttamente, pur con qualche imprecisione	1,75
	<b>Utilizza formalismi e linguaggi tecnici specifici pur commettendo qualche errore non grave (ha raggiunto gli obiettivi minimi)</b>	1,5

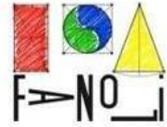
	Utilizza formalismi e linguaggi tecnici specifici commettendo errori	1,25
	Utilizza solo in modo parziale i formalismi e i linguaggi tecnici specifici commettendo gravi errori	1
	Non sa utilizzare i formalismi; non conosce i linguaggi tecnici specifici ( <b>non ha raggiunto nessun obiettivo</b> )	0.5

Totale punteggio ..... Voto .....

Cittadella, 07-5-2020

Prof. CECCHIN GRAZIANO

Prof. SANTAMARIA GIANLUCA



# Anno Scolastico 2020/21 CLASSE 5<sup>^</sup>AE

PROGRAMMA SVOLTO dal

PROF. Franco Simonato

## MATERIA SISTEMI AUTOMATICI

### 1° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

#### Educazione civica

##### CONTENUTI DEL MODULO

- Sicurezza personale - Proteggere i dati
- Sicurezza dei file - Le protezioni nei programmi
- Malware - Definizione e funzione

##### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Saper riconoscere le minacce del web

##### PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO e N° ORE LEZIONE SVOLTE

Settembre, Ottobre 4

##### METODI E STRUMENTI

Lezioni frontali in aula cercando di coinvolgere il più possibile i ragazzi, proponendo domande esollecitando osservazioni.

##### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

Nessuna

### 2° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

#### Sistemi nel dominio del tempo

##### CONTENUTI DEL MODULO

- Equazione differenziale di stato per sistemi del I° ordine (Circuiti RC - CR - RL - LR).
- Equazione differenziale di stato per sistemi del II° ordine (Circuito RLC).

#### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Saper risolvere sistemi nel dominio del tempo

#### PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO e N° ORE LEZIONE SVOLTE

Settembre, Ottobre 10

#### METODI E STRUMENTI

Lezioni frontali in aula cercando di coinvolgere il più possibile i ragazzi, proponendo domande esollecitando osservazioni.

In laboratorio e a casa i ragazzi, da soli hanno simulato le reti nel dominio del tempo con Excel

#### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

Una, esercizi

### 3° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

#### **Diagrammi di Bode**

#### CONTENUTI DEL MODULO

- Grandezze logaritmiche.
- Fattorizzazione della Funzione di trasferimento.
- Guadagno in continua.
- Regole per il tracciamento dei diagrammi di Bode del modulo e della fase.
- Diagrammi asintotici e diagrammi reali.
- Diagrammi con singolarità solo reali (non poli complessi).

#### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Saper disegnare diagrammi di BODE

#### PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO e N° ORE LEZIONE SVOLTE

Gennaio 10

#### METODI E STRUMENTI

Lezioni frontali in aula cercando di coinvolgere il più possibile i ragazzi, proponendo domande esollecitando osservazioni.

#### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

Nessuna

#### 4° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

### **Trasformata di Laplace**

#### CONTENUTI DEL MODULO

- Trasformata e anti trasformata di Laplace (definizione).
- Proprietà delle trasformate di Laplace.
- Funzione di trasferimento generalizzata  $F(s)$ .
- Soluzione delle equazioni differenziali con la trasformata di Laplace (uso delle tabelle).
- Poli e Zeri.
- Poli (reali distinti, reali coincidenti, complessi) risposta libera e forzata.

#### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Saper trattare sistemi nel dominio di Laplace

#### PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO e N° ORE LEZIONE SVOLTE

Gennaio 12

#### METODI E STRUMENTI

Lezioni frontali in aula cercando di coinvolgere il più possibile i ragazzi, proponendo domande esollecitando osservazioni.

#### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

Nessuna

#### 5° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

### **Timer 8 bit micro ATmega**

#### CONTENUTI DEL MODULO

- Timer/Contatori a 8 bit
- Timer0 caratteristiche
- Timer2 caratteristiche
- Descrizione Timer0
- Descrizione
- Descrizione registri
- Modi di funzionamento
- Descrizione Timer2
- Descrizione
- Clock esterno (modalità asincrono)
- Descrizione registri
- Uso del Timer0 come CONTATORE
- Uso del Timer0 e Timer2 con Interrupt
- Programmazione dei Timer in C

OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Saper usare e programmare il Timer a 8 bit del micro ATmega

PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO e N° ORE LEZIONE SVOLTE

Settembre - Ottobre 15

METODI E STRUMENTI

Lezioni frontali in aula cercando di coinvolgere il più possibile i ragazzi, proponendo domande esollecitando osservazioni.

NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

Una, esercizi

## 6° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

### **ADC micro ATmega**

CONTENUTI DEL MODULO

- Caratteristiche
- Avvio della conversione
- Prescaler
- Canali di input e tensione di riferimento
- Risultato della conversione
- Step per programmare l'ADC del micro 2560 con tecnica del polling
- Step per programmare l'ADC del micro 2560 con tecnica dell'interrupt
- Descrizione registri

OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Saper usare il convertitore ADC del micro ATmega

PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO e N° ORE LEZIONE SVOLTE

Dicembre - Gennaio 10

METODI E STRUMENTI

Lezioni frontali in aula cercando di coinvolgere il più possibile i ragazzi, proponendo domande esollecitando osservazioni.

NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

Una, esercizi

## 7° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

### **Teoria dei controlli automatici**

CONTENUTI DEL MODULO

- La retroazione negativa come schema per la realizzazione di un controllo automatico.
- Componenti di un sistema di controllo, segnale di errore, attuatori, trasduttori.
- Controllo ad anello aperto.
- Controllo ad anello chiuso.
- F.d.T. di un sistema di controllo a catena aperto e chiusa.
- Instabilità.
- Stabilità di sistema a catena chiusa (criterio di BODE).
- Margine di fase e di guadagno.

OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Conoscere i sistemi di controllo a catena chiusa

PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO e N° ORE LEZIONE SVOLTE

Aprile - Maggio 10/20

METODI E STRUMENTI

Lezioni frontali in aula cercando di coinvolgere il più possibile i ragazzi, proponendo domande esollecitando osservazioni.

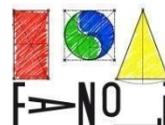
NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

## GRIGLIE DI VALUTAZIONE

Conoscenze, competenze tecniche, capacità	Mostra conoscenze e competenze tecniche complete e approfondite unite ad una corretta, precisa, sicura capacità di comprensione e applicazione; sa stabilire collegamenti disciplinari e multidisciplinari nonché rielaborare con senso critico	6
	Mostra conoscenze corrette e sa relazionarle; mostra buone competenze tecniche; effettua collegamenti disciplinari e multidisciplinari	5
	Mostra conoscenze e competenze tecniche corrette; mostra buona comprensione e applicazione delle conoscenze	4
	<b>Conosce gli aspetti principali degli argomenti, dimostra di possedere le competenze tecniche essenziali pur commettendo errori non gravi</b>	<b>3</b>
	Conoscenze e competenze tecniche incomplete; applica le conoscenze in modo incompleto e impreciso; commette errori e mostra qualche carenza logico-rielaborativa	2,5
	Conoscenze e competenze tecniche con gravi lacune; gravi errori di comprensione e individuazione delle soluzioni; gravi carenze logico-rielaborative	1,5
	Conoscenze e competenze del tutto mancanti o frammentarie	1
Organizzazione della trattazione e argomentazione delle scelte effettuate	Trattazione completa, chiara, lineare con argomentazioni dettagliate	2
	Trattazione completa, sufficientemente chiara, con le argomentazioni essenziali	1,75
	<b>Trattazione sufficientemente esaustiva pur con qualche limite nelle argomentazioni</b>	<b>1,5</b>
	Trattazione con qualche limite di completezza e con argomentazioni parziali	1,25
	Trattazione incompleta e non organica, con argomentazioni carenti e/o incoerenti	1
	Trattazione confusa ed incoerente	0,5
Utilizzo dei formalismi e dei linguaggi tecnici specifici	Utilizza formalismi e linguaggi tecnici specifici con padronanza e precisione	2
	Utilizza formalismi e linguaggi tecnici specifici correttamente, pur con qualche imprecisione	1,75
	<b>Utilizza formalismi e linguaggi tecnici specifici pur commettendo qualche errore non grave</b>	<b>1,5</b>
	Utilizza formalismi e linguaggi tecnici specifici commettendo errori	1,25
	Utilizza solo in modo parziale i formalismi e i linguaggi tecnici specifici commettendo gravi errori	1
	Non sa utilizzare i formalismi; non conosce i linguaggi tecnici specifici	0,5



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE "ANTONIO MEUCCI"  
35013 Cittadella (PD) - Via V. Alfieri, 58 - Tel. 049.5970210  
sezione associata: LICEO ARTISTICO STATALE "MICHELE FANOLI"  
35013 Cittadella (PD) - Via A. Gabrielli, 28  
Sito internet: www.meuccifanoli.edu.it - Email: pdis018003@istruzione.it



Anno Scolastico 2020/21

PROGRAMMA SVOLTO dal

Prof. Aprile Alberto

Materia Lab. Sistemi Automatici

Classe V

Sezione AE

x DIDATTICA IN PRESENZA

x DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA (DDI)

## 1° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

TITOLO DEL MODULO

**Timer Atmega 2560**

OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

L'architettura e le principali caratteristiche; descrizione e modi di funzionamento; programmazione mediante programmi applicativi.

CONTENUTI DEL MODULO

Sviluppo di programmi applicativi in linguaggio Assembly e in linguaggio C per Atmega 2560

PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

Primo Quadrimestre, mesi di ottobre e novembre, per un totale di 18 ore

METODI E STRUMENTI IN PRESENZA/DISTANZA(DDI)

Lezioni multimediali con LIM/ piattaforma G Suite, Lezioni laboratoriali, con l'ausilio di appunti, personal computer; ripasso degli argomenti svolti nella lezione precedente durante i primi momenti di ogni lezione facendo interagire gli alunni.

NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

Le abilità riguardanti gli obiettivi cognitivi, verranno rilevate mediante verifiche:  
N°1 prova pratica

## 2° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

TITOLO DEL MODULO

**Convertitore ADC Atmega2560**

OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

L'architettura e le principali caratteristiche; descrizione e modi di funzionamento; programmazione mediante programmi applicativi.

CONTENUTI DEL MODULO

Sviluppo di programmi applicativi in linguaggio Assembly e in linguaggio C per Atmega 2560

PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

Secondo Pentamestre, mesi di dicembre/febbraio, per un totale di 24 ore

METODI E STRUMENTI IN PRESENZA/DISTANZA(DDI)

Lezioni multimediali con LIM/ piattaforma G Suite, Lezioni laboratoriali, con l'ausilio di appunti, personal computer; ripasso degli argomenti svolti nella lezione precedente durante i primi momenti di ogni lezione facendo interagire gli alunni.

NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

Le abilità riguardanti gli obiettivi cognitivi, verranno rilevate mediante verifiche:  
N°1 prova pratica

### 3° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

TITOLO DEL MODULO

**Stabilità dei sistemi e Diagrammi di Bode**

OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Conoscere le caratteristiche principali dei sistemi ed applicare il criterio di Bode.

CONTENUTI DEL MODULO

Utilizzare la strumentazione di laboratorio e software specifico per simulare il comportamento di un sistema

PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

Secondo Pentamestre, mesi di marzo/giugno, per un totale di 30 ore

METODI E STRUMENTI IN PRESENZA/distanza(DDI)

Lezioni multimediali con LIM/ piattaforma G Suite, Lezioni laboratoriali, con l'ausilio di appunti, personal computer; ripasso degli argomenti svolti nella lezione precedente durante i primi momenti di ogni lezione facendo interagire gli alunni.

NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

Le abilità riguardanti gli obiettivi cognitivi, verranno rilevate mediante verifiche:  
N°1 prova pratica

**GRIGLIE DI VALUTAZIONE ADOTTATE** (specificare quali con riferimento al PTOF):

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DI ELETTRONICA ED Elettrotecnica

Classe .....

Alunno .....

Data .....

Conoscenze, competenze tecniche, capacità	Mostra conoscenze e competenze tecniche complete e approfondite unite ad una corretta, precisa, sicura capacità di comprensione e applicazione; sa stabilire collegamenti disciplinari e multidisciplinari nonché rielaborare con senso critico ( <b>ha raggiunto tutti gli obiettivi</b> )	6
	Mostra conoscenze corrette e sa relazionarle; mostra buone competenze tecniche; effettua collegamenti disciplinari e multidisciplinari	5
	Mostra conoscenze e competenze tecniche corrette; mostra buona comprensione e applicazione delle conoscenze	4
	Conosce gli aspetti principali degli argomenti, dimostra di possedere le competenze tecniche essenziali pur commettendo errori non gravi ( <b>ha raggiunto gli obiettivi minimi</b> )	3
	Conoscenze e competenze tecniche incomplete; applica le conoscenze in modo incompleto e impreciso; commette errori e mostra qualche carenza logico-rielaborativa	2,5
	Conoscenze e competenze tecniche con gravi lacune; gravi errori di comprensione e individuazione delle soluzioni; gravi carenze logico-rielaborative	1,5
	Conoscenze e competenze del tutto mancanti o frammentarie ( <b>non ha raggiunto nessun obiettivo</b> )	1
Organizzazione della trattazione e argomentazione delle scelte effettuate	Trattazione completa, chiara, lineare con argomentazioni dettagliate ( <b>ha raggiunto tutti gli obiettivi</b> )	2
	Trattazione completa, sufficientemente chiara, con le argomentazioni essenziali	1,75
	<b>Trattazione sufficientemente esaustiva pur con qualche limite nelle argomentazioni (ha raggiunto gli obiettivi minimi)</b>	1,5
	Trattazione con qualche limite di completezza e con argomentazioni parziali	1,25
	Trattazione incompleta e non organica, con argomentazioni carenti e/o incoerenti	1
	Trattazione confusa ed incoerente ( <b>non ha raggiunto nessun obiettivo</b> )	0,5
Utilizzo dei formalismi e dei linguaggi tecnici specifici	Utilizza formalismi e linguaggi tecnici specifici con padronanza e precisione ( <b>ha raggiunto tutti gli obiettivi</b> )	2
	Utilizza formalismi e linguaggi tecnici specifici correttamente, pur con qualche imprecisione	1,75
	<b>Utilizza formalismi e linguaggi tecnici specifici pur commettendo qualche errore non grave (ha raggiunto gli obiettivi minimi)</b>	1,5
	Utilizza formalismi e linguaggi tecnici specifici commettendo errori	1,25
	Utilizza solo in modo parziale i formalismi e i linguaggi tecnici specifici commettendo gravi errori	1
	Non sa utilizzare i formalismi; non conosce i linguaggi tecnici specifici ( <b>non ha raggiunto nessun obiettivo</b> )	0,5

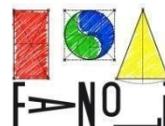
Totale punteggio ..... Voto .....

Cittadella, 26 maggio 2021

Il professore: Alberto Aprile



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE "ANTONIO MEUCCI"  
35013 Cittadella (PD) - Via V. Alfieri, 58 - Tel. 049.5970210  
sezione associata: LICEO ARTISTICO STATALE "MICHELE FANOLI"  
35013 Cittadella (PD) - Via A. Gabrielli, 28  
Sito internet: www.meuccifanoli.edu.it - Email: pdis018003@istruzione.it



Anno Scolastico 2020/21

PROGRAMMA SVOLTO dal

Prof. \_\_\_\_\_ SCOLARO VINICIO

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

Classe QUINTA Sezione A E/ IT

DIDATTICA IN PRESENZA

DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA (DDI)

### 1° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

#### TITOLO DEL MODULO

L'etica della solidarietà: La dottrina sociale della Chiesa.

#### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

- sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale;
  - cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica;
  - utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto ai contributi della cultura scientifico-tecnologica.
- riflettere sulle questioni di senso legate alle più rilevanti esperienze della vita umana;  
- linee fondamentali della riflessione su Dio e distinguere e coordinare il piano della scienza e quello della fede.  
- storia umana e storia della salvezza: il modo cristiano di comprendere l'esistenza dell'uomo nel tempo;  
- orientamenti della Chiesa sull'etica personale e sociale, sulla comunicazione digitale, anche a confronto con altri sistemi di pensiero.

#### CONTENUTI DEL MODULO

U.A. 1 Cristianesimo e impegno sociale; etica ed economia;

Il pensiero sociale della Chiesa (excursus storico) e cenni.

U.A. 2 Etica e politica; le tre componenti del vivere umano; la dottrina sociale della Chiesa: la persona che lavora, i beni e le scelte economiche, l'ambiente e la politica. La persona umana fra le novità tecnico-scientifiche e le ricorrenti domande di senso.

U.A. 3 Le problematiche del tempo attuale; il tempo delle scelte: pace, solidarietà e giustizia anche nei rapporti economici; il valore della vita tra conformismo e sobrietà; la salvaguardia del creato e l'idea di sviluppo.

#### PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

PRIMO PERIODO: SETTEMBRE - DICEMBRE

#### METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Correlazione; lezione frontale; lezione partecipata; lavori di gruppo.

Testo in adozione: **C. Cristiani, M Motto, "CORAGGIO, ANDIAMO!" Vol. U., ed. La Scuola, Brescia, 2014;**

Documenti offerti alla riflessione culturale dal Magistero ordinario e straordinario della Chiesa.

Strumenti multi-mediali, Audio-Visivi, Fotocopie, Opuscoli illustrativi (di volta in volta più opportuni e disponibili).

#### METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Video lezioni; Testo in adozione (vedi sopra); esercizi e riflessioni eseguite dagli Alunni.

#### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

UNA VERIFICA ORALE.

## 2° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

### TITOLO DEL MODULO

Giustizia e pace, libertà e fraternità nelle attese dei popoli e nell'insegnamento del cristianesimo

### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

- cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica;  
- ricostruire, da un punto di vista storico e sociale, l'incontro del messaggio cristiano universale con le culture particolari;

### CONTENUTI DEL MODULO

U.A. 1 Carità e amore verso il prossimo; carità e giustizia; la solidarietà e i diritti umani; ((NON è stato possibile un intervento in Classe di Associazioni di Volontariato.) Uomini migliori per un mondo migliore superando il pregiudizio sullo straniero.

Evangelizzazione di nuovi popoli: rapporto tra fede e cultura locale.

U.A. 2 Riconoscere l'attività missionaria della Chiesa nei diversi continenti e analizzare il rapporto fra evangelizzazione e vicende storico-politiche contestuali. Nuova Evangelizzazione.

### PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

SECONDO PERIODO GENNAIO- FEBBRAIO

### METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Correlazione; lezione frontale; lezione partecipata; lavori di gruppo.

Testo in adozione: **C. Cristiani, M Motto, "CORAGGIO, ANDIAMO!" Vol. U., ed. La Scuola, Brescia, 2014;**

Documenti offerti alla riflessione culturale dal Magistero ordinario e straordinario della Chiesa.

Strumenti multi-mediali, Audio-Visivi, Fotocopie, Opuscoli illustrativi (di volta in volta più opportuni e disponibili).

### METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Video lezioni; Testo in adozione (vedi sopra); esercizi e riflessioni eseguite dagli Alunni.

### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

UNA VERIFICA ORALE.

## 3° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

### TITOLO DEL MODULO

La Chiesa attraverso i secoli e nelle culture.

### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

- conoscere e distinguere elementi principali di storia del cristianesimo fino all'epoca moderna e loro effetti per la nascita e lo sviluppo della cultura europea;

- apprezzare l'ecumenismo e il dialogo interreligioso nel contesto dei nuovi rapporti tra Stati e popoli; conoscere cenni sui nuovi movimenti religiosi.

### CONTENUTI DEL MODULO

U.A.1 La Chiesa e il mondo moderno; il Concilio Vaticano II: i movimenti laicali. La Chiesa segno e mezzo di salvezza universale proposto agli uomini.

U.A.2 La Chiesa come popolo; la ricerca di unità della Chiesa e il movimento ecumenico - il dialogo interreligioso e il suo contributo per la pace fra i popoli; "Fratelli tutti" Lettera enciclica del papa Francesco.

U.A.3 Tracciare un bilancio sui contributi offerti dall'insegnamento della religione cattolica per il proprio progetto di vita, anche alla luce di precedenti bilanci.

### PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

SECONDO PERIODO: MARZO – MAGGIO.

### METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Correlazione; lezione frontale; lezione partecipata; lavori di gruppo.

Testo in adozione: **C. Cristiani, M. Motto, "CORAGGIO, ANDIAMO!" Vol. U., ed. La Scuola, Brescia, 2014;**

Documenti offerti alla riflessione culturale dal Magistero ordinario e straordinario della Chiesa.

Strumenti multi-mediali, Audio-Visivi, Fotocopie, Opuscoli illustrativi (di volta in volta più opportuni e disponibili).

METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Video lezioni; Testo in adozione (vedi sopra); esercizi e riflessioni eseguite dagli Alunni.

NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

UNA VERIFICA ORALE.

**GRIGLIE DI VALUTAZIONE ADOTTATE** (con riferimento al PTOF):

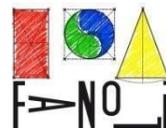
Giudizio	Voto	Indicatori
OTTIMO	10	Ottimo impegno e partecipazione attiva e propositiva. Capacità di dialogo e confronto con posizioni etiche e religiose differenti. Rielaborazione accurata e personale delle conoscenze. Ha maturato un adeguato senso critico e una capacità di riflessione etico valoriale.
DISTINTO	9	Molto buoni l'impegno, la partecipazione ed il raggiungimento di conoscenze ed abilità. È in grado di trasferire alla quotidianità ed attualità le conoscenze acquisite.
BUONO	8	Buono l'impegno e la partecipazione al dialogo educativo. Buono il raggiungimento di conoscenze ed abilità. È in grado di elaborare un pensiero personale sulle tematiche affrontate.
DISCRETO	7	Discreto l'impegno ed adeguato il raggiungimento di conoscenze ed abilità. Discreta l'acquisizione del linguaggio specifico e la capacità di rielaborazione.
SUFFICIENTE	6	Sufficiente l'impegno e il raggiungimento minimo di conoscenze ed abilità. Discontinua collaborazione. Parziale acquisizione del linguaggio specifico della disciplina.
NON SUFFICIENTE	5	Insufficiente impegno e scarsa disponibilità al dialogo educativo. Inadeguato il raggiungimento di conoscenze ed abilità minime.

Cittadella, \_15 maggio 2021\_

Il professore: SCOLARO VINICIO \_\_



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE "ANTONIO MEUCCI"  
35013 Cittadella (PD) - Via V. Alfieri, 58 – Tel. 049.5970210  
sezione associata: LICEO ARTISTICO STATALE "MICHELE FANOLI"  
35013 Cittadella (PD) - Via A. Gabrielli, 28  
Sito internet: www.meuccifanoli.edu.it - Email: pdis018003@istruzione.it



Anno Scolastico 2020/21

PROGRAMMA SVOLTO dal

Prof. PIERLUIGI BATTAGLIA

Materia

STORIA

Classe 5<sup>a</sup> Sezione AE-T

- DIDATTICA IN PRESENZA  
 DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA (DDI)

## MODULO EDUCAZIONE CIVICA

### TITOLO DEL MODULO

Educazione civica: «L'Europa non potrà farsi in una sola volta»

### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

- Conoscere le relazioni tra Stato italiano e Chiesa cattolica nel '900.
- Conoscere i valori fondanti della democrazia europea.
- Comprendere l'evoluzione della democrazia italiana.
- Esercitare uno spirito critico ed essere cittadini consapevoli.

### CONTENUTI DEL MODULO

- Storia dei sistemi elettorali italiani;
- L'articolo 7 della Costituzione: dai Patti lateranensi (1929) al nuovo Concordato (1984);
- L'integrazione europea.

### PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

1 ora nel primo periodo (dicembre) e 2 ore nel secondo periodo (marzo e maggio).

### METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

- Lezione frontale con l'ausilio di presentazioni per favorire il lavoro degli studenti collegati in remoto;
- Discussione in classe (compresi gli alunni a distanza);
- Libro di testo: A. Brancati, T. Pagliarani, *La storia in campo*.

### METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

- Lezione frontale con l'ausilio di presentazioni per favorire il lavoro degli studenti collegati in remoto;
- Discussione in classe (compresi gli alunni a distanza);
- Libro di testo: A. Brancati, T. Pagliarani, *La storia in campo*.

## NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

Questionario di commento e riflessione sugli argomenti trattati.

## 1° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

### TITOLO DEL MODULO

«*Fatta l'Italia, bisogna fare gli italiani*»  
L'Italia, l'Europa e il mondo nel secondo Ottocento

### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

- Conoscere e comprendere i processi di evoluzione storica della seconda metà dell'800, in particolare l'Unità d'Italia e i problemi dell'Italia unita.
- Cogliere le relazioni tra passato e presente e la persistenza di alcuni temi fino al mondo d'oggi.

### CONTENUTI DEL MODULO

- Ripasso dei principali momenti del Risorgimento italiano;
- I problemi dell'Italia unita;
- Colonialismo e imperialismo nel secondo Ottocento;
- Panoramica sull'Europa e il mondo nel secondo Ottocento.

### PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

Ottobre – novembre (8 ore).

### METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

- Lezione frontale con l'ausilio di presentazioni per favorire il lavoro degli studenti collegati in remoto;
- Libro di testo: A. Brancati, T. Pagliarani, *La storia in campo*.

### METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

- Lezione frontale con l'ausilio di presentazioni per favorire il lavoro degli studenti collegati in remoto;
- Libro di testo: A. Brancati, T. Pagliarani, *La storia in campo*.

## NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

Verifica scritta.

## 2° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

### TITOLO DEL MODULO

«*Inutile strage*»  
Dalla *belle époque* alla Prima guerra mondiale

### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

- Conoscere e comprendere le trasformazioni avvenute dalla fine dell'800 fino alla deflagrazione della Prima guerra mondiale.
- Cogliere la portata dello sconvolgimento provocato dalla "Grande Guerra", sul piano sociale, economico e culturale.
- Riconoscere le relazioni tra l'evoluzione scientifica e le innovazioni tecnologiche e il contesto sociopolitico e culturale.
- Cogliere le relazioni tra passato e presente e la persistenza di alcuni temi fino al mondo d'oggi.

## CONTENUTI DEL MODULO

- La società e l'economia nella *belle époque*;
- L'Europa, gli Stati Uniti e il Giappone all'inizio del nuovo secolo;
- L'Italia dell'età giolittiana;
- L'Europa nel 1914;
- La Prima guerra mondiale;
- I trattati di pace, origine di conflitti futuri;
- La Rivoluzione russa.

## PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

Novembre – dicembre – gennaio – febbraio per verifica (17 ore).

## METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

- Lezione frontale con l'ausilio di presentazioni per favorire il lavoro degli studenti collegati in remoto;
- Discussione in classe (compresi gli alunni a distanza);
- Per alcuni temi utilizzo di videolezioni preparate dal docente;
- Alcuni approfondimenti personali con materiale fornito in Google Classroom;
- Libro di testo: A. Brancati, T. Pagliarani, *La storia in campo*.

## METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

- Lezione frontale con l'ausilio di presentazioni per favorire il lavoro degli studenti collegati in remoto;
- Discussione in classe (compresi gli alunni a distanza);
- Per alcuni temi utilizzo di videolezioni preparate dal docente;
- Alcuni approfondimenti personali con materiale fornito in Google Classroom;
- Libro di testo: A. Brancati, T. Pagliarani, *La storia in campo*.

## NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

Due verifiche scritte (la *belle époque* e l'età giolittiana – la Prima guerra mondiale, i trattati di pace e la rivoluzione russa), verifiche orali per gli studenti assenti alla verifica scritta.

## 3° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

### TITOLO DEL MODULO

«È la lotta tra due secoli e due idee»  
L'età dei totalitarismi e la Seconda guerra mondiale

### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

- Conoscere e comprendere l'origine dei regimi totalitari e l'ascesa delle ideologie nel Novecento.
- Riconoscere le relazioni tra l'evoluzione scientifica e le innovazioni tecnologiche e il contesto sociopolitico e culturale.
- Comprendere l'importanza dello snodo rappresentato dalla Seconda guerra mondiale: il tramonto definitivo della centralità europea e il nuovo assetto planetario.
- Riflettere sulle tragedie della *Shoah* per il popolo ebraico, delle *foibe* e l'esodo giuliano-dalmata e della bomba atomica.
- Cogliere le relazioni tra passato e presente e la persistenza di alcuni temi fino al mondo d'oggi.

## CONTENUTI DEL MODULO

- La ricostruzione post-bellica e il *boom* degli anni '20;
- La crisi del '29;
- L'Unione Sovietica di Stalin;

- L'Italia del dopoguerra e l'ascesa del fascismo;
- L'Italia fascista: dall'autoritarismo al totalitarismo;
- La Repubblica di Weimar e l'ascesa del nazionalsocialismo;
- Il *Terzo Reich* e l'ideologia nazista;
- La guerra civile spagnola;
- L'imperialismo giapponese;
- La Seconda guerra mondiale;
- La *Shoah*, le *foibe* e la tragedia atomica.

PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

Gennaio – febbraio – marzo – aprile – maggio (22 ore).

METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

- Lezione frontale con l'ausilio di presentazioni per favorire il lavoro degli studenti collegati in remoto;
- Discussione in classe (compresi gli alunni a distanza);
- Per alcuni temi utilizzo di videolezioni preparate dal docente;
- Alcuni approfondimenti personali con materiale fornito in Google Classroom;
- Libro di testo: A. Brancati, T. Pagliarani, *La storia in campo*.

METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

- Lezione frontale con l'ausilio di presentazioni per favorire il lavoro degli studenti collegati in remoto;
- Discussione in classe (compresi gli alunni a distanza);
- Per alcuni temi utilizzo di videolezioni preparate dal docente;
- Alcuni approfondimenti personali con materiale fornito in Google Classroom;
- Libro di testo: A. Brancati, T. Pagliarani, *La storia in campo*.

NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

Verifica scritta.

#### 4° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

TITOLO DEL MODULO

«Una cortina di ferro è scesa sul continente»  
Il mondo bipolare e la Guerra fredda

OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

- Conoscere e comprendere i processi storici della seconda metà del '900.
- Riconoscere le relazioni tra l'evoluzione scientifica e le innovazioni tecnologiche e il contesto sociopolitico e culturale.
- Conoscere l'origine della Repubblica Italiana e della Costituzione.
- Cogliere le relazioni tra passato e presente e la persistenza di alcuni temi fino al mondo d'oggi.

CONTENUTI DEL MODULO

- Il mondo bipolare alla fine della Seconda guerra mondiale: USA e URSS;
- La "cortina di ferro": l'Europa del secondo Novecento;
- I fronti della Guerra fredda: Corea, Cuba, la corsa allo spazio;
- L'Italia repubblicana dal secondo dopoguerra ai primi governi di centro-sinistra.

PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

Maggio (5 ore).

#### METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

- Lezione frontale con l'ausilio di presentazioni;
- Discussione in classe;
- Alcuni approfondimenti personali con materiale fornito in Google Classroom;
- Libro di testo: A. Brancati, T. Pagliarani, *La storia in campo*.

#### METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

La classe è interamente in presenza.

#### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

Modulo senza valutazione. L'ultima valutazione è legata a esposizioni orali di argomenti successivi non inclusi nel programma di riferimento per l'esame di Stato.

GRIGLIE DI VALUTAZIONE ADOTTATE (specificare quali con riferimento al PTOF): griglie di lettere per la valutazione delle prove scritte e orali (allegato al PTOF "Obiettivi minimi e griglie", p. 27-30). In caso di verifiche strutturate la valutazione è proporzionale al punteggio ottenuto nella prova.

*Cittadella, 22 maggio 2021*

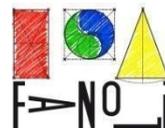
*Il professore*  
Pierluigi Battaglia

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA SCRITTA DI LETTERATURA E STORIA

PUNTI	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
2	rifiuto di svolgere la prova o prova consegnata in bianco	rifiuto di svolgere la prova o prova consegnata in bianco	rifiuto di svolgere la prova o prova consegnata in bianco
2,5	conoscenze totalmente assenti	espressione scorretta, analisi nulla	assenza delle capacità richieste
3	conoscenze assenti	espressione scorretta, analisi gravemente deficitaria	gravi difficoltà ad organizzare un'esposizione anche semplice
3,5	conoscenze quasi assenti	espressione impropria, analisi scorretta	difficoltà ad organizzare un'esposizione semplice
4	conoscenze molto lacunose anche negli aspetti essenziali	espressione sommaria e incerta, analisi con errori gravi e limitata	capacità solo mnemonica, mancanza di consequenzialità logica
4,5	conoscenze lacunose anche negli aspetti essenziali	espressione sommaria o incerta, analisi con errori gravi o limitata	capacità quasi esclusivamente mnemonica, deficitaria la consequenzialità logica
5	conoscenze solo superficiali e con lacune	espressione a tratti impropria, analisi approssimativa e con errori	capacità prevalentemente mnemonica, collegamenti non adeguati
5,5	conoscenze prevalentemente superficiali e con qualche lacuna	espressione non del tutto appropriata, analisi approssimativa	capacità talvolta solo mnemonica, collegamenti non sempre adeguati
6	conoscenze degli aspetti essenziali degli argomenti	espressione semplice, analisi essenziale	capacità di rielaborazione sufficiente
6,5	conoscenze degli aspetti non solo essenziali degli argomenti	espressione lineare, analisi poco più che essenziale	capacità di rielaborare con collegamenti adeguati e corretta sequenzialità logica
7	conoscenze adeguate ma non sempre precise	espressione appropriata ma non sempre rigorosa, analisi sicura ma con qualche imprecisione	capacità di approfondimento quasi sempre adeguatamente elaborata
7,5	conoscenze adeguate e precise, con incertezze isolate	espressione appropriata e analisi sicura	capacità di approfondimenti adeguatamente sostenuti
8	conoscenze complete	espressione appropriata e analisi apprezzabile	apprezzabili capacità complessive di analisi, sintesi e rielaborazione
8,5	conoscenze complete e accurate	espressione appropriata con uso del lessico specifico, analisi rigorosa	notevoli capacità complessive di analisi sintesi e rielaborazione
9	conoscenze ampie e approfondite con spunti personali	espressione fluida e uso del lessico specifico, analisi approfondita	capacità di collegamenti con spunti personali e rielaborazione critica
9,5	conoscenze ampie, approfondite e personali	espressione rigorosa per la disciplina, analisi personale	capacità di collegamenti personali e rielaborazione critica notevole
10	conoscenze eccellenti e personali	espressione e analisi eccellenti	rielaborazione critica eccellente

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA ORALE DI LETTERATURA E STORIA

PUNTI	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
2	rifiuto di sostenere l'interrogazione o scena muta	rifiuto di sostenere l'interrogazione o scena muta	rifiuto di sostenere l'interrogazione o scena muta
2,5	conoscenze totalmente assenti	espressione scorretta, analisi nulla	assenza delle capacità richieste
3	conoscenze assenti	espressione scorretta, analisi gravemente deficitaria	gravi difficoltà ad organizzare un'esposizione anche semplice
3,5	conoscenze quasi assenti	espressione impropria, analisi scorretta	difficoltà ad organizzare un'esposizione anche semplice
4	conoscenze molto lacunose anche negli aspetti essenziali	espressione sommaria e incerta, analisi con errori gravi e limitata	capacità solo mnemonica, mancanza di consequenzialità logica
4,5	conoscenze lacunose anche negli aspetti essenziali	espressione sommaria o incerta, analisi con errori gravi o limitata	capacità quasi esclusivamente mnemonica, gravi difficoltà nella gestione del colloquio
5	conoscenze solo superficiali e con lacune	espressione a tratti impropria, analisi approssimativa e con errori	capacità prevalentemente mnemonica, gravi difficoltà nella gestione del colloquio anche guidato
5,5	conoscenze prevalentemente superficiali e con qualche lacuna	espressione non del tutto appropriata, analisi approssimativa	capacità talvolta solo mnemonica, difficoltà nella gestione del colloquio anche guidato
6	conoscenze degli aspetti essenziali degli argomenti	espressione semplice, analisi essenziale	sufficiente gestione del colloquio se guidato dall'insegnante
6,5	conoscenze degli aspetti non solo essenziali degli argomenti	espressione lineare, analisi poco più che essenziale	gestione adeguata del colloquio se guidato dall'insegnante
7	conoscenze adeguate ma non sempre precise	espressione appropriata ma non sempre rigorosa, analisi sicura ma con qualche imprecisione	capacità di rielaborazione e gestione autonoma del colloquio
7,5	conoscenze adeguate e precise, con incertezze isolate	espressione appropriata e analisi sicura	buona capacità di rielaborazione e gestione autonoma del colloquio
8	conoscenze complete	espressione appropriata e analisi apprezzabile	capacità di approfondimento e gestione sicura del colloquio
8,5	conoscenze complete e accurate	espressione appropriata con uso del lessico specifico, analisi rigorosa	spiccate capacità di approfondimento e attitudine al colloquio
9	conoscenze ampie e approfondite con spunti personali	espressione fluida e uso del lessico specifico, analisi approfondita	rielaborazione critica e padronanza del colloquio
9,5	conoscenze ampie, approfondite e personali	espressione rigorosa per la disciplina, analisi personale	notevoli capacità di rielaborazione critica e padronanza del colloquio
10	conoscenze eccellenti e personali	espressione e analisi eccellenti	eccellente padronanza del colloquio



Anno Scolastico 2020/21

PROGRAMMA SVOLTO dalla

Prof. ssa ISABELLA ZALTIERI

Materia INGLESE

Classe 5<sup>a</sup> Sezione AE/T

✘ DIDATTICA IN PRESENZA

✘ DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA (DDI)

Libro di testo: "WORKING WITH NEW TECHNOLOGY: ELECTRICITY and ELECTRONICS, IT & TELECOMS" di K.O'Malley  
ed. Pearson Longman

## MODULO EDUCAZIONE CIVICA

TITOLO DEL MODULO

CITTADINANZA DIGITALE: CONOSCENZA E UTILIZZO DEGLI STRUMENTI TECNOLOGICI

OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Sviluppare la capacità di avvalersi consapevolmente e responsabilmente dei mezzi di comunicazione virtuali; acquisizione di informazioni utili a comprendere rischi e insidie che l'ambiente digitale comporta; analizzare, confrontare e valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti dei dati, informazioni e contenuti digitali.

CONTENUTI DEL MODULO

Unit 7:

- **The problem of electronic waste** (p.103)

Unit 14:

- **How the Internet began** (advantages and disadvantages as a method of communication) (p.204)
- **Online dangers** (p.213)
- **Social and ethical problems of IT** (p.214-215)
- **IT and the law** (p.216)

Unit 15:

- **Web accessibility** (p.230-231)

Unit 16:

- **Will technology make humans redundant?** (p.247)
- **The surveillance society- security or control?** (p.248)
- **How they keep an eye on us** (p.249)

PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

1° trimestre-2° pentamestre  
8 ore

METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Metodo: Approccio funzionale/ nozionale, con prevalenza dell'orale sullo scritto, privilegiando la capacità di servirsi della lingua in situazioni di comunicazione reale, interessanti per gli studenti. Uso della lingua inglese in classe.  
Strumenti: libro cartaceo (e libro digitale), lezioni frontali, lavoro di coppia e di gruppo, *role play*, lezione dialogata, utilizzo di cd audio, utilizzo di materiale integrativo

METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Utilizzo di Google Classroom : assegnati "Compiti" in "Lavori del Corso" (es.: agli studenti dello scaglione a distanza

durante le verifiche e la relativa correzione degli studenti in presenza)  
Riconsegna del lavoro corretto e valutato agli studenti tramite Google Classroom  
Incontro con gli studenti a distanza in videoconferenza Meet durante tutte le lezioni  
(spiegazioni/esercitazioni/correzione esercizi).  
Utilizzo della Flipped Classroom (invio di materiale agli alunni prima delle lezioni)

#### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

1 orale: interrogazioni  
2 scritte per ciascun scaglione: reports online su Google Classroom

### 1° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

#### TITOLO DEL MODULO

UNIT 6: APPLICATIONS OF ELECTRONICS

#### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Riconoscere e spiegare le principali applicazioni dell'elettronica; spiegare come funziona un transistor e la sua importanza nello sviluppo dell'elettronica; descrivere i componenti elettronici fondamentali e spiegarne l'utilizzo; elencare e mettere in ordine cronologico le principali invenzioni/scoperte relative alla storia dell'elettronica

#### CONTENUTI DEL MODULO

##### Conoscenze:

- **Applications of electronics** (p.78)
- **Semiconductors** (p.80)
- **The transistor** (p.81)
- **Basic electronic components** (p.82)
- **Pioneers in electronics** (audioscript) (p.87)
- **W.Shockley, the father of the transistor** (photocopy)
- **Silicon Valley** (p.89)

**Lessico:** i componenti elettronici; le parti di un transistor, i circuiti elettronici

#### PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

1° trimestre: settembre-metà ottobre  
14 ore (comprese "doppie" verifiche e relative correzioni per i due scaglioni)

#### METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Metodo: Approccio funzionale/ nozionale, con prevalenza dell'orale sullo scritto, privilegiando la capacità di servirsi della lingua in situazioni di comunicazione reale, interessanti per gli studenti. Uso della lingua inglese in classe.  
Strumenti: libro cartaceo (e libro digitale), lezioni frontali, lavoro di coppia e di gruppo, *role play*, lezione dialogata, utilizzo di cd audio, utilizzo di materiale integrativo

#### METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Utilizzo di Google Classroom : assegnati "Compiti" in "Lavori del Corso" (es.: agli studenti dello scaglione a distanza durante le verifiche e la correzione delle verifiche degli studenti in classe)  
Riconsegna del lavoro corretto e valutato agli studenti tramite Google Classroom  
Incontro con gli studenti a distanza in videoconferenza Meet durante tutte le lezioni  
(spiegazioni/esercitazioni/correzione esercizi).  
Utilizzo della Flipped Classroom (invio di materiale agli alunni prima delle lezioni)

#### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

1 orale: interrogazioni  
1 scritta: reading comprehension  
1 scritta: writing (essay)

### 2° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

#### TITOLO DEL MODULO

UNIT 14: COMPUTER NETWORKS AND THE INTERNET  
UNIT 10: RADIATION AND TELECOMMUNICATIONS

#### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

(unit 14): Confrontare i diversi tipi di rete e le loro caratteristiche; descrivere come si è sviluppato Internet; descrivere la gamma dei servizi disponibili su Internet; conoscere i pericoli che si possono incontrare online, le problematiche

etiche e sociali dell'informatica e i rapporti tra informatica e legge.  
(unit 10): spiegare come funziona una rete telefonica; spiegare l'importanza di alcune invenzioni nel campo delle telecomunicazioni.

#### CONTENUTI DEL MODULO

##### Conoscenze:

(unit 14):

- **Linking computers** (p.202)
- **How the Internet began** (p.204)
- **Internet services** (p.205)
- **How the Internet works** (p.206)
- **Online dangers** (p.213)
- **Social and ethical problems of IT** (p.214-215)
- **IT and the law** (p.216)

(unit 10):

- **Pioneers in telecommunications** (audioscript) (p.145)
- **The development of radio transmission** (audioscripts) (p.147)

##### Lessico:

(unit 14) le reti di computer; Internet; i pericoli online.

(unit 10): i sistemi di telecomunicazione.

#### PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

1° trimestre: metà ottobre-seconda metà dicembre

20 ore (comprese verifiche e relative correzioni)

#### METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Metodo:Approccio funzionale/ nozionale,con prevalenza dell'orale sullo scritto, privilegiando la capacità di servirsi della lingua in situazioni di comunicazione reale,interessanti per gli studenti .Uso della lingua inglese in classe.

Strumenti:libro cartaceo (e libro digitale), lezioni frontali,lavoro di coppia e di gruppo, *role play*, lezione dialogata,utilizzo di cd audio,utilizzo di materiale integrativo

#### METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Utilizzo di Google Classroom : assegnati "Compiti" in "Lavori del Corso" (es.: agli studenti dello scaglione a distanza durante le verifiche e la correzione delle verifiche degli studenti in classe)

Riconsegna del lavoro corretto e valutato agli studenti tramite Google Classroom

Incontro con gli studenti a distanza in videoconferenza Meet durante tutte le lezioni

(spiegazioni/esercitazioni/correzione esercizi).

Utilizzo della Flipped Classroom (invio di materiale agli alunni prima delle lezioni)

#### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

1 orale: interrogazioni

2 scritte per ciascun scaglione:reports online su Google Classroom

### 3° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

#### TITOLO DEL MODULO

UNIT 7: ELECTRONIC SYSTEMS

#### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Conoscere la differenza tra circuiti convenzionali e integrati; descrivere amplificatori ed oscillatori; conoscere lo sviluppo dei circuiti integrati; descrivere i MEMS (sistemi microelettromeccanici); spiegare come funziona un sistema elettronico semplice; confrontare segnali analogici e digitali;parlare dello smaltimento dei rifiuti elettronici.

#### CONTENUTI DEL MODULO

##### Conoscenze:

- **Conventional and integrated circuits** (p.92)
- **Amplifiers** (p.94)
- **Oscillators** (p.95)
- **The race to build the integrated circuit** (p.98)
- **MEMS-Microelectromechanical Systems** (p.99)
- **How an electronic system works** (p.100)
- **Analogue and digital** (p.101)
- **The problem of electronic waste** (p.103)

**Lessico:**i dispositivi elettronici; gli amplificatori; gli oscillatori

## PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

1° trimestre: seconda metà dicembre-metà febbraio  
14 ore (comprese verifiche e relative correzioni)

### METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Metodo:Approccio funzionale/ nozionale,con prevalenza dell'orale sullo scritto, privilegiando la capacità di servirsi della lingua in situazioni di comunicazione reale,interessanti per gli studenti .Uso della lingua inglese in classe.  
Strumenti:libro cartaceo (e libro digitale), lezioni frontali,lavoro di coppia e di gruppo, *role play*, lezione dialogata,utilizzo di cd audio,utilizzo di materiale integrativo

### METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Utilizzo di Google Classroom : assegnati "Compiti" in "Lavori del Corso" (es.: agli studenti dello scaglione a distanza durante le verifiche e la correzione delle verifiche degli studenti in classe)  
Riconsegna del lavoro corretto e valutato agli studenti tramite Google Classroom  
Incontro con gli studenti a distanza in videoconferenza Meet durante tutte le lezioni (spiegazioni/esercitazioni/correzione esercizi).  
Utilizzo della Flipped Classroom (invio di materiale agli alunni prima delle lezioni)

### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

1 orale: interrogazioni  
1 scritta (per ciascun scaglione): multiple choice, definitions, questions, true/false, reading comprehension  
1 scritta (per ciascun scaglione): writing (essay o report)  
2 scritte (per ciascun scaglione): reports online su Google Classroom

## 4° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

### TITOLO DEL MODULO

UNIT 15:THE WORLD WIDE WEB

### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Spiegare le differenze tra i diversi tipi di applicazioni; conoscere com'è nato il web; indicare i vantaggi e gli svantaggi del commercio elettronico; conoscere gli effetti del web su mass media, TV e cinema;riconoscere l'importanza dell'accessibilità al web (in rapporto alla disabilità); parlare del futuro del web; dare consigli su come usare Internet in maniera sicura.

### CONTENUTI DEL MODULO

#### Conoscenze:

- **Web apps** (p.218)
- **The man who invented the web** (p.220)
- **The web today** (p.222)
- **E-commerce** (p.226)
- **Web accessibility** (p.230-231)
- **The future of the web** (232)
- **Walls around the web** (p.233)

**Lessico:** Internet; il Web; le icone e i simboli; le abbreviazioni di Internet.

## PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

2° pentamestre: seconda metà febbraio - marzo  
16 ore

### METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Metodo:Approccio funzionale/ nozionale,con prevalenza dell'orale sullo scritto, privilegiando la capacità di servirsi della lingua in situazioni di comunicazione reale,interessanti per gli studenti .Uso della lingua inglese in classe.  
Strumenti:libro cartaceo (e libro digitale), lezioni frontali,lavoro di coppia e di gruppo, *role play*, lezione dialogata,utilizzo di cd audio,utilizzo di materiale integrativo

### METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Utilizzo di Google Classroom : assegnati "Compiti" in "Lavori del Corso" (es.: agli studenti dello scaglione a distanza durante le verifiche e la correzione delle verifiche degli studenti in classe)  
Riconsegna del lavoro corretto e valutato agli studenti tramite Google Classroom  
Incontro con gli studenti a distanza in videoconferenza Meet durante tutte le lezioni

(spiegazioni/esercitazioni/correzione esercizi).  
Utilizzo della Flipped Classroom (invio di materiale agli alunni prima delle lezioni)

#### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

1 orale: interrogazioni

### 5° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

#### TITOLO DEL MODULO

UNIT 9: AUTOMATION

#### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Spiegare come funziona un sistema automatizzato; riconoscere i vantaggi e gli svantaggi dell'automazione; conoscere lo sviluppo dell'automazione; analizzare i pro e i contro dell'automazione nel campo lavorativo; spiegare il funzionamento di un robot; conoscere come sono nati i robot, i tipi principali e i loro usi; analizzare il rapporto tra intelligenza artificiale e robot

#### CONTENUTI DEL MODULO

##### Conoscenze:

- **How automation works** (p.120)
- **Advantages of automation** (p.122)
- **The development of automation** (p.125)
- **Automation at work** (audioscript) (p.127)
- **How a robot works** (p.128)
- **Varieties and uses of robots** (p.130)
- **Artificial intelligence and robots** (p.134)

**Lessico:** l'automazione; i robot; le parti di un sistema automatizzato; l'intelligenza artificiale.

#### PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

2° pentamestre: fine marzo-seconda metà aprile  
7 ore

#### METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Metodo:Approccio funzionale/ nozionale,con prevalenza dell'orale sullo scritto, privilegiando la capacità di servirsi della lingua in situazioni di comunicazione reale,interessanti per gli studenti .Uso della lingua inglese in classe.  
Strumenti:libro cartaceo (e libro digitale), lezioni frontali,lavoro di coppia e di gruppo, *role play*, lezione dialogata,utilizzo di cd audio, utilizzo di materiale integrativo

#### METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Utilizzo di Google Classroom : assegnati "Compiti" in "Lavori del Corso" (es.: agli studenti dello scaglione a distanza durante le verifiche e la correzione delle verifiche degli studenti in classe)  
Riconsegna del lavoro corretto e valutato agli studenti tramite Google Classroom  
Incontro con gli studenti dello scaglione a distanza in videoconferenza Meet durante tutte le lezioni (spiegazioni/esercitazioni/correzione esercizi).  
Utilizzo della Flipped Classroom (invio di materiale agli alunni prima delle lezioni)

#### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

1 orale: interrogazioni

### 6° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

#### TITOLO DEL MODULO

UNIT 16: INDUSTRY 4.0 AND THE FUTURE

#### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Confrontare le rivoluzioni industriali del passato con il presente; spiegare le caratteristiche dell'industria moderna; descrivere importanti passi in avanti nel campo dell'intelligenza artificiale; riconoscere l'impatto della tecnologia sulla sopravvivenza di alcuni luoghi di lavoro; descrivere la tecnologia usata per sorvegliare/controllare la società; descrivere cos'è la realtà aumentata.

#### CONTENUTI DEL MODULO

##### Conoscenze:

- **The fourth Industrial Revolution** (p.236)

- **Li-Fi** (p.241)
- **Will technology make humans redundant?** (audioscript) (p.247)
- **The surveillance society- security or control?** (p.248)
- **How they keep an eye on us** (p.249)
- **Does augmented reality do it better?** (p.250)

**Lessico:** l'industria tecnologica; l'intelligenza artificiale.

PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

2° pentamestre: seconda metà aprile-maggio  
14 ore

#### METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Metodo:Approccio funzionale/ nozionale, con prevalenza dell'orale sullo scritto, privilegiando la capacità di servirsi della lingua in situazioni di comunicazione reale, interessanti per gli studenti .Uso della lingua inglese in classe.  
Strumenti:libro cartaceo (e libro digitale), lezioni frontali,lavoro di coppia e di gruppo, *role play*, lezione dialogata,utilizzo di cd audio, utilizzo di materiale integrativo

#### METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Utilizzo di Google Classroom : assegnati "Compiti" in "Lavori del Corso" (es.: agli studenti dello scaglione a distanza durante le verifiche e la correzione delle verifiche degli studenti in classe)  
Riconsegna del lavoro corretto e valutato agli studenti tramite Google Classroom  
Incontro con gli studenti dello scaglione a distanza in videoconferenza Meet durante tutte le lezioni (spiegazioni/esercitazioni/correzione esercizi).  
Utilizzo della Flipped Classroom (invio di materiale agli alunni prima delle lezioni)

#### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

1 orale: interrogazioni

#### GRIGLIE DI VALUTAZIONE ADOTTATE :

Griglie di valutazione del Dipartimento di INGLESE:

#### GRIGLIA DI VALUTAZIONE WRITING

(essay o report)

Indicatori	Descrittori	Punti In /20	Punteggio	punti	voto
Conoscenza dell'argomento e pertinenza dello svolgimento	Nessuna	1		20	10
	Gravemente lacunosa	2			
	Insufficiente e limitata	3-4			
	<b>Sufficiente</b>	<b>5</b>			
	Non approfondita ma completa	6			
	Approfondita e completa	7-8			
Correttezza formale e del linguaggio specifico	Nessuna	1		14	7
	Del tutto inadeguata	2			
	Confusa e limitata	3-4			
	<b>Sufficiente</b>	<b>5</b>			
	Buona	6			
	Ottima, eccellente	7-8			
Chiarezza espositiva e ordine logico dell'esposizione	Nessuna/insufficiente	1		8	4
	<b>Sufficiente</b>	<b>2</b>			
	Buona	3			
	Ottima	4			
Totale punteggio voto					

#### GRIGLIA VALUTAZIONE PROVE STRUTTURATE

Per la valutazione delle prove strutturate si attribuisce un **punteggio** per ogni esercizio, derivato dalla somma dei punti di ciascun *item*, e quindi si stabilisce un punteggio totale della prova.

Nel caso in cui la prova contenga anche un esercizio di *writing* (quesito a risposta aperta) o *questions* (quesiti a risposta breve), il punteggio dell' esercizio verrà attribuito utilizzando le relative griglie.

I voti saranno derivati dal punteggio conseguito sulla base di fasce predeterminate.  
La **sufficienza** corrisponde al **60%** del punteggio totale.  
Gli altri voti saranno derivati in maniera proporzionale.

Il **voto minimo è 3** e viene assegnato per un punteggio uguale o minore al 30% del punteggio totale.  
Il **voto 2** viene attribuito al compito consegnato in bianco o ritirato.  
Il **voto 1** non viene utilizzato.

I docente potrà anche decidere di attribuire **mezzi voti** (3,5 – 4,5 – ecc.) nel caso in cui il punteggio conseguito sia  $\geq 5\%$  del punteggio della fascia corrispondente.

I voti sono così determinati:

PUNTEGGIO CONSEGUITO	VOTO
100%	10
90%	9
80%	8
70%	7
<b>60%</b>	<b>6</b>
50%	5
40%	4
$\leq 30\%$	3
compito in bianco o ritirato	2
-	1 (voto non utilizzato)

#### **GRIGLIA DI VALUTAZIONE QUESTIONS (quesiti a risposta breve – 2 righe)**

Si attribuiscono 1 o 2 punti a risposta:

2 PUNTI: risposta adeguata nel contenuto e corretta nella forma

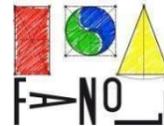
1 PUNTO: risposta adeguata nel contenuto, ma non corretta nella forma

Cittadella, 11 maggio 2021

La professoressa: *Isabella Zaltieri*



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE "ANTONIO MEUCCI"  
35013 Cittadella (PD) - Via V. Alfieri, 58 – Tel. 049.5970210  
sezione associata: LICEO ARTISTICO STATALE "MICHELE FANOLI"  
35013 Cittadella (PD) - Via A. Gabrielli, 28  
Sito internet: www.meuccifanoli.edu.it - Email: pdis018003@istruzione.it



**Anno Scolastico 2020/21**

**PROGRAMMA SVOLTO dal**

**Prof.** De Rossi Roberto      **Materia** Scienze motorie e sportive

**Classe** 5 **Sezione** AET

DIDATTICA IN PRESENZA

DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA (DDI)

## **MODULO EDUCAZIONE CIVICA**

### **TITOLO DEL MODULO**

La buona alimentazione: strumento per coniugare salute e benessere

### **OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)**

Conoscere i principi basilari di una sana alimentazione e comprendere come solo attraverso l'acquisizione di corrette abitudini alimentari fondate sulla qualità, la varietà e la moderazione, è possibile porre i primi mattoni nella fundamenta della salute.

### **CONTENUTI DEL MODULO**

Principi nutritivi, fabbisogno energetico, peso corporeo, alimentazione corretta, disturbi alimentari, alimentazione e sport.

### **PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE**

1° trimestre, mese di Novembre, n° 8 ore svolte

### **METODI E STRUMENTI IN PRESENZA**

### **METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)**

Si è utilizzato il testo e integrazioni con materiali e video caricati in Classroom per approfondimenti

### **NUMERO E TIPO DI VERIFICHE**

Interrogazioni orali sui contenuti fondanti relativi al suddetto modulo

## **1° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO**

### **TITOLO DEL MODULO**

Doping sportivo, sostanze e metodi dopanti

### **OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)**

Conoscere il fenomeno dilagante nel mondo dello sport, sia professionistico che dilettantistico/amatoriale e comprendere come l'abuso di sostanze chimiche (non assunte a scopo terapeutico) causi gravi danni alla salute, talvolta irreversibili e influisce notevolmente anche sulla personalità.

## CONTENUTI DEL MODULO

Lista delle sostanze e dei metodi dopanti proibiti distinti per categorie, specificando, oltre agli effetti, anche e soprattutto i danni (effetti collaterali) che tali metodi e sostanze provocano sull'organismo umano.

## PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

2° pentamestre, febbraio-marzo, n° 10/12 ore svolte

## METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

## METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Si è organizzato un lavoro di gruppo su temi assegnati dall'insegnante, utilizzando le stanze di lavoro di Classroom, in cui gli studenti interagivano in Meet, ricercando materiale, organizzandolo poi in slide per le presentazioni orlari svolte a lavoro ultimato.

## NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

I singoli componenti dei 5 gruppi di lavoro, hanno presentato oralmente i contenuti di loro competenza al docente e alla classe.

## 2° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

### TITOLO DEL MODULO

I pericoli del movimento e primo soccorso

### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Conoscere alcuni dei più comuni traumi in cui possiamo incorrere nella vita quotidiana, o praticando sport e apprendere come ci si comporta nelle diverse situazioni di emergenza in ambiente domestico, naturale e scolastico, per sapere comportarsi e imparare a prevenirle.

## CONTENUTI DEL MODULO

Organizzazione 118 e sistema sanitario, Primo soccorso in situazione di emergenza con focus sul saper agire in maniera appropriata per portare la corretta assistenza a se stessi e agli altri ed evitare operazioni sbagliate o inutili che potrebbero aggravare la situazione.

## PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

2° pentamestre, Aprile-Maggio, n° 6/8 ore svolte

## METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Discussione in classe su materiali di approfondimento proposti dall'insegnante in Classroom e sul testo in adozione.

## METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

## NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

## 3° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

### TITOLO DEL MODULO

Attività pratica e test qualitativi di ingresso

### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Valutare l'efficienza motoria e la capacità di eseguire un'attività motoria adeguata ad una completa maturazione personale, per far acquisire allo studente abilità molteplici trasferibili ad un qualunque contesto di vita, nell'ottica del pieno sviluppo del potenziale di ciascun individuo.

#### CONTENUTI DEL MODULO

Attività pratica in palestra ed esecuzione di semplici e rapidi test su qualità motorie: forza e velocità.

#### PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

1° trimestre, settembre-ottobre, 9/10 ore svolte

#### METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Esercitazioni pratiche e test motori codificati svolti individualmente

#### METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

#### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

2 test motori pratici

### 4° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

#### TITOLO DEL MODULO

Attività pratica e test relativi ad aspetti motori coordinativi e/o di rapidità esecutivi.

#### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Valutare l'efficienza motoria e la capacità di eseguire un'attività motoria adeguata ad una completa maturazione personale, per far acquisire allo studente abilità molteplici trasferibili ad un qualunque contesto di vita, nell'ottica del pieno sviluppo del potenziale di ciascun individuo.

#### CONTENUTI DEL MODULO

Esecuzione di alcuni test coordinativi

#### PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

2° pentamestre, marzo-aprile, 9/10 ore svolte

#### METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Esercitazioni pratiche e test motori codificati svolti individualmente

#### METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

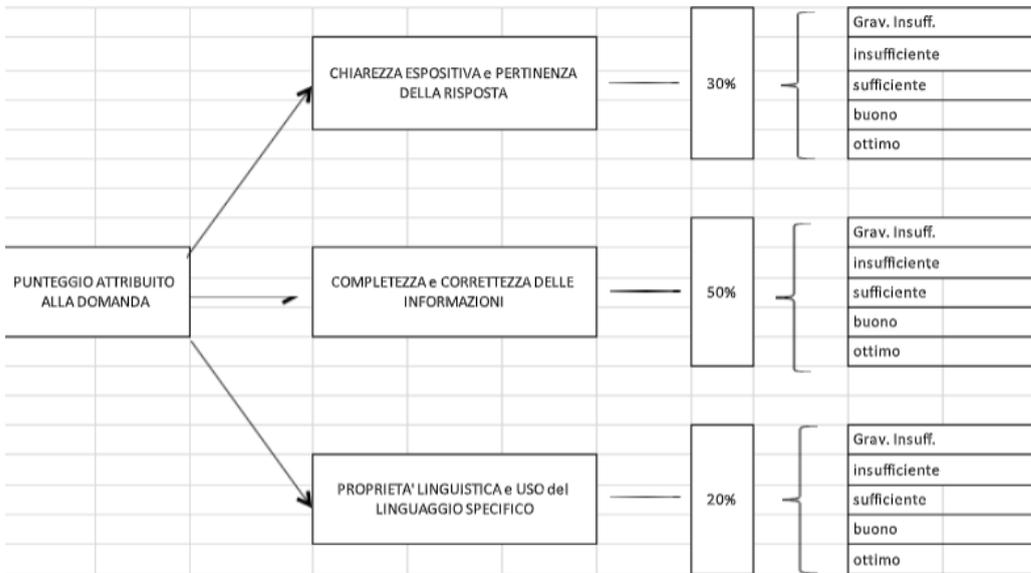
#### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

3 test motori pratici

**GRIGLIE DI VALUTAZIONE ADOTTATE** (specificare quali con riferimento al PTOF):

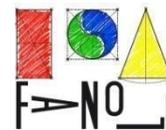
# SCIENZE MOTORIE e SPORTIVE

## PARAMETRI DI VALUTAZIONE PER LE VERIFICHE SCRITTE (Tip. B)



Cittadella, 15 Maggio 2021

Il professore: Roberto De Rossi



Anno Scolastico 2020-2021

PROGRAMMA SVOLTO DA: Prof. Stefano Grassi

Materia: Lingua e letteratura italiana

Classe 5<sup>A</sup> Sezione Elettronica e Telecomunicazioni n. ore settimanali nella classe: 4

✕ DIDATTICA IN PRESENZA

✕ DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA (DDI)

### MODULO EDUCAZIONE CIVICA

#### TITOLO DEL MODULO

Costituzione VS mafia, omertà, corruzione

#### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

Conoscenza dei valori fondamentali della Costituzione  
Conoscenza e competenza del grado di applicazione della Costituzione  
Conoscenza e competenza riguardo ad alcuni articoli della Costituzione

#### CONTENUTI DEL MODULO

Artt. 18, 28, 41, 49, 97 e 98  
Lettura e commento di "Una storia semplice" di Leonardo Sciascia

#### PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N°3 ORE SVOLTE

Secondo periodo in vari momenti.

#### METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Lezione frontale. Lezione dialogata. Aula virtuale. Esercizio applicativo guidato. Ricerche individuali. Relazioni di un testo letto.

#### METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Video lezioni. Lezione dialogata e videoconferenze con MEET. Aula virtuale con CLASSROOM.

#### NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

Una verifica in aula virtuale.

### 1° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

#### TITOLO DEL MODULO

L'OTTOCENTO ripasso e consolidamento

#### OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

- Conoscenza essenziale e ordinata dei vari movimenti culturali
- Caratteri e poetiche degli autori affrontati in classe
- Conoscenza e competenza degli strumenti di decodificazione di un testo e del contesto storico culturale in cui esso si colloca.
- Consolidamento delle competenze e delle capacità orali e scritte

- Padronanza delle procedure di redazione delle varie tipologie proposte

CONTENUTI DEL MODULO	TESTI ANALIZZATI (evidenziati i testi per l'esame di stato)
Il Romanticismo in Europa, negli Stati Uniti e in Italia. <b>Giacomo Leopardi:</b> vita e opere, poetica. <b>Alessandro Manzoni:</b> vita e opere, poetica. Il romanzo dell'800: lettura antologica.	Giacomo Leopardi <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>L'infinito</b> (pag. 999 e scheda Classroom, 19 settembre 2020)</li> <li>- Dallo Zibaldone: La teoria del piacere, Il vago, l'infinito e le rimembranze della fanciullezza, Indefinito e infinito, "Il vero è brutto", Teoria della visione, Ricordanza e poesia, La rimembranza (testi 2 a, b, c, d, e, f, i pag. 982-987);</li> <li>- Canto notturno di un pastore errante dell'Asia (pag. 1033)</li> <li>- <b>Dialogo della Natura e di un Islandese</b> (pag. 1071)</li> <li>- <b>La ginestra o il fiore del deserto</b> (pag. 1055)</li> </ul> Alessandro Manzoni <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>La carestia: Manzoni economista</b> (pag. 915)</li> <li>- "La sventurata rispose" (pag. 909)</li> </ul>

PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

Primo periodo, settembre, ottobre e novembre 20 ore

METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Lezione frontale. Lezione dialogata. Aula virtuale. Esercizio applicativo guidato. Ricerche individuali. Relazioni di un testo letto. Testo in adozione + Testo digitale. Testi integrativi. Riviste. Quaderni di lavoro. Audiovisivi. Grafici, tabelle, schemi.

METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Video lezioni. Lezione dialogata e videoconferenze con MEET. Aula virtuale con CLASSROOM. Esercizio applicativo guidato. Ricerche individuali. Produzione di materiale multimediale con l'utilizzo di G-Suite. Metodo della classe rovesciata e dell'apprendimento cooperativo (con divisione in gruppi).

NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

Nr. 1 :esposizione orale compresa analisi del testo, parafrasi e commento di poesie e/o test scritto

## 2° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

TITOLO DEL MODULO

Dall'età del Positivismo al Decadentismo

OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

- Conoscere i caratteri generali del Positivismo.
- Conoscere i caratteri generali della Scapigliatura.
- Conoscere i caratteri generali del Decadentismo.
- Conoscere i caratteri generali del Crepuscolarismo.
- Conoscere la vita, le opere principali e la poetica di G. Pascoli e G. d'Annunzio.
- Esporre con ordine e correttezza grammaticale e lessicale i principali aspetti della vita di un autore, collegandola alle vicende storiche e sociali della sua epoca.
- Esporre il contenuto di un'opera letteraria nei suoi tratti generali.

CONTENUTI DEL MODULO	TESTI ANALIZZATI (evidenziati i testi per l'esame di stato)
Il Positivismo e la sua diffusione Il Naturalismo e il Verismo (Verga) La Scapigliatura (Praga e Boito) Il superamento del Positivismo Il Simbolismo e l'Estetismo (lettura antologica dei principali autori) Il Decadentismo (D'Annunzio, Pascoli) La poesia italiana tra Ottocento e Novecento:	Emilio Praga <ul style="list-style-type: none"> <li>- Preludio (pag. 12)</li> </ul> Arrigo Boito <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Dualismo</b> (scheda Classroom, 18 novembre 2020)</li> </ul> Edmond e Jules de Goncourt <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un manifesto del Naturalismo (scheda Classroom, 21 novembre 2020)</li> </ul> Emile Zola

<p>Crepuscolarismo (letture antologiche dei principali rappresentanti).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'ebbrezza della speculazione (pag. 74)</li> <li>- <b>Lo scrittore come "operaio" del progresso sociale</b> (scheda Classroom, 28 novembre 2020)</li> </ul> <p>Luigi Capuana</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Scienza e forma letteraria: l'impersonalità (pag. 80)</li> </ul> <p>Giovanni Verga</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Rosso Malpelo</b> (pag. 99)</li> <li>- <b>I "vinti" e la "fiumana del progresso"</b> (pag. 115)</li> <li>- Il mondo arcaico e l'irruzione della storia (pag. 123)</li> <li>- <b>La Lupa</b> (pag. 161)</li> </ul> <p>Charles Baudelaire</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Corrispondenze</b> (pag. 196)</li> <li>- Perdita d'aureola (pag. 181)</li> </ul> <p>Arthur Rimbaud</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Il battello ebbro</b> (scheda Classroom, 16 gennaio 2021)</li> </ul> <p>Joris-Karl Huysmans</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'umanizzazione della macchina (pag. 215)</li> </ul> <p>Oscar Wilde</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I principi dell'estetismo</b> (scheda Classroom, 10 febbraio)</li> </ul> <p>Gabriele d'Annunzio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti (pag. 240)</li> <li>- <b>Il programma politico del superuomo</b> (pag. 250)</li> <li>- <b>La pioggia nel pineto</b> (pag. 271)</li> </ul> <p>Giovanni Pascoli</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>X Agosto</b> (pag. 324)</li> <li>- <b>Temporale</b> (pag. 331)</li> <li>- <b>Il lampo</b> (pag. 335)</li> <li>- Una poetica decadente (pag. 303)</li> <li>- <b>Il gelsomino notturno</b> (pag. 345)</li> </ul>
---	--

**PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO** (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

TRIMESTRE/ PENTAMESTRE: novembre, dicembre, gennaio, febbraio, marzo e aprile n. ore 55.

**METODI E STRUMENTI IN PRESENZA**

Lezione frontale. Lezione dialogata. Aula virtuale. Esercizio applicativo guidato. Ricerche individuali. Relazioni di un testo letto. Testo in adozione + Testo digitale. Testi integrativi. Riviste. Quaderni di lavoro. Audiovisivi. Grafici, tabelle, schemi.

**METODI E STRUMENTI A DISTANZA** (solo nel caso di DDI)

Video lezioni. Lezione dialogata e videoconferenze con MEET. Aula virtuale con CLASSROOM. Esercizio applicativo guidato. Ricerche individuali. Produzione di materiale multimediale con l'utilizzo di G-Suite. Metodo della classe rovesciata e dell'apprendimento cooperativo (con divisione in gruppi).

**NUMERO E TIPO DI VERIFICHE**

N. 2 verifiche scritte ed 1 verifica orale e/o test scritti.

### 3° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

**TITOLO DEL MODULO**

La letteratura italiana del primo Novecento

**OBIETTIVI DEL MODULO** (conoscenze e abilità)

- Conoscere i caratteri generali del Futurismo.
- Conoscere la vita, le opere principali di I. Svevo, L. Pirandello.
- Saper rintracciare le informazioni fondamentali, cogliendone la successione cronologica, individuando i rapporti di causa-effetto e le relazioni tra fatti storico sociali e lo sviluppo dei movimenti filosofici e culturali.
- Saper individuare le caratteristiche del Futurismo e del Crepuscolarismo.
- Saper condurre una trattazione della figura di Svevo e Pirandello, della loro importanza nel campo della cultura letteraria, facendo riferimento alle opere sveviane e pirandelliane.

CONTENUTI DEL MODULO	TESTI ANALIZZATI (evidenziati i testi per l'esame di stato)
Il romanzo del Novecento in Italia e in Europa. Le avanguardie: Espressionismo, Futurismo, Dadaismo e Surrealismo I Crepuscolari e i Vociani Italo Svevo Giuseppe Ungaretti	Filippo Tommaso Marinetti - <b>Manifesto del Futurismo</b> (pag. 392) - Bombardamento (pag. 395) Corrado Govoni - <b>Il palombaro</b> (scheda del prof.) Aldo Palazzeschi - <b>E lasciami divertire!</b> (scheda del prof. e pag.399) Vladimir Majakovskij - <b>A voi!</b> (scheda del prof. e pag.405) Sergio Corazzini - Desolazione del povero poeta sentimentale (scheda del prof.) Guido Gozzano - Totò Merumeni (scheda del prof.) Marino Moretti - <b>A Cesena</b> (scheda del prof. e pag.412) Clemente Rebora - Viatico (scheda del prof.) Camillo Sbarbaro - Taci anima stanca di godere (scheda del prof.) Dino Campana - <b>L'invetriata</b> (scheda del prof.e pag.439) Italo Svevo - <b>Senilità ' il ritratto dell'inetto'</b> (pag.462) - <b>La coscienza di Zeno "il fumo"</b> (pag.474) Giuseppe Ungaretti - <b>Il porto sepolto</b> (pag.772) - <b>Fratelli</b> (pag.774) - <b>Veglia</b> (pag.775) - <b>Sono una creatura</b> (pag.777) - <b>Mattina</b> (pag.789) - <b>Soldati</b> (pag.790)

PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

PENTAMESTRE: aprile, maggio N. 20 ore svolte

METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Lezione frontale. Lezione dialogata. Aula virtuale. Esercizio applicativo guidato. Ricerche individuali. Relazioni di un testo letto. Testo in adozione + Testo digitale. Testi integrativi. Riviste. Quaderni di lavoro. Audiovisivi. Grafici, tabelle, schemi.

METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Video lezioni. Lezione dialogata e videoconferenze con MEET. Aula virtuale con CLASSROOM. Esercizio applicativo guidato. Ricerche individuali. Produzione di materiale multimediale con l'utilizzo di G-Suite. Metodo della classe rovesciata e dell'apprendimento cooperativo (con divisione in gruppi).

NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

N. 1 verifica orale e/o test scritti

#### 4° MODULO DIDATTICO-EDUCATIVO

TITOLO DEL MODULO

Produzione scritta

OBIETTIVI DEL MODULO (conoscenze e abilità)

- Conoscere la struttura delle tipologie di scrittura previste per l'esame di Stato:
  - produzione di un testo d'analisi e interpretazione di un testo in poesia e in prosa
  - produzione di un testo argomentativo (anche a partire da dei documenti forniti)
  - produzione di un testo espositivo e argomentativo su tematiche d'attualità
- Saper avviare un discorso argomentativo in forma semplice sia oralmente che nella produzione scritta.
- Sapersi esprimere in modo sufficientemente pertinente e appropriato nella produzione sia scritta che orale.

CONTENUTI DEL MODULO	TESTI ANALIZZATI (evidenziati i testi per l'esame di stato)
Produzione scritta (riassunti, parafrasi, ecc.). TIPOLOGIA A (Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano). TIPOLOGIA B (Analisi e produzione di un testo argomentativo). TIPOLOGIA C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità). Lettura e analisi di "Una storia Semplice" di Leonardo Sciascia	Leonardo Sciascia - <b>Una storia semplice</b> (libro messo a disposizione dal prof.)

PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO (quadrimestre, mese) e N° ORE SVOLTE

TUTTO L'ANNO. N. ore svolte 22

METODI E STRUMENTI IN PRESENZA

Lezione frontale. Lezione dialogata. Aula virtuale. Esercizio applicativo guidato. Ricerche individuali. Relazioni di un testo letto. Testo in adozione + Testo digitale. Testi integrativi. Riviste. Quaderni di lavoro. Audiovisivi. Grafici, tabelle, schemi.

METODI E STRUMENTI A DISTANZA (solo nel caso di DDI)

Video lezioni. Lezione dialogata e videoconferenze con MEET. Aula virtuale con CLASSROOM. Esercizio applicativo guidato. Ricerche individuali. Produzione di materiale multimediale con l'utilizzo di G-Suite. Metodo della classe rovesciata e dell'apprendimento cooperativo (con divisione in gruppi).

NUMERO E TIPO DI VERIFICHE

N. 5 verifiche scritte complessive.

GRIGLIE DI VALUTAZIONE ADOTTATE (specificare quali con riferimento al PTOF):

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE COMPITO DI ITALIANO - Tipologia A

ALUNNO/A.....

Classe.....

#### TIPOLOGIA A (Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)					PUNTI ASSEGNATI
	5	4	3	2	1	
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficace e accurata	buona / coerente	complessivamente accettabile	limitata	carente	
Coesione e coerenza testuale	pienamente rispettate	adeguate	parziali	scarse	del tutto disattese	
	15 - 14 - 13	12 - 11 - 10	9 - 8 - 7	6 - 5 - 4	3 - 2 - 1	
Ricchezza e padronanza lessicale	eccellenti / notevoli / accurate	apprezzabili / adeguate / coerenti	corrette ma basilari / quasi corrette / con imprecisioni	limitate / scarse / molto scarse	carenti / deficitarie / inesistenti	
	10 - 9	8 - 7	6 - 5	4 - 3	2 - 1	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	testo corretto con uso molto efficace della punteggiatura / testo corretto	ortografia e morfologia corrette, sporadici / alcuni errori di punteggiatura	isolati errori non gravi / alcuni errori non gravi	isolati errori gravi, con sporadici errori meno gravi / con diversi errori meno gravi	diffusi errori gravi / numerosi e ripetuti errori gravi	
	10 - 9	8 - 7	6 - 5	4 - 3	2 - 1	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei	eccellenti / notevoli	buone / adeguate	accettabili / parziali	scarse / inadeguate	carenti / assenti	

riferimenti culturali						
	<b>15 - 14 - 13</b>	<b>12 - 11 - 10</b>	<b>9 - 8 - 7</b>	<b>6 - 5 - 4</b>	<b>3 - 2 - 1</b>	
<b>Espressione di giudizi critici e valutazioni personali</b>	approfonditi / originali / apprezzabili	coerenti / buoni / corretti	accettabili / semplici / minimi	non motivati / limitati / scarsi	carenti / incoerenti / assenti	
<b>INDICATORI SPECIFICI</b>	<b>DESCRITTORI (MAX 40 pt)</b>					<b>PUNTI ASSEGNATI</b>
	<b>10 - 9</b>	<b>8 - 7</b>	<b>6 - 5</b>	<b>4 - 3</b>	<b>2 - 1</b>	
<b>Rispetto dei vincoli posti dalla consegna</b>	eccellente / rigoroso	accurato / adeguato	accettabile / parziale	carente / scarso	disatteso / inesistente	
	<b>10 - 9</b>	<b>8 - 7</b>	<b>6 - 5</b>	<b>4 - 3</b>	<b>2 - 1</b>	
<b>Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici</b>	approfondita / accurata	buona / adeguata	accettabile / parziale	superficiale / scarsa	con errori gravi / assente	
	<b>10 - 9</b>	<b>8 - 7</b>	<b>6 - 5</b>	<b>4 - 3</b>	<b>2 - 1</b>	
<b>Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)</b>	approfondita / notevole	buona / adeguata	accettabile / parziale	scarsa / con errori anche gravi	disattesa / assente	
	<b>10 - 9</b>	<b>8 - 7</b>	<b>6 - 5</b>	<b>4 - 3</b>	<b>2 - 1</b>	
<b>Interpretazione corretta e articolata del testo</b>	approfondita / completa	buona / appropriata	accettabile / parziale	scarsa / con fraintendimenti	gravemente deficitaria / assente	
<b>VOTO</b>	-----/10 -----/20 <b>TOTALE PUNTEGGIO</b>					/100

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE COMPITO DI ITALIANO - Tipologia B

ALUNNO/A..... Classe.....

### TIPOLOGIA B (Analisi e produzione di un testo argomentativo)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)					PUNTI ASSEGNATI	
	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		
<b>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo</b>	efficace e accurata	buona / coerente	complessivamente accettabile	limitata	carente		
	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		
<b>Coesione e coerenza testuale</b>	pienamente rispettate	adeguate	parziali	scarse	del tutto disattese		
	<b>15 - 14 - 13</b>	<b>12 - 11 - 10</b>	<b>9 - 8 - 7</b>	<b>6 - 5 - 4</b>	<b>3 - 2 - 1</b>		
<b>Ricchezza e padronanza lessicale</b>	eccellenti / notevoli / accurate	apprezzabili / adeguate / coerenti	corrette ma basilari / quasi corrette / con imprecisioni	limitate / scarse / molto scarse	carenti / deficitarie / inesistenti		
	<b>10 - 9</b>	<b>8 - 7</b>	<b>6 - 5</b>	<b>4 - 3</b>	<b>2 - 1</b>		
<b>Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura</b>	testo corretto con uso molto efficace della punteggiatura / testo corretto	ortografia e morfologia corrette, sporadici / alcuni errori di punteggiatura	isolati errori non gravi / alcuni errori non gravi	isolati errori gravi, con sporadici errori meno gravi / con diversi errori meno gravi	diffusi errori gravi / numerosi e ripetuti errori gravi		
	<b>10 - 9</b>	<b>8 - 7</b>	<b>6 - 5</b>	<b>4 - 3</b>	<b>2 - 1</b>		
<b>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</b>	eccellenti / notevoli	buone / adeguate	accettabili / parziali	scarse / inadeguate	carenti / assenti		
	<b>15 - 14 - 13</b>	<b>12 - 11 - 10</b>	<b>9 - 8 - 7</b>	<b>6 - 5 - 4</b>	<b>3 - 2 - 1</b>		
<b>Espressione di giudizi critici e valutazioni personali</b>	approfonditi/ originali / apprezzabili	coerenti / buoni / corretti	accettabili / semplici/ minimi	non motivati / limitati / scarsi	carenti / incoerenti / assenti		
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)					PUNTI ASSEGNATI	
	<b>15 - 14 - 13</b>	<b>12 - 11 - 10</b>	<b>9 - 8 - 7</b>	<b>6 - 5 - 4</b>	<b>3 - 2 - 1</b>		
<b>Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto</b>	approfondita / accurata / puntuale	piena / adeguata / corretta	accettabile / complessivamente accettabile / superficiale	limitata / sommaria / molto carente	largamente fraintesa/ scorretta / assente		
	<b>15 - 14 - 13</b>	<b>12 - 11 - 10</b>	<b>9 - 8 - 7</b>	<b>6 - 5 - 4</b>	<b>3 - 2</b>		
<b>Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti</b>	eccellente /personale /efficace	adeguata/parziale mente articolata/lineare	accettabile/ elementare / sommaria	parziale/ limitata frammentaria	incoerente/ assente		
	<b>10 - 9</b>	<b>8 - 7</b>	<b>6 - 5</b>	<b>4 - 3</b>	<b>2 - 1</b>		
<b>Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione</b>	approfondita / ampia	personale/ pertinente	essenziale / elementare	scarse/ incomplete	non pertinenti/ assenti		
<b>VOTO</b>	-----/10 -----/20					<b>TOTALE PUNTEGGIO</b>	/100

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE COMPITO DI ITALIANO - Tipologia C

ALUNNO/A..... Classe.....

### TIPOLOGIA C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)					PUNTI ASSEGNATI	
	5	4	3	2	1		
<b>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo</b>	efficace e accurata	buona / coerente	complessivamente accettabile	limitata	carente		
	5	4	3	2	1		
<b>Coesione e coerenza testuale</b>	pienamente rispettate	adeguate	parziali	scarse	del tutto disattese		
	15 - 14 - 13	12 - 11 - 10	9 - 8 - 7	6 - 5 - 4	3 - 2 - 1		
<b>Ricchezza e padronanza lessicale</b>	eccellenti / notevoli / accurate	apprezzabili / adeguate / coerenti	corrette ma basilari / quasi corrette / con imprecisioni	limitate / scarse / molto scarse	carenti / deficitarie / inesistenti		
	10 - 9	8 - 7	6 - 5	4 - 3	2 - 1		
<b>Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura</b>	testo corretto con uso molto efficace della punteggiatura / testo corretto	ortografia e morfologia corrette, sporadici / alcuni errori di punteggiatura	isolati errori non gravi / alcuni errori non gravi	isolati errori gravi, con sporadici errori meno gravi / con diversi errori meno gravi	diffusi errori gravi / numerosi e ripetuti errori gravi		
	10 - 9	8 - 7	6 - 5	4 - 3	2 - 1		
<b>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</b>	eccellenti / notevoli	buone / adeguate	accettabili / parziali	scarse / inadeguate	carenti / assenti		
	15 - 14 - 13	12 - 11 - 10	9 - 8 - 7	6 - 5 - 4	3 - 2 - 1		
<b>Espressione di giudizi critici e valutazioni personali</b>	approfonditi/ originali / apprezzabili	coerenti / buoni / corretti	accettabili / semplici/ minimi	non motivati / limitati / scarsi	carenti / incoerenti / assenti		
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)					PUNTI ASSEGNATI	
	15 - 14 - 13	12 - 11 - 10	9 - 8 - 7	6 - 5 - 4	3 - 2 - 1		
<b>Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi</b>	eccellente / notevole / accurata	apprezzabile / buona / adeguata	accettabile / parziale / incompleta	limitata / scarsa / largamente deficitaria	disattesa / ripetutamente fuori traccia / completamente fuori traccia		
	15 - 14 - 13	12 - 11 - 10	9 - 8 - 7	6 - 5 - 4	3 - 2		
<b>Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione</b>	eccellente / personale / efficace	adeguata / parzialmente articolata / lineare	accettabile/ elementare / sommaria	parziale / limitata / frammentaria	incoerente / assente		
	10 - 9	8 - 7	6 - 5	4 - 3	2 - 1		
<b>Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</b>	approfondita / ampia	personale/ pertinente	essenziale / elementare	scarse / incomplete	non pertinenti / assenti		
<b>VOTO</b>	-----/10 -----/20					TOTALE PUNTEGGIO	/100

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA SCRITTA DI LETTERATURA E STORIA

ALUNNO/A.....

Classe.....

PUNTI	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
2	rifiuto di svolgere la prova o prova consegnata in bianco	rifiuto di svolgere la prova o prova consegnata in bianco	rifiuto di svolgere la prova o prova consegnata in bianco
2,5	conoscenze totalmente assenti	espressione scorretta, analisi nulla	assenza delle capacità richieste
3	conoscenze assenti	espressione scorretta, analisi gravemente deficitaria	gravi difficoltà ad organizzare un'esposizione anche semplice
3,5	conoscenze quasi assenti	espressione impropria, analisi scorretta	difficoltà ad organizzare un'esposizione semplice
4	conoscenze molto lacunose anche negli aspetti essenziali	espressione sommaria e incerta, analisi con errori gravi e limitata	capacità solo mnemonica, mancanza di consequenzialità logica
4,5	conoscenze lacunose anche negli aspetti essenziali	espressione sommaria o incerta, analisi con errori gravi o limitata	capacità quasi esclusivamente mnemonica, deficitaria la consequenzialità logica
5	conoscenze solo superficiali e con lacune	espressione a tratti impropria, analisi approssimativa e con errori	capacità prevalentemente mnemonica, collegamenti non adeguati
5,5	conoscenze prevalentemente superficiali e con qualche lacuna	espressione non del tutto appropriata, analisi approssimativa	capacità talvolta solo mnemonica, collegamenti non sempre adeguati
6	conoscenze degli aspetti essenziali degli argomenti	espressione semplice, analisi essenziale	capacità di rielaborazione sufficiente
6,5	conoscenze degli aspetti non solo essenziali degli argomenti	espressione lineare, analisi poco più che essenziale	capacità di rielaborare con collegamenti adeguati e corretta sequenzialità logica
7	conoscenze adeguate ma non sempre precise	espressione appropriata ma non sempre rigorosa, analisi sicura ma con qualche imprecisione	capacità di approfondimento quasi sempre adeguatamente elaborata
7,5	conoscenze adeguate e precise, con incertezze isolate	espressione appropriata e analisi sicura	capacità di approfondimenti adeguatamente sostenuti
8	conoscenze complete	espressione appropriata e analisi apprezzabile	apprezzabili capacità complessive di analisi, sintesi e rielaborazione
8,5	conoscenze complete e accurate	espressione appropriata con uso del lessico specifico, analisi rigorosa	notevoli capacità complessive di analisi sintesi e rielaborazione
9	conoscenze ampie e approfondite con spunti personali	espressione fluida e uso del lessico specifico, analisi approfondita	capacità di collegamenti con spunti personali e rielaborazione critica
9,5	conoscenze ampie, approfondite e personali	espressione rigorosa per la disciplina, analisi personale	capacità di collegamenti personali e rielaborazione critica notevole
10	conoscenze eccellenti e personali	espressione e analisi eccellenti	rielaborazione critica eccellente

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA ORALE DI LETTERATURA E STORIA

ALUNNO/A..... Classe.....

PUNTI	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
2	rifiuto di sostenere l'interrogazione o scena muta	rifiuto di sostenere l'interrogazione o scena muta	rifiuto di sostenere l'interrogazione o scena muta
2,5	conoscenze totalmente assenti	espressione scorretta, analisi nulla	assenza delle capacità richieste
3	conoscenze assenti	espressione scorretta, analisi gravemente deficitaria	gravi difficoltà ad organizzare un'esposizione anche semplice
3,5	conoscenze quasi assenti	espressione impropria, analisi scorretta	difficoltà ad organizzare un'esposizione anche semplice
4	conoscenze molto lacunose anche negli aspetti essenziali	espressione sommaria e incerta, analisi con errori gravi e limitata	capacità solo mnemonica, mancanza di consequenzialità logica
4,5	conoscenze lacunose anche negli aspetti essenziali	espressione sommaria o incerta, analisi con errori gravi o limitata	capacità quasi esclusivamente mnemonica, gravi difficoltà nella gestione del colloquio
5	conoscenze solo superficiali e con lacune	espressione a tratti impropria, analisi approssimativa e con errori	capacità prevalentemente mnemonica, gravi difficoltà nella gestione del colloquio anche guidato
5,5	conoscenze prevalentemente superficiali e con qualche lacuna	espressione non del tutto appropriata, analisi approssimativa	capacità talvolta solo mnemonica, difficoltà nella gestione del colloquio anche guidato
6	conoscenze degli aspetti essenziali degli argomenti	espressione semplice, analisi essenziale	sufficiente gestione del colloquio se guidato dall'insegnante
6,5	conoscenze degli aspetti non solo essenziali degli argomenti	espressione lineare, analisi poco più che essenziale	gestione adeguata del colloquio se guidato dall'insegnante
7	conoscenze adeguate ma non sempre precise	espressione appropriata ma non sempre rigorosa, analisi sicura ma con qualche imprecisione	capacità di rielaborazione e gestione autonoma del colloquio
7,5	conoscenze adeguate e precise, con incertezze isolate	espressione appropriata e analisi sicura	buona capacità di rielaborazione e gestione autonoma del colloquio
8	conoscenze complete	espressione appropriata e analisi apprezzabile	capacità di approfondimento e gestione sicura del colloquio
8,5	conoscenze complete e accurate	espressione appropriata con uso del lessico specifico, analisi rigorosa	spiccate capacità di approfondimento e attitudine al colloquio
9	conoscenze ampie e approfondite con spunti personali	espressione fluida e uso del lessico specifico, analisi approfondita	rielaborazione critica e padronanza del colloquio
9,5	conoscenze ampie, approfondite e personali	espressione rigorosa per la disciplina, analisi personale	notevoli capacità di rielaborazione critica e padronanza del colloquio
10	conoscenze eccellenti e personali	espressione e analisi eccellenti	eccellente padronanza del colloquio

**Griglia per la valutazione**

**EDUCAZIONE CIVICA**

Obiettivi:

- Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese
- Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali
- Diritto del lavoro
- Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri
- Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate
- comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale
- Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo
- acquisire elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile
- Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale (contrasto alle mafie)
- Esercitare i principi della cittadinanza digitale
- Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030
- Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni

ARGOMENTI	NON RAGGIUNTO	QUASI RAGGIUNTO	BASE	INTERMEDIO	AVANZATO
<p><b>COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà</b></p> <p>Conoscenza, riflessione sui significati, la pratica quotidiana del dettato costituzionale. Conoscenza dell'ordinamento dello Stato, delle Regioni, degli Enti territoriali, delle Autonomie Locali e delle Organizzazioni internazionali e sovranazionali (Unione Europea e delle Nazioni Unite). Legalità, regole comuni in tutti gli ambienti di convivenza. Conoscenza dell'Inno e della Bandiera nazionale. Conoscenza di problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici.</p>	<p>3-4</p> <p>Ha conoscenze molto lacunose dei contenuti trattati. Ha capacità di rielaborazione gravemente insufficienti. Non è in grado di trasferire alla quotidianità e all'attualità le conoscenze proposte.</p>	<p>5-5,5</p> <p>Ha conoscenze imprecise dei contenuti trattati. Ha capacità di rielaborazione non del tutto sufficienti. È in grado di trasferire solo parzialmente alla quotidianità e all'attualità le conoscenze proposte.</p>	<p>6-6,5</p> <p>Ha conoscenze sufficientemente precise dei contenuti trattati. Ha capacità di rielaborazione e sufficienti. È in grado di trasferire sufficientemente alla quotidianità e all'attualità le conoscenze proposte.</p>	<p>7-8</p> <p>Ha conoscenze approfondite dei contenuti trattati. Ha capacità di rielaborazione molto buone. È in grado di trasferire adeguatamente e alla quotidianità e all'attualità le conoscenze proposte.</p>	<p>9-10</p> <p>Ha conoscenze complete e sistematiche dei contenuti trattati. Ha ottime capacità di rielaborazione e personale. È in grado di trasferire pienamente alla quotidianità e all'attualità le conoscenze proposte.</p>
<p><b>SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio</b></p> <p>17 obiettivi dell'Agenda 2030 dell'ONU. Salvaguardia dell'ambiente e delle risorse naturali, costruzione di ambienti di vita, di città, la scelta di modi di vivere inclusivi e rispettosi dei diritti fondamentali delle persone. salute, benessere psicofisico, sicurezza alimentare, uguaglianza tra soggetti, lavoro dignitoso, un'istruzione di qualità, la tutela dei patrimoni materiali e immateriali delle comunità, rispetto per gli animali e i beni comuni, la protezione civile, il codice della strada. Tutela delle identità, delle produzioni e delle eccellenze territoriali e agroalimentari.</p>	<p>3-4</p> <p>Ha conoscenze molto lacunose dei contenuti trattati. Ha capacità di rielaborazione gravemente insufficienti. Non è in grado di trasferire alla quotidianità e all'attualità le conoscenze proposte.</p>	<p>5-5,5</p> <p>Ha conoscenze imprecise dei contenuti trattati. Ha capacità di rielaborazione non del tutto sufficienti. È in grado di trasferire solo parzialmente alla quotidianità e all'attualità le conoscenze proposte.</p>	<p>6-6,5</p> <p>Ha conoscenze sufficientemente precise dei contenuti trattati. Ha capacità di rielaborazione e sufficienti. È in grado di trasferire sufficientemente alla quotidianità e all'attualità le conoscenze proposte.</p>	<p>7-8</p> <p>Ha conoscenze approfondite dei contenuti trattati. Ha capacità di rielaborazione molto buone. È in grado di trasferire adeguatamente e alla quotidianità e all'attualità le conoscenze proposte.</p>	<p>9-10</p> <p>Ha conoscenze complete e sistematiche dei contenuti trattati. Ha ottime capacità di rielaborazione e personale. È in grado di trasferire pienamente alla quotidianità e all'attualità le conoscenze proposte.</p>
<p><b>CITTADINANZA DIGITALE</b></p> <p>Capacità della persona di avvalersi consapevolmente e responsabilmente dei mezzi di comunicazione virtuali. Acquisizione di informazioni e competenze utili a comprendere rischi e insidie che l'ambiente digitale comporta (es. cyberbullismo). Analizzare, confrontare e valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti di dati, informazioni e contenuti digitali. Creare e gestire l'identità digitale, conoscere le politiche sulla tutela della riservatezza.</p>	<p>3-4</p> <p>Ha conoscenze molto lacunose dei contenuti trattati. Ha capacità di rielaborazione gravemente insufficienti. Non è in grado di trasferire alla quotidianità e all'attualità le conoscenze proposte.</p>	<p>5-5,5</p> <p>Ha conoscenze imprecise dei contenuti trattati. Ha capacità di rielaborazione non del tutto sufficienti. È in grado di trasferire solo parzialmente alla quotidianità e all'attualità le conoscenze proposte.</p>	<p>6-6,5</p> <p>Ha conoscenze sufficientemente precise dei contenuti trattati. Ha capacità di rielaborazione e sufficienti. È in grado di trasferire sufficientemente alla quotidianità e all'attualità le conoscenze proposte.</p>	<p>7-8</p> <p>Ha conoscenze approfondite dei contenuti trattati. Ha capacità di rielaborazione molto buone. È in grado di trasferire adeguatamente e alla quotidianità e all'attualità le conoscenze proposte.</p>	<p>9-10</p> <p>Ha conoscenze complete e sistematiche dei contenuti trattati. Ha ottime capacità di rielaborazione e personale. È in grado di trasferire pienamente alla quotidianità e all'attualità le conoscenze proposte.</p>
Voto complessivo:					