

# Documento del consiglio di classe V A ITT Anno scolastico 2021/2022 Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica I.I.S. ALDO MORO PASSO CORESE

Istituto di Istruzione Superiore "Aldo Moro"  
Località Colle della Felce, 30 - 02032 Fara in Sabina (RI)  
Centralino 0765/4791.1 - Fax 0765/4791.33 - C.F. 90021480570 - Cod. Mecc. RIIS001009  
Email: [ris001009@istruzione.it](mailto:ris001009@istruzione.it) - Web: <http://www.policoresse.it>



## 1. Descrizione dell'Istituto e profilo professionale in uscita

L'IIS "Aldo Moro" nasce nel 1995 dalla fusione di quattro distinte realtà scolastiche:

§ Istituto Tecnico Commerciale

§ Istituto Tecnico Industriale di Stato per l'Elettronica e le Telecomunicazioni,

§ Istituto Professionale di Stato per l'Agricoltura e l'Ambiente

§ Istituto Tecnico Commerciale serale

Oggi l'Istituto "Statista Aldo Moro" è un polo didattico importante nel territorio della Sabina e una scuola dedicata alla formazione specifica nei settori delle relazioni internazionali, dell'economia, della finanza e del marketing; nei settori dell'Elettronica, Informatica e Telecomunicazioni e dei sistemi informativi per le aziende; nel settore dei Servizi per l'Agricoltura e lo sviluppo rurale. L'Istituto offre, inoltre, percorsi di istruzione degli adulti sia dell'Istituto Tecnico Commerciale che dell'Istituto Professionale per l'Agricoltura che nascono dall'esigenza di soddisfare, in modo adeguato, i nuovi bisogni formativi espressi dalla società ricorrendo ad efficaci forme di educazione permanente.

L'Istituto Aldo Moro offre una solida formazione tecnica e professionale, spendibile sia nel percorso universitario, sia nel mercato del lavoro italiano ed europeo, sia negli ambiti tecnico professionali direttamente connessi all'indirizzo prescelto.

Il principale obiettivo della formazione è quello di fornire alle studentesse e agli studenti le competenze e le professionalità tecniche, digitali e linguistiche che consentano loro di vivere in maniera attiva e consapevole, di essere cittadini attivi e responsabili, di poter vivere, lavorare e spostarsi nel contesto europeo e globale. A tal fine, coerentemente con le indicazioni dell'Unione Europea, vengono valorizzate le discipline di indirizzo che favoriscono una visione orientata al cambiamento, all'iniziativa, alla creatività e alla mobilità, attraverso una progettualità professionalizzante. La nostra azione didattica è rivolta ad offrire a tutte le studentesse e gli studenti le stesse opportunità di crescita, mediante l'attenzione al benessere e all'inclusione, ai bisogni e ai talenti di tutte e di tutti, e di renderli capaci di operare ed orientare le scelte personali.

Mission del nostro istituto è creare le condizioni per la formazione dell'uomo e del cittadino in grado di affrontare i problemi del mondo reale, capace di inserirsi attivamente nel mondo del lavoro, aperto alle innovazioni sociali, economiche e tecnologiche di una realtà in costante mutamento. Pertanto, la mission del nostro Istituto è in linea con le nuove competenze chiave di cittadinanza europea, adottate dal Consiglio Europeo il 22 Maggio 2018:

· Competenza alfabetica funzionale

· Competenza multilinguistica

· Competenza matematica e in scienze, tecnologie ed ingegneria



• Competenza digitale

• Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare

• Competenza in materia di cittadinanza

• Competenza imprenditoriale

• Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale

Le finalità educative della Scuola si realizzano in stretta collaborazione con la famiglia attraverso un clima di dialogo, di fiducia e di reciproco rispetto.

La classe V A appartiene all'istituto Tecnico Tecnologico con indirizzo Informatico e Telecomunicazioni, rivolto ad alunni che vogliono essere al centro dell'innovazione tecnologica, interessati al mondo della comunicazione e delle nuove tecnologie ad essa applicate.

Il profilo del settore tecnologico si caratterizza per la cultura tecnico-scientifica e tecnologica in ambiti ove interviene permanentemente l'innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi, delle metodologie di progettazione e di organizzazione.

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

- individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;
- orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine;

• utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi;

- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro, sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;

• intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;

• riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;

• analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;

• riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;

• riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

E dovrebbero aver acquisito le seguenti competenze:

- Competenze specifiche nel campo dei sistemi informativi, dell'elaborazione dell'informazione, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione

- Competenze rivolte all'analisi, progettazione, installazione e gestione di sistemi informatici, basi di dati, reti di sistemi di elaborazione, sistemi multimediali e apparati di trasmissione e ricezione dei segnali

- Competenze orientate alla gestione del ciclo di vita dei software

- Competenze nello sviluppo di applicazioni informatiche per reti locali e servizi a distanza.

Il Regolamento dell'istruzione tecnica così ne definisce la nuova identità (art. 2, comma 1): "L'identità degli istituti tecnici si caratterizza 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".

Questo indirizzo di studi pertanto apre ai neodiplomati una duplice possibilità: professionale e/o universitaria. Per quanto riguarda gli sbocchi professionali offre ottime prospettive nei settori dell'informatica e delle telecomunicazioni, nelle professioni tecnico produttive come installatori, collaudatori, manutentori di impianti telefonici, reti telematiche e sistemi di automazione o nel settore commerciale come venditori di prodotti elettrici ed elettronici, assistenti tecnici alla clientela e tecnici informatici. Si ha anche la possibilità di dedicarsi alla libera professione.

L'altra opportunità è quella universitaria, i ragazzi possono iscriversi a qualunque facoltà in particolare a quelle di carattere tecnico-scientifico come i vari rami di ingegneria, matematica, fisica, informatica ma anche a quelle di carattere umanistico in quanto nel percorso di studio si affrontano con serietà tutte le discipline.

2. Consiglio di classe

Cognome e nome	Materia	Firma
Antonilli Michele	Elettrotecnica ed Elettronica	Michele Antonilli
Del Vescovo Guido	Tecnologia e Progettazione	Guido
Dionisi Francesca	Inglese	Francesca Dionisi
Fakhreddine Hassania	Matematica	Hassania Fakhreddine
Giuliani Mara	Religione Cattolica	Mara Giuliani
Grimaldi Corrado	Italiano e Storia	Corrado Grimaldi
Neroni Fabrizio	Laboratorio elettronica, Laboratorio sistemi, Laboratorio Tecnologia e Progettazione sistemi	Fabrizio Neroni
Salimbene Sergio TORRES	Scienze Motorie	Sergio Salimbene
Santucci Giampiero	Educazione civica	Giampiero Santucci
Vicinanza Franco	Sistemi	Franco Vicinanza

Dirigente Scolastico Barbonetti Giovanni Luca  
 Coordinatore della classe Prof. Corrado Grimaldi

### 3. Elenco dei candidati

N.	Alunno	M/F
1	Colamedici Lorenzo	M
2	D'Emidio Giuliano	M
3	De Mattia Alessio	M
4	Dominici Asia	F
5	Grizzi Michele	M
6	Irimia Alex Daniel	M
7	Oliva Vincenzo	M
8	Paradisi Davide	M
9	Reali Francesco	M
10	Serafini Andrea	M

La classe VA ITT è composta da 10 alunni, una femmina e nove maschi, di cui due alunni con DSA. Non ci sono elementi nuovi, tutti provengono dalla classe precedente, pertanto sono ben integrati tra loro, nonostante qualche difficoltà relazionale che si è manifestata durante il corso dell'anno scolastico, ma che appare sostanzialmente risolta.

Il gruppo classe si presenta abbastanza coeso, tutti interagiscono in maniera educata e il dialogo è costruttivo tra loro e con gli insegnanti.

Si tratta di un gruppo classe sostanzialmente educato e rispettoso. Le poche intemperanze, dovute a tensioni personali e familiari, non sono state considerate particolarmente degne di nota, perché in buona parte risolte.

La classe si è dimostrata molto disponibile ad accogliere le sollecitazioni e le strategie messe in atto dai docenti e fondate su un sereno, attento e costruttivo dialogo educativo. La maggior parte della classe, ad eccezione di casi specifici, ha lavorato con ritmi quasi sempre costanti e la partecipazione è stata nel complesso adeguata.

Le conoscenze, le abilità e le competenze sono diversificate su fasce di livello: una prima fascia denota una soddisfacente e, in alcuni ambiti, un'ottima capacità espositiva, di analisi e sintesi, di relazione personale e critica, di risoluzione di problemi e di gestione di progetti, di utilizzo della strumentazione di laboratorio, di utilizzo dei linguaggi di programmazione e di implementazione di sistemi automatici. Una seconda fascia, che denota un livello intermedio, è costituita da alunni che si sono impegnati in maniera discontinua, riuscendo meglio in alcune discipline piuttosto che in altre, ma raggiungendo comunque un livello sufficiente. In questi casi, appare evidente una differenza di approccio alle materie tecniche, soprattutto quelle che hanno un riscontro in laboratorio, rispetto alle materie teoriche che risultano più ostiche, visto e considerato l'impegno diversificato che queste ultime richiedono.

Infine, c'è una terza fascia, ristretta, che evidenzia invece maggiori e diffuse difficoltà dovute ad un impegno nello studio poco costante o, a volte, inadeguato rispetto alle attività svolte, nonché un'impreparazione di base dovuta a lacune pregresse.

Alcuni elementi si sono distinti per impegno e interesse costanti evidenziando buone capacità operative e logico – deduttive, conoscenze di buon livello e una discreta

capacità di rielaborazione autonoma delle tecniche e dei procedimenti studiati. Nella classe, inoltre, sono presenti due allievi con diagnosi di DSA e relativo piano didattico personalizzato.

Per l'allievo F.R. la situazione appare particolarmente complessa. L'allievo presenta una diagnosi di disturbo dell'apprendimento in funzionamento cognitivo borderline, connessa a forme di discalculia e disortografia. Questa diagnosi implica delle evidenti difficoltà nella lettura, nella scrittura, nel calcolo, nell'ortografia, nonché nella memorizzazione. Anche la proprietà linguistica e quella lessicale vengono inevitabilmente compromesse, oltre all'autonomia dell'allievo che risente di queste criticità. Egli, tuttavia, ha spesso fatto riferimento all'aiuto dei compagni che si sono mostrati sempre molto maturi nell'approccio con le sue problematiche, integrandolo e mai escludendolo dal gruppo classe, nel quale F.R. svolge un ruolo di primaria importanza, anche per la sua predisposizione naturale alla socialità, soprattutto negli ultimi anni scolastici.

Nonostante le difficoltà, va rilevato che il ragazzo si è mostrato sempre collaborativo, superando con maturità alcune delle limitazioni che la sua diagnosi ha evidenziato. La situazione pandemica, inoltre, non ha consentito, da parte del consiglio di classe, una valutazione eccessivamente rigorosa del suo impegno, al fine di evitare un aggravamento della sua situazione e una sua perdita di fiducia nei confronti della scuola. Le misure dispensative utilizzate, quali le interrogazioni programmate, l'utilizzo di tempi superiori a quelli standard, le domande a risposta multipla, le interrogazioni relative ad alcune parti del programma, hanno comunque garantito il suo apprendimento e dei risultati che possono essere definiti discreti. Lo stesso si può dire per gli strumenti compensativi che hanno contribuito a rafforzare l'autostima dell'allievo che, soprattutto in ambito laboratoriale, ha evidenziato notevoli progressi. Nelle materie teoriche, pertanto, in relazione alle verifiche scritte, il consiglio di classe, in piena conformità con il piano didattico, ha deciso di valutare esclusivamente i contenuti, tralasciando un'analisi attenta dell'ortografia, della punteggiatura e della sintassi. Si rimanda, comunque, alla lettura del piano didattico personalizzato, per una lettura più approfondita delle sue criticità.

Differente è quanto accade per l'allievo D.P., il cui piano didattico personalizzato rivela un disturbo della sfera emotiva, un disturbo attentivo e un generico disturbo dell'apprendimento. Nel corso degli anni, gli evidenti progressi dell'allievo, il suo impegno, l'interesse che quest'ultimo ha mostrato per le materie del corso, hanno permesso al consiglio di classe un utilizzo estremamente parziale del piano personalizzato, con la conseguente riduzione al minimo delle misure dispensative e degli strumenti compensativi, strettamente connessi alla valorizzazione dei successi ottenuti, nonché alla gestione dell'ansia che lo studente ha spesso manifestato, soprattutto nell'elaborazione, a volte frettolosa, delle verifiche. Per le sole verifiche scritte, il docente di italiano, sulla base di quanto concordato con gli altri docenti in merito al disturbo generico dell'apprendimento sopracitato, ha ritenuto necessario ridurre l'attenzione agli eventuali errori di ortografia, di sintassi e di lessico, privilegiando i contenuti, talvolta più che soddisfacenti, dell'elaborato. All'emergenza sanitaria, benché per l'anno scolastico 2021/2022 le lezioni siano state svolte prevalentemente in presenza, la maggior parte della classe ha saputo reagire con maturità, con senso di responsabilità, aderendo alle varie modalità didattiche messe in atto dal consiglio di classe per portare avanti la programmazione e i vari elaborati in



essere, partecipando quando è stato necessario alle videoconferenze, interagendo con i docenti, svolgendo e consegnando, in modo più o meno puntuale, le varie attività richieste.

### 5. Percorso educativo – Metodologie e Strumenti

Nel processo di insegnamento – apprendimento per il raggiungimento degli obiettivi prefissati e in relazione alle discipline interessate e alle tematiche proposte, sono state effettuate:

- lezioni frontali e dialogate,
- lezioni multimediali,
- esercitazioni e lavori di gruppo, guidate ed autonome,
- attività di laboratorio,
- lavori di ricerca individuale e di gruppo,
- Problem solving,
- attività di recupero in itinere,

Inoltre durante il periodo di quarantena della classe, legata alla presenza di più casi di covid 19, è stata svolta un'attività di didattica a distanza (DAD) mediante:

- videolezioni programmate e concordate con gli alunni, mediante l'applicazione di "Google Meet",
- audiolezioni,
- invio di materiale semplificato, mappe concettuali, spiegazioni con Power Point ,
- video tutorial
- mappe concettuali e materiale semplificato realizzato tramite vari software e siti specifici e appunti attraverso il registro elettronico tramite Bacheca o Materiale didattico.

Ogni docente, come per l'anno scolastico precedente, ha attivato una propria Classroom per caricare materiale e compiti, dove ricevere i lavori dei ragazzi e rinviare le relative correzioni. In caso di difficoltà abbiamo utilizzato la mail istituzionale. La sezione relativa a Cittadinanza e Costituzione è stata svolta sia in classe sia in modalità DAD. Il carico di lavoro da svolgere a casa è stato, all'occorrenza, alleggerito esonerando gli alunni dallo svolgimento di alcuni compiti o dal rispetto di rigide scadenze, prendendo sempre in considerazione le difficoltà di connessione a volte compromessa dall'assenza di Giga o dall'uso di device inopportuni rispetto al lavoro assegnato, anche se la scuola, come per l'anno scolastico 2020/21, ha continuato a fornire, ai ragazzi che ne hanno fatto richiesta, PC e/o Tablet.



## **6. Sussidi didattici, materiali e spazi utilizzati**

La didattica in presenza è stata integrata con diversi tipi di supporti:

- Libri di testo
- Manuali alternativi a quelli in adozione
- Testi di approfondimento
- Schemi - appunti personali
- Dispense
- Manuali specifici
- Strumenti multimediali; sussidi audiovisivi e digitali, tavoletta grafica LIM
- Strumentazione presente in laboratorio

## **7. Rapporto con le famiglie**

Le famiglie sono state convocate per il ricevimento pomeridiano nei mesi di Dicembre, in modalità online. Inoltre, i docenti hanno incontrato i genitori, tramite Piattaforma Google Meet, nelle ore previste per il ricevimento settimanale.

## **8. Modalità e criteri di Verifica**

La classe è stata sottoposta dai docenti a diverse tipologie di prove:

- Produzione di testi argomentativi, analisi del testo, parafasi, riassunti, ricerche, domande a risposta aperta, lavoro sulle immagini, stesura di testi interdisciplinari.
  - Questionari
  - Traduzioni
  - Verifiche orali
  - Quesiti a risposta multipla, vero/Falso
  - Colloqui
  - Risoluzione di problemi
  - Prove strutturate o semi strutturate
  - Esercitazioni di laboratorio
  - Lavori di gruppo.
- La valutazione dei vari elaborati in presenza è stata effettuata seguendo le apposite griglie elaborate e approvate da ciascun dipartimento.

Al termine del primo quadrimestre sono stati effettuati interventi di recupero in itinere o personali.

## **9. Criteri di attribuzione del voto di condotta**

Per l'attribuzione del voto di condotta e del credito scolastico il Consiglio di Classe si è attenuto rispettivamente alla Griglia di Istituto riportata nel PTOF e alla griglia di valutazione per l'esame di Stato approvate dal collegio e allegate al presente documento. (Allegato A)

**10. Orientamento in uscita**  
 Per quanto riguarda l'orientamento in uscita, gli alunni delle classi quinte hanno partecipato singolarmente o in gruppi, a seconda degli interessi, agli eventi virtuali organizzati dal mondo accademico e lavorativo.  
 Di seguito gli eventi proposti:

- YOUNG INTERNATIONAL FORUM - XIII edizione digital edition Young International Forum
- SALONE DELLO STUDENTE DIGITAL
- Virtual meeting ASSORIENTA - Orientamento professionale in Istruzione e Lavoro post-diploma - Orientamento alle Carriere in Divisa, Orientamento alle facoltà di ambito medico-sanitario, Orientamento alle Università
- Unitus Orienta 2021-22 - Unitus4School Diploma – UnitusOrienta
- UNIROMA3
- V Edizione OrientaLazio - ASTERLazio, 8, 9, 10 Marzo 2022 – OrientaLazio
- Politecnico di Milano: Politecnico di Milano: Open day 2022
- L'Università Campus Bio-Medico di Roma
- Porte aperte in unicum
- Fondazione Istituto Tecnico Superiori Servizi alle Imprese e dalla Fondazione Istituto Tecnico Superiore Agroalimentare. – ITSSI
- Evento on line di orientamento “Virtual Open Day 3 marzo 2022” - Università degli studi di Roma Tor Vergata. - Orientamento Università Tor Vergata
- Virtual open day dei corsi di laurea in Scienze della montagna e di laurea magistrale in gestione digitale dell'agricoltura e del territorio montano
- Giornata di Vita Universitaria (GVU) Telematica del Dipartimento di Economia Aziendale
- Giornate di Vita Universitaria 2022 Dipartimento di Economia Aziendale

## 11. Prove Invalsi

Le prove invalsi di Inglese, Italiano e Matematica si sono svolte dal 16 marzo 2022 al 18 marzo 2022 applicando le relative misure dispensative per gli allievi con DSA e nel pieno rispetto delle norme anti Covid.

## 12. Riferimenti Normativi per la Valutazione finale

I testi normativi di riferimento per la valutazione della scuola secondaria di secondo grado e che definiscono l'organizzazione e le modalità di svolgimento dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2021/2022, sono:

- O.M. n.65 del 14-03-2022.
- D. lgs. 62/2017 del 13 aprile 2017, art1, comma 2 e comma 6
- legge 30 dicembre 2021, art. 1, comma 956, n. 234
- Testo Unico: decreto legislativo 16 aprile 1994, n. 297
- D. lgs. 226/2005: decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226
- il Decreto-legge 8 aprile 2020, n. 22, riguardante “Misure urgenti sulla regolare conclusione e l'ordinato avvio dell'anno scolastico e sullo svolgimento

degli esami di Stato”, convertito, con modificazioni, dalla legge 6 giugno 2020, n. 41, e in particolare l’articolo 1;

- la legge 8 ottobre 2010, n. 170, riguardante “Nuove norme in materia di disturbi specifici di apprendimento in ambito scolastico”

- la legge 20 agosto 2019, n. 92, di “Introduzione dell’insegnamento scolastico dell’educazione civica”; VISTO il decreto-legge 17 marzo 2020, n. 18, riguardante “Misure di potenziamento del Servizio sanitario nazionale e di sostegno economico per famiglie, lavoratori e imprese connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19”, convertito con modificazioni dalla legge 24 aprile 2020, n. 27, e in particolare, l’articolo 73, comma 2-bis e l’articolo 87, comma 3-ter; VISTO il decreto-legge 24 dicembre 2021, n. 221, concernente “Proroga dello stato di emergenza nazionale e ulteriori misure per il contenimento della diffusione dell’epidemia da COVID-19”;

- PCTO: percorsi per le competenze trasversali e per l’orientamento di cui al decreto legislativo 15 aprile 2005, n. 77, come ridenominati dall’articolo 1, comma 784, della legge 30 dicembre 2018, n. 145;

- L’Art. 11 dell’O.M. n.65 del 14-03-2022.

### 13. PCTO e attività extracurricolari

Nel corso degli ultimi tre anni scolastici (periodo 2019-2022), coincidenti con il secondo biennio e quinto anno della classe, le attività PCTO hanno subito una notevole rimodulazione dal punto di vista delle modalità attuative. L'emergenza pandemica ha infatti introdotto delle limitazioni per quanto riguarda la possibilità di effettuare stage di alternanza scuola-lavoro presso aziende ed enti pubblici. L'accesso agli istituti scolastici da parte di personale esterno ha a sua volta subito severe restrizioni per lunghi periodi, rendendo difficoltosa l'organizzazione di percorsi che richiedessero docenti ed esperti non facenti parte del personale in servizio presso l'Istituto. Queste circostanze sono state affrontate dall'Istituto attraverso una riorganizzazione delle attività PCTO, che sono state svolte privilegiando:

- La realizzazione di percorsi da svolgersi all'interno dell'Istituto, che prevedessero il solo contatto degli alunni con il personale scolastico.
- La realizzazione di percorsi con enti esterni e aziende che si potessero svolgere interamente da remoto, in modalità didattica a distanza, videoconferenza (webinar) o smart working.

Il MIUR, diffondendo nel mese di febbraio la bozza dell'OM sugli Esami di Stato, ha specificato che per il presente anno scolastico potranno essere ammessi all'Esame gli studenti che hanno frequentato l'ultimo anno di corso dei percorsi di istruzione secondaria di secondo grado presso le istituzioni scolastiche statali e paritarie, anche in assenza dei requisiti di cui all'art. 13, comma 2, lettere b) e c) del d. lgs 62/2017. In base a tale deroga, non è necessario che ciascuno studente abbia svolto il tetto minimo di 150 ore di PCTO durante gli ultimi tre anni di corso. Tale circostanza ha di fatto svincolato il Consiglio di Classe e l'amministrazione dell'Istituto dal dover verificare il raggiungimento del monte ore dei singoli alunni. Il Consiglio di Classe ha comunque

accertato che la maggior parte degli alunni hanno svolto percorsi PCTO, e che in casi il monte di 150 ore è stato comunque raggiunto. Tra i percorsi svolti durante l'ultimo triennio, e a cui diversi alunni della classe hanno partecipato, possiamo annoverare:

- Corso pilotaggio droni organizzato dall'Istituto con la collaborazione di un docente esterno.
- Percorso su sviluppo applicazioni Android con Intelligenza Artificiale organizzato dall'Istituto con la collaborazione di un docente esterno.
- Seminario su tecnologie automotive offerto da esperti dell'azienda MAN Truck & Bus.
- Percorso finalizzato al conseguimento della certificazione informatica EIPASS.
- Corso di programmazione LabView in collaborazione con il CNR di Montebretti
- Percorso sul gioco degli scacchi tenuto dai docenti interni all'Istituto

Diversi alunni della classe hanno svolto durante gli anni delle ulteriori attività extracurricolari certificabili, comprendenti attività sportive a livello agonistico, corsi di teologia e corsi di sicurezza informatica e coding. Alcuni alunni della classe hanno inoltre profuso un elevato livello di partecipazione, impegno e collaborazione nelle attività di orientamento in ingresso organizzate dall'Istituto.

Ciascun candidato, come previsto dall'OM 65 del 14 marzo 2022, presenterà durante il colloquio finale dell'Esame di Stato una relazione circa le proprie esperienze PCTO ed extracurricolari. Gli alunni sono stati istruiti e guidati dal Consiglio di Classe in merito alla richiesta di produrre tale presentazione durante il colloquio orale.

Il documento prosegue con l'illustrazione dei percorsi svolti nell'ambito delle diverse materie curriculari.

#### 14. Preparazione all'Esame di Stato

La classe è stata preparata all'Esame di Stato attraverso le seguenti iniziative.

- Lettura dell'OM 65 del 14 marzo 2022 e discussione delle modalità di esame.
- Una simulazione della prima prova scritta che è stata svolta il 25 febbraio 2022, la cui correzione è stata svolta secondo le griglie di valutazione adottate dall'Istituto Aldo Moro (Allegati B, C, D)
- Una seconda simulazione della prima prova scritta che sarà effettuata il 23 maggio 2022

## PERCORSO FORMATIVO E DIDATTICO

La classe VA ITT è composta da 10 alunni, una femmina e nove maschi, ben integrati nel contesto classe, nel quale sono presenti due alunni con DSA per i quali il consiglio di classe ha stilato due piani didattici personalizzati.

L'attività didattica relativamente alla lingua e letteratura italiana si è svolta in piena continuità con il percorso formativo della classe.

Il docente ha considerato le esigenze di ciascun alunno in base al percorso educativo, alla eterogeneità dei livelli raggiunti, al percorso culturale e personale.

La classe ha mostrato fin da subito un livello di preparazione sufficiente e si è mostrata collaborativa durante l'intero percorso istruttivo compreso quello relativo all'utilizzo della didattica a distanza.

Sulla base di tale atteggiamento positivo lo sforzo del docente si è rivolto al perfezionamento dell'esposizione scritta che, poiché in alcuni allievi ha evidenziato alcune carenze ortografiche, sintattiche e lessicali, necessitava di un consolidamento tanto a livello morfo-sintattico quanto a livello contenutistico.

Si è mirato pertanto al raggiungimento di un'esposizione orale e scritta che tenessero conto del rispetto cronologico degli avvenimenti, di un'argomentazione chiara e non ripetitiva, della comprensione e della rielaborazione delle tracce, di un ampliamento interdisciplinare a livello contenutistico integrato con le esperienze socio-culturali del singolo allievo.

Gli alunni, che hanno frequentato regolarmente le lezioni, hanno effettuato un percorso in crescendo accettando in modo propositivo le attività, dimostrando un atteggiamento cooperativo tanto durante la didattica in presenza quanto durante il periodo di emergenza pandemica e la quarantena imposta alla classe, a causa di alcuni casi covid 19 tra gli allievi, che ha comportato un ritorno, seppur breve, alla didattica a distanza.

Il livello di preparazione può ritenersi ad oggi mediamente sufficiente, con delle punte di eccellenza per alcuni alunni che si sono distinti per il loro impegno e per il loro percorso in crescendo dovuto ad un atteggiamento particolarmente costruttivo, nonché al particolare interesse per la materia.

## CAPACITA' ED OBIETTIVI

### Esposizione orale:

Essere capaci di acquisire nozioni di base e creare eventuali collegamenti interdisciplinari.

Comprendere ed elaborare i contenuti.

Esporre gli argomenti oralmente in modo chiaro e con un linguaggio appropriato.

Essere in grado di effettuare un'analisi critica del testo.



Esposizione scritta:  
Saper comprendere e rielaborare la traccia.  
Saper analizzare un testo a livello contenutistico e critico.  
Esporre gli argomenti in maniera corretta dal punto di vista cronologico, nelle espressioni linguistiche, a livello ortografico-morfologico-sintattico.  
Saper riconoscere eventuali figure retoriche.

#### METODO DI LAVORO:

Durante la didattica in presenza:  
- Lezione frontale per stimolare l'interazione e il coinvolgimento degli studenti.  
- Correzione delle verifiche svolte in classe e a casa con discussione e risoluzione delle eventuali problematiche riscontrate.  
- Interdisciplinarietà.  
- Lavoro sulle immagini, i suoni e i filmati.  
- Recupero in itinere.  
- Esercitazione attraverso prove strutturate: quesiti a risposta aperta e multipla.  
- Lezione interdisciplinare: confronto tra arte, cinema, musica e letteratura.

#### Durante la DAD:

- Audiolezioni  
- Materiale di approfondimento  
- Verifiche: Testi argomentativi, analisi del testo, parafasi, riassunti, ricerche, domande a risposta aperta, lavoro sulle immagini, stesura di testi interdisciplinari.

#### TEMPI

Ore settimanali di lezione : 4

### TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE PER LA VALUTAZIONE

#### Durante la didattica in presenza:

Verifiche orali e scritte di tipo tradizionale  
Prove strutturate ed esercitazioni.

#### Durante la DAD:

Testi argomentativi, analisi del testo, parafasi, riassunti, ricerche domande a risposta aperta, lavoro sulle immagini, stesura di testi dal contenuto interdisciplinare.

#### CRITERI DI VALUTAZIONE

Pertinenza delle risposte ai quesiti posti.  
Chiarezza espositiva.

Correttezza ortografica.

Correttezza morfo sintattica.

Partecipazione al dialogo educativo.

Impegno mostrato sia in classe che nello studio a casa.



Frequenza alle lezioni.

Percorso didattico e progressi.

Durante la DAD:

Partecipazione.

Puntualità nella consegna dei compiti assegnati.

Esposizione degli argomenti trattati nelle audio lezioni.

Collaborazione durante il percorso della didattica a distanza.

PROVE DIPARTIMENTALI:

Nel corso dell'anno scolastico 2021/2022 sono state svolte tanto le prove Invalsi per l'italiano quanto le prove parallele per la simulazione dell'esame di maturità. Queste ultime hanno dato agli allievi la possibilità di scegliere una fra le tre tracce scelte tra le tipologie che verranno presentate alla prova scritta dell'esame.

## **Programma svolto**

**Alessandro Manzoni**

La vita, le opere, il pensiero e la poetica

Da I Promessi Sposi: "L'intimidazione e la paura"; "Ritratti a confronto"; "Il sogno di don Rodrigo";

Dalle Odi: "Il cinque maggio";

**Giacomo Leopardi**

La vita, le opere, il pensiero e la poetica

Da I Canti: "L'infinito"; "La sera del dì di festa"; "A Silvia"; "La quiete dopo la tempesta"; "Il sabato del villaggio"; "Il passero solitario"; "A se stesso";

**Giosuè Carducci**

La vita, le opere, il pensiero e la poetica

Dalle Rime nuove: "Pianto antico"

L'Inno a Satana (in particolare la metafora della locomotiva)

**Il Naturalismo francese e il Verismo italiano, Luigi Capuana e Federico de Roberto**

**Giovanni Verga**

La vita, le opere, il pensiero e la poetica

Da Vita dei campi: "Rosso Malpelo"; "La lupa"

Dai Malavoglia: "La prefazione"; "La partenza di Ntoni e l'affare dei lupini"; "L'avvilimento di Ntoni"

Dalle Novelle Rusticane: "La roba"

**Il Decadentismo: caratteri generali**

**Giovanni Pascoli**

La vita, le opere, il pensiero e la poetica

Da Myrica: "Lavandare"; "X agosto"; "L'assiuolo"; "Temporale"; "Il lampo";  
"Ultimo canto"

### **Gabriele d'Annunzio**

La vita, le opere, il pensiero e la poetica

Da *Il Piacere*: "Un destino eccezionale intaccato dallo squilibrio"

Da *Alcyone*: "La pioggia nel pineto"; "I pastori".

### **Il Futurismo e Filippo Tommaso Marinetti**

Il Manifesto del Futurismo

"Zang tumb tumb"

### **Il Crepuscolarismo e Guido Gozzano**

Da *I colloqui*: "Alle soglie" (non presente sul testo, ma reperibile in rete)

### **Luigi Pirandello**

La vita, le opere, il pensiero e la poetica

Dalle *Novelle per un anno*: "Il treno ha fischiato"; "La giara";

Da *Il fu Mattia Pascal*: "Adriano Meis e il cagnolino"; "La conclusione"

### **Italo Svevo**

La vita, le opere, il pensiero e la poetica

Da *La Coscienza di Zeno*: "Prefazione"; "Il fumo".

### **Dante Alighieri**

Parafasi I e III canto del Paradiso

Nel mese di maggio 2022 seguiranno approfondimenti relativi ai poeti Quasimodo,  
Ungaretti e Montale.

Testo di riferimento:

Terrile, Biglia, *Vivere tante vite*, vol. 2 e 3, Torino, Paravia 2019.

Il Docente: Corrado Grimaldi

## PERCORSO FORMATIVO E DIDATTICO

Nell'approccio alla materia, la classe è stata collaborativa e nel tempo ha confermato la disponibilità fino alla fase conclusiva dell'anno.  
Tale collaborazione è rimasta comunque poco autonoma: gli allievi, quando sollecitati, reagiscono e si impegnano sia individualmente che collettivamente, mentre non sempre hanno preso iniziative propositive.  
Tuttavia, in relazione alla programmazione dell'ultimo anno, è evidente un maggiore coinvolgimento per gli argomenti trattati, vista e considerata la loro stretta correlazione con l'attualità. Appare evidente il fatto che alcuni temi di grande rilevanza, quali il fascismo o il secondo conflitto mondiale, siano immediatamente oggetto dell'interesse degli allievi, rispetto a quanto potrebbero suscitare argomenti maggiormente distanti nel tempo.

Buoni i rapporti con il docente, che hanno consentito lo svolgimento ordinato e sinergico dei programmi e dell'attività didattica in tutti e tre gli anni.  
Alcuni elementi hanno raggiunto e consolidato livelli di eccellenza nello studio e nei risultati, altri hanno raggiunto una buona preparazione, che è emersa, tuttavia, in modo non omogeneo nel corso del tempo per l'alternarsi di momenti più positivi e momenti meno intensi nello studio, anche a causa di diverse problematiche individuali.  
La maggior parte degli studenti ha una preparazione nel complesso discreta e le situazioni di potenziale insufficienza sono, nel tempo, migliorate e con proiezioni, specie nell'ultimo anno, verso valori più alti.

Anche la breve fase di didattica a distanza, dovuta ad un quarantena connessa ai casi covid 19 presenti in classe, non ha registrato particolari difficoltà nell'approccio degli alunni alla materia.  
Le principali criticità, come per l'italiano, sono legate all'esposizione orale degli argomenti, la quale appare spesso frammentaria e poco ordinata, nonostante la buona padronanza dei contenuti da parte della maggioranza del gruppo classe. Anche l'emotività degli allievi ha giocato un ruolo importante nell'impostazione delle verifiche orali, talvolta penalizzando il notevole impegno profuso.  
Nel complesso, tuttavia, i risultati didattici sono stati comunque soddisfacenti.

## TEMPI

Ore settimanali di lezione : 2

## METODO DI LAVORO:

Durante la didattica in presenza:

- Lezione frontale per stimolare l'interazione e il coinvolgimento degli studenti.

- Correzione delle verifiche svolte in classe e a casa con discussione e risoluzione delle eventuali problematiche riscontrate.

- Interdisciplinarietà.

- Lavoro sulle immagini, i suoni e i filmati.

- Recupero in itinere.

- Esercitazione attraverso prove strutturate: quesiti a risposta aperta e

multipla.

- Lezione interdisciplinare: confronto tra arte, cinema, musica e letteratura.

Durante la DAD:

- Audiolezioni

- Materiale di approfondimento

- Verifiche: Interrogazioni, ricerche, domande a risposta aperta, lavoro sulle immagini

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE PER LA

VALUTAZIONE

Durante la didattica in presenza:

Verifiche orali e scritte di tipo tradizionale

Prove strutturate ed esercitazioni.

Durante la DAD:

Riassunti, ricerche domande a risposta aperta, lavoro sulle immagini

CRITERI DI VALUTAZIONE

Pertinenza delle risposte ai quesiti posti.

Chiarezza espositiva.

Correttezza ortografica.

Correttezza morfo sintattica.

Partecipazione al dialogo educativo.

Impegno mostrato sia in classe che nello studio a casa.

Frequenza alle lezioni.

Percorso didattico e progressi.

Durante la DAD:

Partecipazione.

Puntualità nella consegna dei compiti assegnati.

Esposizione degli argomenti trattati nelle audio lezioni.

Collaborazione durante il percorso della didattica a distanza.

## PRESENTAZIONE DELLA CLASSE E RELAZIONE FINALE

La classe V A ITT è costituita da 10 alunni di cui 9 maschi ed 1 femmina provenienti dai vari paesi del territorio. Essi hanno avuto modo di effettuare, nei vari anni scolastici una graduale crescita umana che ha consentito loro di maturare i rapporti interpersonali e di consolidarli soprattutto nell'ultimo anno. La classe, nonostante le difficoltà causate dal difficile momento storico che si sta vivendo e dalla Didattica a Distanza, ha evidenziato buona disponibilità al dialogo educativo dimostrando interesse, partecipazione e desiderio di arricchire le proprie conoscenze e migliorare le proprie competenze che talvolta si rivelavano piuttosto incerte. Tuttavia l'impegno profuso nello studio non è stato dimostrato in egual misura in tutti gli alunni, molti hanno dimostrato volontà ed impegno anche durante la DAD e durante le attività svolte in Asincrona ma le lacune di base per alcuni sono risultate essere profonde. Nella seconda parte dell'anno scolastico si sono registrati dei miglioramenti rispetto alla preparazione di base. Buona parte della classe è pervenuta ad un discreto grado di preparazione dimostrando una discreta competenza linguistica. Alcuni ragazzi hanno raggiunto un livello linguistico decisamente buono. Altri elementi della classe hanno ottenuto un profitto complessivamente appena sufficiente ed hanno avuto bisogno di essere adeguatamente incoraggiati e guidati per dimostrare un'accettabile abilità linguistica ed un'esposizione dei contenuti semplice e chiara e di base.

## OBIETTIVI – CONOSCENZE - COMPETENZE

Gli alunni hanno complessivamente raggiunto gli obiettivi formativi e culturali prefissati all'inizio dell'anno. Si può senz'altro affermare che essi hanno acquisito un'adeguata formazione umana, sociale e culturale ed un metodo di studio non per tutti autonomo. Essi conoscono le fondamentali strutture e funzioni linguistiche e gli aspetti tecnici trattati durante l'anno scolastico. Non tutti gli alunni sono in grado di comprendere vari tipi di messaggi sia scritti che orali in diversi contesti e relativi a diverse tematiche. Non tutti sanno produrre testi scritti su tematiche riferite ad argomenti prettamente tecnici legati all'indirizzo di studi in maniera semplice ma abbastanza corretta linguisticamente. Molti sanno rispondere a questionari relativi a brani di vario tipo.

## STRATEGIE

Sono state svolte lezioni frontali ed interattive, videolezioni ed attività asincrone in classroom cercando sempre di far partecipare l'intera classe, anche i soggetti più sfiduciati e più insicuri. Oltre alla lettura e all'analisi dei brani, è stata spesso effettuata l'analisi linguistica delle strutture ogni volta che si è presentata l'occasione. La scelta degli argomenti è stata fatta in base all'indirizzo Tecnico Tecnologico.

## Programma svolto

L'età Napoleonica  
La prima rivoluzione industriale  
L'Europa della Restaurazione  
Le rivoluzioni del 1848  
L'unificazione italiana  
L'Italia nell'età della Destra storica  
L'Italia nell'età della Sinistra storica  
La seconda rivoluzione industriale  
La società dell'Ottocento  
Le radici sociali e ideologiche del Novecento  
La Belle époque e l'età giolittiana  
La prima guerra mondiale  
La Rivoluzione russa  
La crisi del dopoguerra in Europa  
La crisi del 1929  
Il fascismo in Italia  
Il nazismo e la crisi internazionale  
La seconda guerra mondiale

Nel mese di maggio si prevede l'approfondimento relativo alla Guerra fredda

Testo di riferimento:

Gentile, Ronga, *Guida allo studio della storia*, vol. 4 e 5, Milano, La Scuola 2017.

Il Docente: Corrado Grimaldi



Sono stati usati principalmente i libri di testo. E' stato fornito altro materiale di studio in classroom soprattutto durante la DAD e le attività in modalità asincrona. Non si è mai ricorso all'uso dell'aula di informatica causa Covid19 e si è usato il dispositivo presente in classe per la visione di programmi in lingua e per effettuare i vari listening Invalsi. E' stato fornito molto materiale per le esercitazioni Invalsi svolte durante l'ora di potenziamento.

## VERIFICA E CRITERI DI VALUTAZIONE

Le verifiche orali sono state svolte sistematicamente. Sono state svolte diverse verifiche scritte per quadrimestre anche durante la DAD. Per la valutazione sono stati considerati i seguenti criteri stabiliti dal dipartimento di linguistica. In breve: INSUFFICIENTE / MEDIOCRE - conoscenza superficiale e frammentaria di contenuti ed esposizione incerta e poco corretta

SUFFICIENTE - conoscenza completa ma non approfondita dei contenuti.

Esposizione semplice ma chiara e abbastanza corretta

DISCRETO - conoscenza completa dei contenuti; esposizione corretta con varietà di lessico. BUONO - conoscenza completa approfondita. Riproduzione corretta,

coordinata, ampliata e personale.

OTTIMO - conoscenza completa, approfondita e autonoma. Riproduzione corretta e critica.

## CONTENUTI

Si tenga presente il programma allegato.

Le finalità, le conoscenze, le competenze, le abilità e gli obiettivi qui di seguito

elencati risultano conseguiti dalla classe secondo fasce di livello diversificate.

FINALITÀ conseguite: riflessione sulla lingua e sull'atto comunicativo e potenziamento della consapevolezza delle proprie possibilità espressive. Consolidamento dell'interesse e della curiosità verso altre civiltà per la formazione umana, sociale e culturale. Acquisizione di un'espressione autonoma che attinge al patrimonio linguistico personale (utilizzare termini adeguati al proprio livello di conoscenze). Rispetto delle consegne e partecipazione attiva al dialogo educativo; collaborazione costruttiva con tutti i compagni di classe.

OBIETTIVI raggiunti: ampliamento della competenza linguistica scritta e orale (acquisizione di strutture morfosintattiche e idiomatiche di livello A2/B1) per un'espressione esclusivamente personale. Consolidamento dell'acquisizione di un proficuo metodo di studio e di una sufficiente autonomia di lavoro. Sviluppo delle capacità di analisi. Avviamento alla rielaborazione critica dei contenuti (guidata).

CONOSCENZE acquisite: conoscenza delle nozioni e delle funzioni comunicative studiate (livello A2/B1) e dei contenuti tecnici proposti. Conoscenza del lessico necessario a esprimersi nell'ambito dei contenuti trattati.

COMPETENZE: gli alunni hanno conseguito (secondo vari gradi di acquisizione) una competenza comunicativa che li mette in grado di comprendere il significato globale, le immediate implicazioni e le informazioni più semplici di un testo scritto,

riconoscendone il tipo, lo scopo e le strutture grammaticali. Cogliere il significato del messaggio orale riconoscendone il contesto, lo scopo, le strutture grammaticali e le funzioni linguistiche note. Esprimere opinioni più o meno articolate, effettuando semplici valutazioni critiche. Interagire in semplici situazioni comunicative, anche simulate, su temi di interesse personale, quotidiano o sociale, attivando le opportune risorse linguistiche e gestendo le strutture grammaticali, le funzioni linguistiche e il lessico in modo adeguato.

CAPACITÀ: quasi tutti gli alunni risultano in grado di: memorizzare il lessico necessario, distinguere le informazioni principali da quelle accessorie. Cogliere analogie e differenze tra la lingua inglese e la lingua italiana. Operare analisi e sintesi nell'interpretazione guidata dei dati. Sistemare più organicamente le conoscenze.

Rieti, 05.05.21

Prof.ssa Francesca Dionisi

**PROGRAMMA DI LINGUA E CULTURA INGLESE**  
**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "STATISTA ALDO**  
**MORO" CLASSE VA ELETTRONICA E ELETTROTECNICA**  
**ANNO SCOLASTICO 2021-2022**  
**INSEGNANTE FRANCESCA DIONISI**

Dal testo in adozione: "WORKING WITH NEW TECHNOLOGY" di Kiaran O'Malley, LONGMAN  
Programma svolto durante l'emergenza COVID 19

**Unit 6: Electronic components**

- Application of electronics
- Semiconductors
- The Transistor
- Silicon Valley

**Unit 5: Distributing electricity**

- The smart grid
- Storing energy on the grid
- The battle of the currents

**Unit 7: Electronic systems**

- The problem of electronic waste

- Amplifiers
- Oscillators

### Unit 8: Microprocessors

- What is a microprocessor?
- How a microprocessor works
- The man who invented the microprocessor

### Unit 9: Automation

- How automation works
- Advantages of automation
- The development of automation
- Automation in the home
- Automation at work
- How a robot works
- Varieties and uses of robots
- Artificial intelligence and robots

### Unit 10: Radiation and telecommunications

- Electromagnetic waves
- Transmitting telecommunications signals

### Unit 13: Applications

- Where computers are used
- Is Information Technology making us more stupid?
- Technology and health

### Unit 16: Industry 4.0 and the future

- 3D Printing

### GRAMMAR:

Ripasso delle principali strutture grammaticali. Conditional, Zero conditional sentences, First conditional sentences, Second conditional sentences, Third Conditional sentences.

Agenda 2030

E' stato trattato l'argomento dell'Agenda 2030 (educazione civica) ed i suoi 17 obiettivi di sviluppo sostenibile soffermando l'attenzione su alcuni di essi come il n. 1 no poverty; n.5 gender equality; n.6 clean water and sanitation; n. 7 affordable and clean energy; n.13 climate action; n.16 peace and justice strong institutions.

E' stato svolto un CLIL (Content and Language Integrated Learning) Transducers, ed un CLIL di diritto Privacy and security: cyber-attacks (dal libro Business Plan Companion Book)

Dei suddetti contenuti alcuni sono stati trattati secondo le modalità della Didattica a Distanza. Durante le lezioni asincrone si sono svolte molteplici esercitazioni Invalsi. Le esercitazioni Invalsi si sono svolte anche durante le ore di Potenziamiento nelle quali si è trattato anche E-Marketing (educazione civica) e Political Systems - A parliamentary system: the UK. (educazione civica).

Il presente programma sarà inviato agli alunni.

Rieti, 04/05/2022

Prof.ssa Francesca Dionisi

**Istituto Tecnico Tecnologico**  
**Istituto di Istruzione Superiore "Statista Aldo Moro"**  
**DISCIPLINA: MATEMATICA**  
**DOCENTE: FAKHREDDINE HASSANIA**

Innanzitutto ho verificato il livello di partenza degli allievi, che era complessivamente sufficiente. Ho subito proceduto all'attuazione della programmazione che normalmente si adatta in questi casi in vista sia del primo quadrimestre che dell'Esame di Stato, attuando inizialmente un ripasso al fine di potenziare gli strumenti didattici. In questo contesto lo svolgimento del programma è proceduto a segmenti con alcune difficoltà nel caso di alcuni moduli è stato necessario focalizzare frequentemente sia alcune tecniche di calcolo che concetti fondamentali.

Nella classe si è riscontrata omogeneità sia dal punto di vista dell'applicazione che dell'interesse, anche se le fasi di apprendimento hanno evidenziato alcune pause. Ci sono stati dei buoni spunti da parte di alcuni alunni, ma spesso la maggior parte di loro ha studiato in modo frammentario. La comprensione degli argomenti in media è stata essenziale. Il metodo didattico da me adottato è consistito nell'introdurre i vari argomenti con lezioni frontali e in laboratorio. La valutazione degli alunni si è basata sui risultati relativi alle prove scritte (solo nel primo quadrimestre), alle quali, spesso, sono state effettuate verifiche scritte-orali.

Per quanto riguarda il secondo quadrimestre lo svolgimento della didattica si è individuato in 3 fasi:

A) dall'inizio di febbraio fino alla chiusura della scuola gli studenti hanno avuto per il 67 % delle lezioni al computer per allenarsi alle prove Invalsi.

B) dall'inizio della di marzo fino il 13 Aprile la didattica è stata solo di ripasso e approfondimenti usando videolezioni dal web e mappe condivise con gli studenti tramite il registro elettronico.

C) dal 20 Aprile fino il 15 maggio la classe ha avuto videolezioni frontali per la simulazione dell'Esame di Stato con interrogazioni ai fini della valutazione finale del

secondo quadrimestre. Questa procedura seguirà fino la chiusura della didattica. La partecipazione degli studenti è stata assidua per la maggioranza degli studenti e con risultati sufficienti per il 80 degli studenti e buoni per gli altri .

La valutazione media della classe è più che sufficiente. Il programma svolto è suddiviso in tre parti collegate tra di loro :

- 1) RIPASSO sulle Tecniche algebriche per la risoluzione di vari equazioni e disequazioni di vari grado utili alla comprensione delle successive parti del programma
- 2) Studio completo delle funzioni
- 3) Integrali definiti ed indefiniti.
- 4) Statistica e probabilità' solo cenni.

Fara in Sabina, 30 aprile 2022

Hassania Fakhreddine

### **Istituto Tecnico Tecnologico**

Istituto di Istruzione Superiore "Statista Aldo Moro"

### **DISCIPLINA: ELETTRONICA ED ELETTRONICA DOCENTI :ANTONILLI MICHELE E NERONI FABRIZIO**

Relazione finale della classe V A ITT a.s. 2021-2022

Numero ore settimanali: 6

Presentazione della classe

La classe VA ITT, è composta da 11 elementi (di cui uno non frequentante) tutti provenienti da questo Istituto. Per quanto riguarda l'insegnamento di Elettronica ed Elettronica non ha affrontato discontinuità in quanto retta dal medesimo docente fin dal 3° anno di corso. Gli studenti hanno partecipato con sufficiente assiduità alle varie attività didattiche, in parte svolte in presenza e in parte svolte in modalità DAD stante l'emergenza Covid-19. Per quanto riguarda l'interesse per gli argomenti trattati, solo una ristretta minoranza ha risposto brillantemente alle sollecitazioni proposte, mentre il resto della classe si è mostrata piuttosto indolente.

Il comportamento in presenza è stato sostanzialmente corretto. Praticamente tutti i moduli previsti nella programmazione iniziale sono stati svolti nonostante l'emergenza Covid 19.

Il programma di laboratorio è stato in parte condizionato dall'emergenza sanitaria in quanto l'accesso ai laboratori nei pochi periodi di didattica in presenza è risultato difficoltoso.

Si è quindi fatto ricorso a simulazioni web volte a rinforzare gli argomenti affrontati nel corso di Elettronica.

Le piattaforme Web utilizzate sono state Thinkercad e Multisim Live in quanto gratuite e di facile accesso.

#### Raggiungimento degli obiettivi

Gli obiettivi di apprendimento essenziali, quali la conoscenza e gli impieghi degli Amplificatori Operazionali e loro applicazioni, dei filtri attivi, degli oscillatori in bassa frequenza, degli amplificatori di potenza e gli organi attuatori, unitamente a semplici criteri di progettazione possono dirsi raggiunti. Il livello di apprendimento conseguito dalla classe può considerarsi sufficiente.

#### Metodi e tecniche didattiche:

- lezione frontale
- lezione interattiva
- problem solving
- lavoro di gruppo (cooperative learning)
- didattica laboratoriale, incentrata soprattutto sulla simulazione con software appropriato dei principali circuiti e dispositivi incontrati.
- autoapprendimento in rete o con strumenti multimediali

#### Materiali didattici utilizzati

- Libro di testo: Bobbio G. Cuniberti E. "E&E a colori" Vol. 3
- Dispense fornite dal docente e rese disponibili su classroom.
- Presentazioni realizzate tramite il software Power Point.
- Software: Thinker-Cad.

#### Prove di verifica e criteri di valutazione

- Risoluzione scritta di problemi;
- Verifiche orali;
- Discussione di esercitazioni di laboratorio;

**Per i criteri di valutazione si rimanda alle griglie d'Istituto.**

Fara in Sabina, 14 maggio 2022

I Docenti: Michele Antonilli e Fabrizio Neroni



CLASSE: 5A I.T.T.

Il Transistore Bipolare (BJT)

- Struttura e funzionamento del BJT
- Comportamento circuitale del BJT
- Curve caratteristiche del BJT
- Zone di funzionamento del BJT
- Il BJT come interruttore
- Il BJT in funzionamento lineare
- Il BJT come amplificatore di segnale
- Modello del BJT per piccoli segnali
- Configurazioni amplificatrici fondamentali (CE, CC, CB).

Amplificatori Operazionali

- Generalità;
- Funzionamento ad anello aperto;
- Funzionamento ad anello chiuso;
- Amplificatore di tensione invertente e non invertente;
- Sommatore invertente e non invertente;
- Amplificatore differenziale;
- Integratore e derivatore;
- Convertitori I/V e V/I;
- Comparatori.

Filtri attivi

- Generalità e tecniche di approssimazione;
- Filtri a reazione positiva semplice di Sallen-Key;
- Filtri a reazione negativa multipla.

Generatori di segnali sinusoidali

- Generalità
- Condizioni di Barkhausen;
- Oscillatore sinusoidale;
- Oscillatori per basse frequenze.

Amplificatori di potenza

- Amplificazione per grandi segnali;
- Amplificatori di potenza in classe A;
- Amplificatori di potenza in classe B in controfase (push-pull);
- Amplificatori di potenza in classe D.

• Attuatori;

• Azionamenti dei motori a c.c.;

• Azionamenti dei motori passo-passo;

• Azionamento dei motori brush-less.

Esercizi di Laboratorio

- Presentazione delle piattaforme scelte per le simulazioni Tinkercad e Multisim Live.
- Simulazione del comportamento di un Amplificatore Operazionale in configurazione invertente.
- Simulazione del comportamento di un comparatore realizzato con Amplificatore Operazionale.
- Simulazione di un comparatore con isteresi (Trigger di Schmitt) realizzato con Amplificatore Operazionale.
- Simulazione delle dinamiche di uscita di un comparatore.
- Simulazione di un filtro attivo passa basso realizzato con Amplificatore Operazionale.
- Simulazione di un filtro attivo passa banda realizzato con Amplificatore Operazionale.
- Simulazione di un generatore di onde sinusoidali.

Esercizi Lab. Elettronica 2021/2022

Ripasso IDE Arduino

Studio del transistor con Tinkercad

Ripasso del funzionamento circuito Elego uno R3 (equivalente Arduino)

Spiegazione e uso manuale di elettronica con ricerca argomenti utili per esame maturità.

Circuito raddrizzatore singola semionda e doppia semionda, con diodi e condensatore.

Circuito con transistor ad emettitore comune per controllo accensione led.

Studio dell'operazionale ad anello aperto come comparatore esercizio con tinkercad.

Realizzazione operazionale ad anello aperto comparatore con TL081 per lo studio operazionale.

Operazionale sommatore simulazione con Multisim e realizzazione circuito fisico.

Circuito lampeggio led con NE555.

Operazionale comparatore per controllo accensione led.

Studio operazionale t1081 come D.A.C., simulazione con Multisim e realizzazione fisica.

Simulazione e realizzazione fisica di un filtro passa alto, basso, banda. Semplice amplificatore per piccoli segnali.

Attività di progettazione circuito da presentare all'esame di maturità fino a fine lezioni.

Nei circuiti realizzati per l'esame sono stati utilizzati i seguenti componenti.

Servomotore, motore in continua, alimentatore, fotoreistore, led, sensore PIR, sensore temperatura LM35, motore passo-passo, driver motori L293D, LCD 1602.

Fara in Sabina, 14 maggio 2022

I Docenti: Michele Antonilli e Fabrizio Neroni

## **RELAZIONE FINALE**

Gli allievi hanno dimostrato interesse e impegno per la materia, sia per la parte teorica che per la parte pratica. La classe è unita e il clima è sereno.

Il dialogo educativo è stato buono e costruttivo.

Nel corso dell'anno ciò che ha caratterizzato maggiormente lo svolgimento del programma è stata la flessibilità e l'adattamento alle situazioni, la disponibilità della palestra condivisa con il liceo a settimane alterne, la didattica a distanza, fortunatamente per poco tempo, con tutto ciò la maggior parte degli studenti ha partecipato con sufficiente interesse alle attività proposte dal docente.

Le verifiche sono state effettuate periodicamente. Nella valutazione si è tenuto conto non solo del processo di apprendimento, ma anche dell'interesse, dell'impegno e della partecipazione dell'alunno. Il livello di preparazione raggiunto è nel complesso più che sufficiente.

Passo Corese, 4/05/2022

L'insegnante

Sergio Salimbene

Anno scolastico 2021-2022  
**Classe 5 Sezione A ITT**  
**Relazione finale di Educazione Civica**  
**Docente Coordinatore: Prof. GIAMPIERO SANTUCCI**

Il percorso di Educazione Civica, materia divenuta obbligatoria a decorrere dall'anno scolastico 2020-2021 - ai sensi della legge 20 agosto 2019, n. 92 recante "Introduzione dell'insegnamento scolastico dell'educazione civica" - è stato attuato secondo il progetto creato dal Consiglio di Classe, tenendo conto delle indicazioni del Collegio Docenti.

Rispetto a quanto stabilito in fase progettuale il corso ha sviluppato soprattutto la parte relativa alle origini della Costituzione e delle sue caratteristiche nel primo quadrimestre; la seconda metà dell'anno è stata dedicata all'organizzazione dei poteri dello stato. Diversi gli apporti delle varie discipline allo schema generale. La durata complessiva del progetto è stata di 33 ore annuali, corrispondenti ad 1 ora settimanale, circa. L'insegnamento è stato svolto dai docenti del Consiglio di Classe e dal Prof. Giampiero Santucci, nel ruolo di coordinatore, in codocenza, quando possibile, con i docenti curricolari competenti per i diversi obiettivi/risultati di apprendimento condivisi in sede di programmazione del Consiglio di classe. Ciò al fine di assicurare la trasversalità dell'insegnamento, come indicato dalla legge istitutiva e dalle linee guida ministeriali.

Il progetto, rivolto agli studenti della classe 5A ITT ha ottenuto un discreto successo, accolto con interesse dagli alunni, grazie alla disponibilità dei docenti del consiglio di classe. Durante la presentazione i ragazzi hanno dimostrato attenzione e desiderio di conoscere i contenuti essenziali del corso, anche se hanno faticato ad applicarsi nel momento del consolidamento delle conoscenze

Raggiungimento degli obiettivi  
 Si considerano raggiunti i seguenti obiettivi didattici tra quelli inizialmente individuati nella UDA approvata dal Consiglio di Classe

<b>DISCIPLINE COINVOLTE CONTENUTI PER DISCIPLINA ED ORE DEDICATE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• COSTITUZIONE</li> <li>• Origini storiche, struttura e caratteristiche</li> <li>• I Principi Fondamentali</li> <li>• Diritti e doveri dei cittadini (articoli scelti)</li> <li>• il principio democratico; la tutela dei diritti ed il pluralismo, l'uguaglianza formale e sostanziale; il diritto al lavoro; la forma di stati regionale; la laicità dello stato e la libertà religiosa; i rapporti con la chiesa cattolica; la tutela del patrimonio artistico e naturale; la</li> <li>• l'internazionalismo, il ripudio della guerra, la</li> </ul>	Diritto Costituzionale (in compresenza) 20 ORE

Data 10.05.2022

Prof. Giampiero Santucci

**Prove di verifica e criteri di valutazione**  
La valutazione è avvenuta tenendo conto della partecipazione degli alunni alle lezioni e dei risultati di prove di verifica di fine quadrimestre.

**Materiali didattici utilizzati**  
Gli argomenti del programma sono stati spiegati con lezioni frontali, rafforzando l'apprendimento con videolezioni disponibili su classroom.

**Metodi e tecniche didattiche**  
Gli argomenti trattati hanno usufruito di varie tecniche didattiche:

- Lezione frontale
- problem solving
- flipped classroom
- videolezioni

Storia	4 ore	<ul style="list-style-type: none"><li>• I totalitarismi</li></ul>
Inglese	10 Ore	<ul style="list-style-type: none"><li>• E-Marketing</li><li>• Agenda 2030 (con obiettivi selezionati n.1,5,6,7,13,16)</li><li>• Uk parliamentary system</li></ul>
Tecnologia e Progettazione	5 Ore	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lo smaltimento dei rifiuti RAEE</li><li>• Analisi LCA</li></ul>

partecipazione alle organizzazioni internazionali; il tricolore e i simboli della patria.

- Gli organi Costituzionali:
  - Il Parlamento: organizzazione, poteri e struttura;
  - Il Governo: poteri e composizione;
  - Il presidente della Repubblica;
  - La magistratura, il CSM (trattazione sintetica);
  - La Corte Costituzionale (trattazione sintetica).

## PRESENTAZIONE DELLA CLASSE E PROFILO EDUCATIVO-

### DIDATTICO

La classe è composta da 10 allievi: 9 maschi e 1 femmina. Il gruppo classe mostra un sufficiente livello di socializzazione che a volte sfocia in comportamenti vivaci, sempre nei limiti della correttezza. Le continue interruzioni richieste dagli alunni per i problemi incontrati nello svolgimento degli esercizi e delle lezioni teoriche hanno contribuito al procedere lento del programma; infatti per colmare le lacune più o meno gravi si sono spesso ripresi argomenti e concetti base trattati in anni precedenti non solo in Sistemi Automatici, per cui il programma preventivato non è stato completato. Per quanto riguarda l'andamento disciplinare e didattico, la classe non risulta omogenea, esistono due gruppi ognuno formato da cinque elementi: il primo, attivo e propositivo, il secondo, composto da alunni un po' lenti nell'apprendimento e che evidenziano delle difficoltà. Nella valutazione si è sempre tenuto conto dell'impegno, della partecipazione al dialogo formativo, del profitto, della formazione umana, dello sviluppo della personalità e del senso di responsabilità. Nel complesso il giudizio globale ed il profitto della classe è da ritenersi nettamente al di sopra della sufficienza. Questa disciplina prevede al quinto anno 5 ore settimanali di cui 2 di compresenza.

### METODI

Le lezioni frontali, gli appunti dettati, le risorse multimediali offerte da Internet sono state utilizzate per il trasferimento delle conoscenze e nel frattempo si è cercato di coinvolgere attivamente gli studenti nella discussione delle varie tematiche. Il riesame sintetico di argomenti propedeutici si è utilizzato per lo sviluppo di argomenti nuovi. Lo sviluppo di esempi e lo svolgimento di esercizi in classe è stato utilizzato come attività di gruppo, mentre per stimolare il lavoro a casa si sono assegnati esercizi e approfondimenti da riesaminare nella lezione successiva.

### STRUMENTI

Libro di testo, appunti dettati dall'insegnante, risorse multimediali offerte da Internet.



## VERIFICA E VALUTAZIONE

Per la verifica si sono utilizzati compiti scritti (in prevalenza esercizi e temi di tipo problem solving), interrogazioni e discussioni durante il lavoro di classe. Per la valutazione periodica e finale è stata utilizzata l'intera gamma di voti in decimi. Si è tenuto conto sia dell'impegno e della partecipazione che del livello delle conoscenze e delle competenze acquisite, ritenendo sufficiente quelle rispondenti agli obiettivi minimi ed incrementando la valutazione in funzione della coerenza, della completezza e della capacità di esposizione e di rielaborazione.

## OBIETTIVI

### Obiettivi generali

In linea con i nuovi programmi delle specializzazioni in elettronica ed elettrotecnica, il corso di studi si prefigge di definire una figura professionale capace di inserirsi con efficacia nelle nuove realtà del mondo produttivo, caratterizzato da una rapida evoluzione tecnologica. Il perito per l'elettronica e l'elettrotecnica deve possedere attitudini ad affrontare i problemi in termini sistemici nonché una elevata propensione all'autoaggiornamento. Le conoscenze delle discipline elettriche ed elettroniche devono essere al passo con i tempi e supportate da buone basi scientifico-matematiche nell'ambito tecnologico. Deve essere preparato a:

- Partecipare in modo attivo e responsabile ad un lavoro di gruppo.
- Documentare adeguatamente gli aspetti scientifici, tecnici, organizzativi, ed economici del proprio lavoro di gruppo o individuale.
- Comprendere i manuali tecnici dei componenti impiegati.
- Aggiornare le proprie conoscenze anche al fine di una eventuale conversione di attività.

### Obiettivi didattici

Sistemi Automatici è una disciplina mirata al conseguimento delle seguenti finalità :

- Capacità di analizzare, progettare e documentare in relazione a sistemi elettronico-informatici più o meno semplici ma completi.
- Far acquisire un metodo di indagine sistemico nell'analisi dei diversi processi fisici e tecnologici in grado di fornire le conoscenze e le capacità di intervenire nel settore dei sistemi automatici, elettronici ed informatici.

## Strategie di recupero

- Interventi di recupero in orario curricolare, sia individuali che di classe con lezioni frontali e con esempi grafico pratici, sugli argomenti che dalle verifiche risultino non completamente compresi o su metodologie di studio e di lavoro di cui gli studenti non siano completamente padroni.

## PROGRAMMA

### Modulo 0

- Algebra degli schemi a blocchi : esercizi ed applicazioni.
- Modellizzazione degli algoritmi tramite diagrammi di flusso ed elementari programmi in C.

### Modulo 1 –Trasformata di Laplace

- Richiami di matematica: scomposizione di funzioni razionali fratte.
- Trasformata di Laplace: un operatore per semplificare l'analisi dei sistemi.
- Proprietà della trasformata di Laplace. Teoremi del valore iniziale e finale. Funzione di trasferimento. Poli e zeri.
- Rappresentazione di un sistema tramite schema a blocchi.
- Tabella di trasformazione dal dominio del tempo al dominio di Laplace.
- Trasformazione della relazione tensione/corrente dal dominio del tempo a quello di Laplace per resistori, condensatori e induttanze.
- Antitrasformata di Laplace: sua applicazione alle funzioni di trasferimento, risoluzione tramite metodo dei residui.

### Modulo 2 –Studio dei sistemi lineari

#### Unità 1 : Comportamento di un sistema nel dominio del tempo

- Ordine di un sistema.
- Segnali canonici e loro applicazioni.
- Analisi della risposta nel dominio del tempo: risposta al gradino unitario.
- Sistemi di ordine zero: partitore resistivo.
- Sistemi del primo ordine: circuito RC, tempi di salita e risposta.
- Sistemi del secondo ordine: fattore di smorzamento, pulsazione naturale non smorzata. Andamento della risposta al gradino unitario per circuito RLC in caso di poli reali distinti negativi, coincidenti o complessi con parte reale negativa.

#### Unità 2: Comportamento di un sistema nel dominio della frequenza

- Segnali sinusoidali in ingresso a sistemi lineari: guadagno, angolo di fase.
- Teorema di Fourier.

- Metodo di rappresentazione grafica della risposta in frequenza di un sistema lineare: diagrammi di Bode: diagramma di un polo/zero nell'origine; diagramma di un polo/zero reale semplice o multiplo; diagramma  $K$  statico; diagramma risultante totale.

### Modulo 3- Sistemi di controllo

- Panoramica sui sistemi di controllo di un processo.
- Sistemi retroazionati. Funzione di trasferimento del sistema retroazionato.
- Stabilità di un sistema: criterio generale di stabilità. Equazione caratteristica.
- Criterio di stabilità di Bode. Margine di fase e di guadagno.

### Modulo 4- Architettura di un sistema di acquisizione dati (cenni)

- Schema a blocchi.
- Circuiti di condizionamento (A.O. in configurazione invertente e non, buffer, circuito convertitore I/V)
- Filtri del primo ordine.
- Circuito di Sample & Hold. Determinazione della massima velocità del segnale.
- Convertitori A/D (relativamente a: parametri, errore di quantizzazione massimo, scelta del convertitore, non si sono studiate le tipologie di convertitori).
- Attività di Laboratorio
- Ripasso IDE Arduino.
- Studio del transistor con Tinkercad;
- Ripasso funzionamento circuito Elego uno R3 (equivalente Arduino).
- Spiegazione e uso manuale di Elettronica con ricerca argomenti utili per esame maturità.
- Circuito con transistor ad emettitore comune per controllo accensione led.
- Controllo accensione led con Elego uno R3, fotoreistore, e buzzer.
- Studio dell'operazionale ad anello aperto come comparatore esercitazione con tinkercad.
- Realizzazione operazionale ad anello aperto comparatore con TL081 per lo studio operazionale.
- Operazionale sommatore simulazione con Multisim e realizzazione circuito fisico.
- Circuito lampeggio led con NE555.
- Operazionale comparatore per controllo accensione led.
- Studio operazionale TL081 come D.A.C., simulazione con Multisim e realizzazione fisica.
- Simulazione e realizzazione fisica di un filtro passa-alto, passa-basso e passa-banda.
- Semplice amplificatore per piccoli segnali.

- Attività di progettazione circuito da presentare all'esame di maturità fino a fine delle lezioni: circuito di irrigazione terreno in base all'umidità rilevata, levitazione oggetti con ultrasuoni, e robotino motorizzato.

Fara in Sabina 10/05/2022

I Docenti

Franco Vicinanza  
Fabrizio Neroni

**Anno scolastico 2021-2022**  
**Classe 5 Sezione A ITT**  
**Relazione finale di Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici**  
**(TPSEF) - Laboratorio di TPSEF**  
**Docenti Coordinatori: Prof. Guido Del Vescovo - Prof. Fabrizio Neroni**  
**(laboratorio)**

## Contenuti

Lezioni partecipate in aula e laboratorio

- Sensori e trasduttori
  - Richiami di metrologia. Caratteristiche generali di sensori e trasduttori.
  - Termoresistori. Calcolo della resistenza per varie temperature. Partitore di tensione con termoresistore.
  - Determinare il legame tra temperatura e tensione in un partitore di tensione con termoresistenza.
  - Risalire alla temperatura una volta misurato il valore ohmico di una termoresistenza: formula inversa.
  - Il termistore NTC. Equazione beta.
  - Termistore PTC.
  - Sensore di temperatura integrato LM35.
  - Sensore di temperatura integrato AD590.
  - Cablaggio e mappatura sensore TMP36 su Arduino UNO.
  - Le termocoppie.
  - Estensimetri. Circuiti a ponte per estensimetri.
  - Problema svolto sulla caratteristica peso-tensione di una cella di carico.
  - Errore di linearità. La regressione lineare.
  - Il potenziometro usato come sensore di posizione. Non linearità causata dall'inserimento del carico.
  - Gli encoder. Encoder tachimetrici, encoder incrementali, encoder assoluti. Calcolo della velocità angolare e lineare di una ruota equipaggiata con encoder. Circuiti per encoder incrementali.

- Sensori capacitivi. Sensori basati sulla variazione di distanza tra le armature, di superficie di contatto delle armature, di costante dielettrica del mezzo interposto.
- Sensori capacitivi di livello, di pressione, di posizione, di rotazione. Elementi di sistemistica
- Schemi a blocchi comprendenti trasduttori: schema a blocchi di uno strumento di misura; schema a blocchi di una catena di controllo con retroazione negativa.
- Circuiti a operazionale. Guadagno. Schema di montaggio di un circuito con op amp 741.
- Il problema dell'utilizzo della dinamica di ingresso di un ADC per ridurre l'errore di quantizzazione.
- Circuito di condizionamento per la mappatura in tensione del segnale dell'AD590.
- Sensore AD590: circuito per l'eliminazione dell'offset.
- Tecniche di trasmissione dati
  - Interfaccia RS-232. Le caratteristiche delle interfacce seriali.\*
  - Il segnale RS232. Livelli di tensione. Numero di bit del messaggio, parità, bit di stop.\*
  - L'interfaccia USB.\*
- Impatto ambientale (n. 5 ore totali, valevoli per l'Insegnamento dell'Educazione Civica)
  - Introduzione alla gestione dei rifiuti RAFF. Quadro normativo europeo.
  - Finalità delle normative.
  - Quadro normativo italiano. Uno contro zero e uno contro uno.
  - Restrizioni sull'uso di sostanze nocive. La direttiva RoHS. Confronto con direttive simili in ambito internazionale.
  - Tracciamento dei rifiuti RAFF: dal SISTRI al RENTRI.
  - Analisi del Ciclo di Vita (LCA). Finalità, normative e modalità.\*

\* Argomenti ancora da svolgere.

Metodi e strumenti didattici

Il metodi didattici privilegiati sono stati il learning by doing e il cooperative learning. Durante le ore di laboratorio gli alunni hanno svolto le attività attraverso lo sviluppo di progetti tecnologici destinati a rappresentare una sorta di saggio finale delle competenze acquisite. Gli alunni hanno lavorato formando cinque gruppi, che complessivamente raccolgono la maggior parte della classe. Tre alunni hanno lavorato su progetti individuali. Gli strumenti utilizzati dagli alunni dei vari gruppi comprendono:

Hardware  
 PC laptop e desktop  
 Alimentatori da banco  
 Stampante 3D  
 Multimetri digitali  
 Stazioni saldanti

Oscilloscopi

Schede Arduino Uno

Schede Arduino Nano

Servomotori

Motori in continua

Relè

Sensori a ultrasuoni

Sensori di umidità e temperatura

Sensori PIR

Moduli radio RF24

Moduli bluetooth

Moduli orologio RTC

Sensori di pressione atmosferica

Display LCD

Display TFT

Componenti elettronici discreti e integrati

Software

Microsoft Windows e web browser

Arduino IDE

KiCad

Tinkercad

Ultimaker Cura

Durante le le ore svolte in aula si è privilegiato il metodo della lezione partecipata.

Spazi e tempi del percorso

Sono previste 6 ore settimanali di TPSEE, di cui 4 ore di laboratorio con i due docenti in compresenza, e 3 ore di teoria. Il percorso si è svolto durante l'orario curricolare utilizzando il Laboratorio di Sistemi (4 ore settimanali) e l'aula che ospita la classe (2 ore settimanali).

Criteri e strumenti di valutazione

La valutazione è stata svolta principalmente attraverso l'osservazione sistematica dell'attività degli alunni in laboratorio, compilando una griglia giornaliera in cui si attesta il livello di ciascun alunno. I dati raccolti attraverso la griglia si traducono poi in voti assegnati sul Registro Elettronico. La griglia è allegata in calce al presente documento. Ulteriori metodi di valutazione includono i colloqui orali.

Obiettivi raggiunti

Conoscenze Sensori e trasduttori. Principi di sistemistica e catene di retroazione. Trattamento dei rifiuti elettronici e analisi LCA. Tecniche di trasmissione dati. Abilità Interconnettere moduli e dispositivi per creare sistemi elettronici, realizzare prototipi utilizzando tecniche di saldatura e di stampa 3D, integrare hardware e software.



Competenze Lavorare in gruppo, ricercare soluzioni attraverso il web e applicarle al proprio contesto, stabilire obiettivi progettuali e svolgere le tappe necessarie a perseguirli, documentare il lavoro svolto attraverso presentazioni multimediali.

Griglia di Valutazione - IIS Aldo Moro

A.S. 2021-22 - Classe 5A ITT - Materia TPSEE

Attività laboratoriale del giorno \_\_\_\_\_

Descrizione attività

---



---

Livello complessivo di correttezza, partecipazione e competenza (barrare il più appropriato).

	Scarso	Sufficiente	Buono	Ottimo
Nome Alunno 1				
Nome Alunno 2				
...				
Nome Alunno 10				

Descrittori

**Scarso** - Partecipa alle attività in modo discontinuo o non partecipa affatto. Ha una scarsa consapevolezza del problema da affrontare e del suo ruolo nel gruppo.

**Sufficiente** - Sa descrivere a grandi linee il problema da affrontare e il proprio ruolo nel gruppo, partecipa in modo continuo svolgendo compiti guidati.

**Buono** - Sa descrivere con precisione il problema da affrontare e il proprio ruolo nel gruppo, partecipa in modo continuo individuando con autonomia i compiti da svolgere e contribuisce al coordinamento del gruppo.

**Ottimo** - Dimostra consapevolezza piena e approfondita del problema da affrontare e del proprio ruolo nel gruppo. Contribuisce in modo efficace ed incisivo al

coordinamento del gruppo favorendo anche l'apprendimento dei compagni. Individua e propone soluzioni originali.

**Anno scolastico 2021-2022**  
**Classe 5 Sezione A ITT**  
**Relazione finale di Religione Cattolica e Alternativa alla religione**  
**Docente Coordinatrice: Prof.ssa Mara Giuliani**

### **Percorso Formativo e Didattico**

L'insegnamento della Religione Cattolica in questa classe non ha avuto carattere di continuità dal primo al quinto anno.  
Gli studenti hanno sempre mostrato un buon interesse ed hanno partecipato attivamente alle proposte didattiche conseguendo mediamente in ordine al grado di partecipazione, impegno ed interesse un livello generalmente buono.

### **Contenuti**

L'attività didattica si è svolta in questo anno scolastico si è svolta esclusivamente intorno all'approfondimento del tema della legalità da un punto di vista etico, giuridico ed antropologico.

### **Obiettivi**

A livello di conoscenza:

- Conoscere le problematiche sociali – politiche e religiose del mondo contemporaneo

A livello di competenze:

- Comprendere che un sistema di valori e la riflessione morale orientano le scelte e il modo di agire nella vita quotidiana determinando la propria crescita e orientando il rapporto con gli altri;
- Riconoscere che la comprensione profonda delle convinzioni differenti dalle proprie è alla base dell'apertura e dell'accettazione del prossimo e fondamento per un confronto e un dialogo proficuo in termini di crescita personale e di benessere collettivo.
- Mettere in pratica la capacità di dialogo nella vita di relazione.

### **Metodo di lavoro**

Il metodo utilizzato per raggiungere gli obiettivi previsti si è basato sulla analisi di situazioni problematiche e particolarmente rilevanti in ordine ai temi approfonditi secondo un approccio fenomenologico, etico, giuridico e antropologico.

Per la valutazione non sono state previste prove scritte e come unico metodo di verifica è stato utilizzato quello della prova di attualizzazione attraverso la quale è stato possibile verificare se lo studente fosse in grado di utilizzare creativamente il nuovo bagaglio di conoscenze, di applicarlo a contesti simili, di estrapolare somiglianze e differenze con altri concetti, situazioni e saperi.

## **Allegati presenti**

- 1. Griglia per la valutazione del comportamento**
- 2. Simulazione prima prova 25 febbraio 2022 – Tracce**
- 3. Griglie di valutazione per la prima prova scritta**
- 4. Griglia di valutazione per la prova orale**
- 5. Criteri di attribuzione del credito e relative tabelle**





Sezione straordinaria 2019  
Prima prova scritta



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

ESAMI DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PROVA DI ITALIANO

Scegli la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte

TIPOLOGIA A ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

Giovanni Verga, *Jelli il pastore*, da "Vita nei campi" (1880)

Il protagonista della novella, Jelli, è un ragazzo cresciuto da solo e privo di qualsiasi istruzione che fa il pastore per vivere. Durante l'estate frequenta un giovane coetaneo di nobili origini, don Alfonso. Nella sua ingenuità, Jelli viene indotto a sposare Maria, una giovane popolana di cui è sempre stato innamorato, che con il matrimonio vuole solo garantirsi una posizione sociale e continuare a vedere indisturbata il suo nobile amante, don Alfonso. Quando Jelli scopre la tresca, reagisce assai sdegnato don Alfonso.

«Dopo che Scordù il buochierese si menò via la giumenta calabrese che aveva comprato a San Giovanni, col patto che gliela tenessero nell'armento sino alla vendemmia, il pulidro zaino rimasero ortano non voleva darli pace; e scorzava su per greggi del monte con lunghi nitriti lamentevoli, e colle frotte al vento. Jelli gli correva dietro, chiamandolo con forti grida, e il pulidro si fermava ad ascoltarlo, col collo teso e le orecchie irrequiete, strizzandosi i fianchi colla coda. - E perchè gli hanno portato via la madre, e non sa più cosa si faccia - osservava il pastore. - Adesso bisogna tenerlo d'occhio perchè sarebbe capace di lasciarsi andar giù nel precipizio. Anch'io, quando mi è morta la mia mamma, non ci vedevo più dagli occhi.

Poi, dopo che il pulidro ricominciò a fiutare il trifoglio, e a darvi qualche boccata di malavoglia - Veddi a poco a poco comincia a dimENTICARSENE.

- Ma anch'esso sarà venduto. I cavalli sono fatti per esser venduti; come gli agnelli nascono per andar al macello, e le nuvole portano la pioggia. Solo gli uccelli non hanno a far altro che cantare e volare tutto il giorno.

Le idee non gli venivano nette e filate l'una dietro l'altra, che di rado aveva avuto con chi parlare e perciò non aveva fretta di scovarle e distriarle in fondo alla testa, dove era abituato a lasciarle che sbucassero e spuntassero fuori a poco a poco, come fanno le gemme dei ramoscelli sotto il sole. - Anche gli uccelli, sogghinose, devono buscarsi il cibo, e quando la neve copre la terra se ne muovono.

Per ci penso su un pezzetto. - Tu sei come gli uccelli; ma quando arriva l'inverno te ne puoi stare al fuoco senza far nulla.

Don Alfonso però rispondeva che anche lui andava a scuola, a imparare. Jelli allora sgranava gli occhi, e stava tutto orecchi se il signorino si metteva a leggere, e guardava il libro e lui in aria sospettosa, stando ad ascoltare con quel lieve ammicciar di palpebre che indica l'attenzione nelle bestie che più si accostano all'uomo. Gli piacevano i versi che gli accarezzavano l'udito con l'armonia di una canzone incomprendibile, e alle volte aggrottava di ciglia, appunzava il mento, e sembrava che un gran lavoro si stesse facendo nel suo interno; allora accennava di sì e di sì col capo, con un sorriso furbo, e si grattava la testa. Quando poi il signorino mettevasi a scrivere per far vedere quante cose sapeva fare, Jelli sarebbe rimasto delle giornate inerte a guardarlo, e tutto a un tratto lasciava scappare un'occiata sospettosa. Non poteva persuadersi che si potesse poi ripetere sulla carta quelle parole che egli aveva dette, o che aveva dette don Alfonso, ed anche quelle cose che non gli erano uscite di bocca, e finta col fare quel sorriso furbo.»

Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte alle domande proposte.

1. Quali sono le caratteristiche del pastore Jelli ricavabili dal brano?
2. L'esperienza limitata di Jelli lo porta a esprimersi attraverso similitudini e immagini legate più al mondo della natura che a quello degli uomini. Rintraccia e cerca di individuare cosa vogliono significare.
3. Al mondo comedia di Jelli si contrappone l'esistenza di Don Alfonso, appena accennata, ma emblematica di una diversa condizione sociale. Quali caratteristiche del personaggio emergono dal brano? E come si configura il suo rapporto con Jelli?
4. Quali sono le principali conseguenze della mancanza di ogni istruzione nel comportamento del giovane pastore?

1° di colore scuro  
2° neri

Interpretazione

Jelli e Don Alfonso sono due coetanei, la cui esistenza è segnata fin dalla nascita dalla diversa condizione sociale e da percorsi formativi opposti. Riffletti, anche pensando a tanti romanzi dell'Ottocento e del Novecento dedicati alla scuola o alla formazione dei giovani, su come l'istruzione condiziona profondamente la vita degli individui; è un tema di grande attualità nell'Ottocento postunitario, ma è anche un argomento sempre presente nella nostra società, al centro di dibattiti, ricerche, testi letterari.



In questo libro gli autori, esperti di scienza della comunicazione, di sociologia della comunicazione digitale e di informatica umanistica, affrontano la questione delle trasformazioni del web e delle loro conseguenze.

«Come Tim Berners-Lee ama ripetere, il web non è qualcosa di compiuto; è uno strumento costantemente in evoluzione che deve essere riprogettato periodicamente per rimanere sempre al servizio dell'umanità. Sul tema del servizio all'umanità le cose sono piuttosto complesse. Non è sempre chiaro se e in che senso la tecnologia possa restituire al servizio dell'umanità, o invece porci al servizio di una parte di essa, di solito la più ricca, la più efficiente e la più organizzata da un certo punto di vista cognitivo, come aveva acutamente avvertito Werner Ortlieb circa sessant'anni fa. A questo punto vorrei abbandonare la sfera e osservare il presente, con l'obiettivo di fare qualche previsione su che cosa accadrà nel prossimo futuro.

5

Innanzitutto è necessario dire qualche parola sul web 2.0, una fortunata etichetta inventata per ragioni di marketing da Tim O'Reilly [2005], che chiamò così un ciclo di convergenza organizzato dalla sua casa editrice nel 2004 e che ha ottenuto un successo mediatico senza precedenti. Scorrendo per le applicazioni web, non ce n'è una che non possa essere ricolpita nell'alveo del web 2.0. Qual era l'obiettivo del nuovo titolo da dare al web? Rianimare il settore colto dal crollo delle dot.com all'inizio del secolo che si stava a riprendere dopo lo scoppio irrimediabile della bolla speculativa cresciuta intorno alle aspirazioni e alle velleità delle aziende di servizi web. Così O'Reilly si lasciava il

10

passato alle spalle e rimediava le imprese web da una nuova prospettiva. Se cerchiamo di rintracciare il filo del suo discorso con l'aiuto di un importante studioso italiano di web e politica, Carlo Formonte, ci troviamo in presenza di

15

Gli obiettivi del web 2.0 si possono sintetizzare così: puntare sull'offerta di servizi e non di software, considerare il web un'architettura di partecipazione, elaborare strategie per lo sfruttamento dell'intelligenza collettiva, con

20

particolare riguardo alle opportunità del *remix* di servizi riorganizzati in modi nuovi. Interrogato sull'argomento nel

2006, l'inventore del web affermò che si trattava sostanzialmente di un termine gergale e che oltre a wiki e blog (al

25

centro dell'interesse web 2.0 dell'epoca) esistevano molti altri modi per le persone di collaborare e condividere

contenuti [Berners-Lee 2006]. Quindi *mihi novi sub sole*. Del resto il carattere strumentale del web 2.0 e i suoi fini

30

commerciali sono assolutamente trasparenti nel progetto di O'Reilly. Si tratta di usare il contenuto prodotto dagli

altri modelli di business a esso affini. In sintesi il bene comune rappresentato dal contenuto digitale messo al servizio

35

di business privati. Una sorta di capitalismo 2.0 dove chi possiede la piattaforma dove condividere le informazioni con

altri modelli di business a esso affini, in sintesi il bene comune rappresentato dal contenuto digitale messo al servizio

40

di business privati. Una sorta di capitalismo 2.0 dove chi possiede la piattaforma dove condividere le informazioni con

altri modelli di business a esso affini, in sintesi il bene comune rappresentato dal contenuto digitale messo al servizio

45

di business privati. Una sorta di capitalismo 2.0 dove chi possiede la piattaforma dove condividere le informazioni con

altri modelli di business a esso affini, in sintesi il bene comune rappresentato dal contenuto digitale messo al servizio

50

di business privati. Una sorta di capitalismo 2.0 dove chi possiede la piattaforma dove condividere le informazioni con

altri modelli di business a esso affini, in sintesi il bene comune rappresentato dal contenuto digitale messo al servizio

55

di business privati. Una sorta di capitalismo 2.0 dove chi possiede la piattaforma dove condividere le informazioni con

altri modelli di business a esso affini, in sintesi il bene comune rappresentato dal contenuto digitale messo al servizio

60

di business privati. Una sorta di capitalismo 2.0 dove chi possiede la piattaforma dove condividere le informazioni con

altri modelli di business a esso affini, in sintesi il bene comune rappresentato dal contenuto digitale messo al servizio



Gabriella Turnaturi, *Tradimenti. L'imprevedibilità nelle relazioni umane*, Feltrinelli, Milano 2014, pp. 81-83.

«Condividere un segreto è uno dei modi per rafforzare e creare intimità. Tutti coloro che condividono un segreto si sentono protagonisti di un rapporto privilegiato e speciale che esclude quanti non ne siano a conoscenza. Includere e al tempo stesso escludere contraddice la natura duplice del segreto e lo trasforma spesso in uno strumento di potere. Intorno al segreto, proprio grazie a questa duplice natura, è sempre in agguato il tradimento: chi conosce l'esistenza di un segreto può tradirlo usando lo strumento di potere per escludere o includere altri.

Il segreto crea intimità e condivisione, e insieme la possibilità del tradimento: confidare un segreto è una scelta che contempla il rischio di essere traditi. Il piacere di condividere un segreto può spingere a superare incautamente il rischio contenuto nella condivisione. È il piacere, legato al potere, di rivelare, allargare la cerchia di condivisione può far superare ogni remora nei confronti del tradimento. È per questo che svelare un segreto è, forse, una delle forme più diffuse di tradimento. [...]

Svelando un segreto lo si disconosce come tale, lo si svaluta declassandolo da qualcosa di sacro a qualcosa di ordinario che può essere reso pubblico. [...] Già la differenza di percezione e valutazione dell'importanza di mantenere un segreto da parte di chi tradisce e da parte di chi è tradito, infligge una ferita alla relazione. [...]

Il tradimento del segreto, quindi, implica anche la distanza percettiva e valutativa fra chi tradisce e chi ha confidato. Insieme alla segretezza, si spezza l'andamento armonico della relazione e il rivelare rompe come una dissonanza.»

La sociologa Gabriella Turnaturi in questo libro si occupa del tradimento. Centrale nella storia e nella letteratura di tutti i tempi, il tradimento di un segreto, spesso vincolato da parti implicite, è anche un evento comune, che non di rado causa svolte radicali nel nostro rapporto con gli altri, spezzando legami che si credevano profondi con familiari, amici, innamorati o soci.

Esponi il tuo punto di vista sulla questione, arricchendo il tuo elaborato con ritenuti tratti dai tuoi studi, dalle tue letture personali, dalle tue esperienze scolastiche ed extrascolastiche.

Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.





GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA C - RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO

Nome		Classe		Data	
Ambito		Indicatori generali		Indicatori specifici	
Adeguatezza	Indicatore generale	1-2	3-4	5-6	7-8
	Indicatore specifico	1-2	3-4	5-6	7-8
Caratteristiche del contenuto	Indicatore generale	2-4	5-7	8-10	11-13
	Indicatore specifico	2-4	5-7	8-10	11-13
Organizzazione del testo	Indicatore generale	8-11	12-15	16-19	20-23
	Indicatore specifico	8-11	12-15	16-19	20-23
Lessico e stile	Indicatore generale	1-2	3-4	5-6	7-8
	Indicatore specifico	1-2	3-4	5-6	7-8
Correttezza ortografica e morfologica	Indicatore generale	1-2	3-4	5-6	7-8
	Indicatore specifico	1-2	3-4	5-6	7-8
TOTALE		9-10	9-10	9-10	9-10

# Allegato D – Griglia di valutazione per la prova orale

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e henoio.	0,50 - 1	3
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo non sempre appropriato.	1,50 - 3,50	
	III	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	4 - 4,50	
	IV	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	5 - 6	
	V	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	6,50 - 7	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare le conoscenze acquisite o lo è in modo del tutto inadeguato.	0,50 - 1	3
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo frammentario.	1,50 - 3,50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, individuando adeguati collegamenti tra le discipline.	4 - 4,50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita.	5 - 5,50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita.	6	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, stabilendo i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo ingeneroso e diazonico.	0,50 - 1	3
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali, solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti.	1,50 - 3,50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta stabilizzazione dei contenuti acquisiti.	4 - 4,50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, stabilizzando efficacemente i contenuti acquisiti.	5 - 5,50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, stabilizzando con originalità i contenuti acquisiti.	6	
Ricostruzione e padronanza lessicale e semantica, riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato.	0,50	3
	II	Si esprime in modo corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato.	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	1,50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato.	2 - 2,50	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al lessico straniero.	3	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva e partecipazione dalle esperienze nelle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato.	0,50	3
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato.	1	
	III	È in grado di comprendere in maniera adeguata la realtà in una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali.	1,50	
	IV	È in grado di comprendere in maniera precisa la realtà in una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali.	2 - 2,50	
	V	È in grado di comprendere in maniera approfondita della realtà in una base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali.	3	

Firmato digitalmente da  
 BIANCHI PATRIZIO  
 C=IT  
 O=MINISTERO  
 DELL'ISTRUZIONE

## Criteria per l'attribuzione del credito scolastico

Il credito scolastico sarà stabilito dal Consiglio di Classe valutando i seguenti elementi:

- (M) = media dei voti conseguiti
- (A) = Partecipazione al dialogo educativo
- (B) = Partecipazione costruttiva e verificabile alle attività complementari ed integrative della didattica curricolare
- (C) = Attività culturali, artistiche, sportive e di volontariato svolte in ambito extrascolastico
- (D) = Partecipazione attiva all'insegnamento della Religione cattolica o della Materia alternativa prevista

**Verrà attribuito il punteggio più alto della banda di oscillazione:**

- se la parte decimale della media del profitto è uguale o superiore a 0,50
- se, pur essendo tale parte inferiore a 0,50, lo studente soddisfi almeno 2 degli indicatori A,B, C,D.

**Verrà attribuito il punteggio più basso della banda di oscillazione agli alunni:**

- sospesi nel giudizio e ammessi all'anno successivo dopo il superamento del debito
- ammessi all'esame o alla classe successiva con voto di Consiglio.

**Il credito formativo è abolito dal Dlgs 62/2017, pertanto:**

- in applicazione alle linee guida del PCTO e alla normativa vigente sulla valutazione, l'esperienza formativa di PCTO deve essere valutata all'interno delle materie di indirizzo e nelle competenze dell'area generale indicate espressamente dai Consigli di Classe e declinati sulla piattaforma del SIDL, nonché nella valutazione dei comportamenti

- le attività culturali, artistiche, sportive e di volontariato svolte in attività extrascolastiche, nonché altre eventuali certificazioni conseguite, verranno inserite nel CURRICULUM dello studente, ma abrogate come "Crediti Formativi", Saranno, però, valide ai fini del credito scolastico (vedi punto C) se adeguatamente documentate, coerenti con l'indirizzo di studio e se mostrano una ricaduta positiva sullo sviluppo della personalità dello studente e sull'effettivo rendimento scolastico .

Esperienze extrascolastiche riconosciute al punto C dei Crediti scolastici e per il Curriculum dello studente:

- certificazioni corsi di lingue con indicazione dei livelli raggiunti e rilasciati da Enti certificatori riconosciuti dal MIUR
- meriti artistici e musicali con attestati delle istituzioni previsce
- attività sportive a livello agonistico certificate dalle Federazioni competenti
- Attività di volontariato a carattere ambientalistico e/o assistenziale, attestate da Associazioni riconosciute a livello nazionale
- ECIDL
- esperienze lavorative o collaborazioni attinenti con gli studi di indirizzo o di valenza formativa (da valutare caso per caso)



Tabella 1  
Conversione del credito scolastico complessivo

Punteggio in base 40	21
Punteggio in base 50	26
	21
	22
	23
	24
	25
	26
	27
	28
	29
	30
	31
	32
	33
	34
	35
	36
	37
	38
	39
	40

Tabella 2  
Conversione del punteggio della prima prova scritta

Punteggio in base 20	1
Punteggio in base 15	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8
	9
	10
	11
	12
	13
	14
	15

Tabella 3  
Conversione del punteggio della seconda prova scritta

Punteggio in base 20	1
Punteggio in base 10	0,50
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8
	9
	10
	11
	12
	13
	14
	15
	16
	17
	18
	19
	20

Media del	ANNO	IV ANNO	V ANNO
M < 6	-	-	7-8
M = 6	7-8	8-9	9-10
6 < M ≤ 7	8-9	9-10	10-11
7 < M ≤ 8	9-10	10-11	11-12
8 < M ≤ 9	10-11	11-12	13-14
9 < M ≤ 10	11-12	12-13	14-15

Firmato digitalmente da  
BIANCHI PATRIZIO  
C-IT  
O-MINISTERO  
DELL'ISTRUZIONE





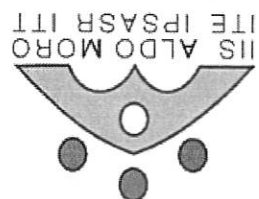
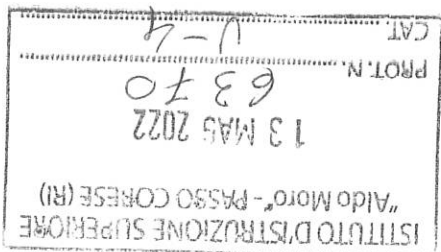
# Documento del Consiglio di Classe

## CLASSE 5C ITT

15 maggio 2022

## Presentazione generale della classe

La classe è composta da 17 alunni. Numero di alunni che si avvalgono dell'IRC: 15. Numero di alunni che non si avvalgono dell'IRC: 2 (entrambi si avvalgono dell'insegnamento della Materia Alternativa). Numero di alunni con Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA): 5. I Piani Didattici Personalizzati degli alunni DSA sono depositati presso la Segreteria Didattica dell'Istituto. Nel corso del quinquennio l'andamento didattico della classe si è attestato su un livello complessivamente sufficiente. La tendenza generale della classe è risultata di scarso impegno e puntualità nello svolgere verifiche e consegne e nel mettere in campo sforzi rivolti all'innalzamento del livello dei contenuti. Il comportamento della classe è stato sostanzialmente corretto nel consentire il regolare svolgimento di lezioni e attività didattiche. La classe non ha raggiunto un pieno compimento della collaborazione e dell'armonia tra tutti i suoi membri, essendo presenti alcune differenze di vedute che hanno in alcuni casi portato a dei dissapori tra alcuni degli alunni. L'emergenza legata alla pandemia da Covid-19 ha inciso profondamente sul percorso didattico e umano della classe. La classe frequentava il terzo anno di corso quando, nel mese di marzo, il primo lockdown organizzato dalle autorità ha costretto le istituzioni scolastiche ad adottare la Didattica a Distanza, utilizzata come unico mezzo fino alla fine di quell'anno, e in un'ampia percentuale del monte ore dell'anno successivo (quarto anno). Tale modalità, seppure attuata con puntualità e impegno dai docenti, ha causato alcuni disagi e perdite di motivazione a carico di alcuni alunni. Un alunno (con DSA) ha abbandonato il percorso scolastico durante il quarto anno, riuscendo però prontamente a inserirsi nel mondo del lavoro. Altri alunni hanno continuato formalmente la frequenza ma senza riuscire a ritrovare un adeguato livello di motivazione e impegno. Il resto della classe si è reinserito con sufficiente motivazione nel percorso, frequentando il quinto anno quasi totalmente in presenza e con un buon livello di rispetto delle normative messe in atto a contrasto della diffusione del virus.



Istituto di Istruzione Superiore "Aldo Moro"  
Località Colle della Felice, 30 - 02032 Fara in Sabina (RI)  
Centralino 0765/4791.1 - C.F. 90021480570 - Cod. Mecc. RIIS001009  
Email: riis001009@istruzione.it - Web: <http://www.polocorese.it>

## Preparazione all'Esame di Stato

La classe è stata preparata all'Esame di Stato attraverso le seguenti iniziative.

- Lettura dell'OM 65 del 14 marzo 2022 e discussione delle modalità di esame.
- Due simulazioni della prima prova scritta. Tracce e griglia di valutazione sono allegate in calce al presente documento.
- Una simulazione della seconda prova scritta in data 16 maggio 2022. Traccia e griglia di valutazione sono allegate in calce al presente documento.

## PCTO e attività extracurricolari

Nel corso degli ultimi tre anni scolastici (periodo 2019-2022), coincidenti con il secondo biennio e quinto anno della classe, le attività PCTO hanno subito una notevole modulazione dal punto di vista delle modalità attuative. L'emergenza pandemica ha infatti introdotto delle limitazioni per quanto riguarda la possibilità di effettuare stage di alternanza scuola-lavoro presso aziende ed enti pubblici. L'accesso agli istituti scolastici da parte di personale esterno ha a sua volta subito severe restrizioni per lunghi periodi, rendendo difficoltosa l'organizzazione di percorsi che richiedessero docenti ed esperti non facenti parte del personale in servizio presso l'istituto. Queste circostanze sono state affrontate dall'istituto attraverso una riorganizzazione delle attività PCTO, che sono state svolte privilegiando:

- La realizzazione di percorsi da svolgersi all'interno dell'istituto, che prevedessero il solo contatto degli alunni con il personale scolastico.
- La realizzazione di percorsi con enti esterni e aziende che si potessero svolgere interamente da remoto, in modalità *didattica a distanza*, videoconferenza (*webinar*) o *smart working*.

Il MIUR, diffondendo nel mese di febbraio la bozza dell'OM sugli Esami di Stato, ha specificato che per il presente anno scolastico potranno essere ammessi all'Esame gli studenti che hanno frequentato l'ultimo anno di corso dei percorsi di istruzione secondaria di secondo grado presso le istituzioni scolastiche statali e paritarie, anche in assenza dei requisiti di cui all'art. 13, comma 2, lettere b) e c) del d. lgs 62/2017. In base a tale deroga, non è necessario che ciascuno studente abbia svolto il tetto minimo di 150 ore di PCTO durante gli ultimi tre anni di corso. Tale circostanza ha di fatto svincolato il Consiglio di Classe e l'amministrazione dell'istituto dal dover verificare il raggiungimento del monte ore dei singoli alunni. Il Consiglio di Classe ha comunque accertato che la maggior parte degli alunni hanno svolto percorsi PCTO, e che in diversi casi il monte di 150 ore è stato comunque raggiunto. Tra i percorsi svolti durante l'ultimo triennio, e a cui diversi alunni della classe hanno partecipato, possiamo annoverare:

- Esperienza lavorativa Erasmus in Portogallo.
- Percorso di robotica Lab2Go offerto dall'Università La Sapienza di Roma.
- Corso pilotaggio droni organizzato dall'istituto con la collaborazione di un docente esterno.
- Percorso su sviluppo applicazioni Android con Intelligenza Artificiale organizzato dall'istituto con la collaborazione di un docente esterno.

- Seminario su tecnologie automotive offerto da esperti dell'azienda MAN Truck & Bus.
- Percorso finalizzato al conseguimento della certificazione informatica EIPASS.

Diversi alunni della classe hanno svolto durante gli anni delle ulteriori attività extracurricolari certificabili, comprendenti attività sportive a livello agonistico, corsi di teologia e corsi di sicurezza informatica e coding. Alcuni alunni della classe hanno inoltre profuso un elevato livello di partecipazione, impegno e collaborazione nelle attività di orientamento in ingresso organizzate dall'Istituto.

Ciascun candidato, come previsto dall'OM 65 del 14 marzo 2022, presenterà durante il colloquio finale dell'Esame di Stato una relazione circa le proprie esperienze PCTO ed extracurricolari. Gli alunni sono stati istruiti e guidati dal Consiglio di Classe in merito alla richiesta di produrre tale presentazione durante il colloquio orale.

Il documento prosegue con l'illustrazione dei percorsi svolti nell'ambito delle diverse materie curriculari. Si allegano in calce griglie di valutazione e tracce delle simulazioni delle prove di esame svolte.

## Composizione del Consiglio di Classe

**Prof.ssa Serena De Stefanis** - Italiano e Storia  
**Prof.ssa Mara Giuliani** - Insegnamento della Religione Cattolica  
**Prof.ssa Chiara Di Nardo** - Diritto (materia alternativa all'I.R.C.)  
**Prof.ssa Ilaria Ciuffreda** e **Prof. Leonardo Tosoni** (supplente) - Gestione Progetto e Organizzazione d'Impresa  
**Prof.ssa Ombretta Armini** - Scienze Motorie  
**Prof.ssa Franческа Pandolfi** - Lingua Inglese  
**Prof.ssa Catia Checchelli** - Matematica  
**Prof. Cesare Vicari** - Sistemi e Reti  
**Prof. Claudio De Blasio** - Laboratorio di Sistemi e Reti  
**Prof. Eugenio Crescenzi** - Telecomunicazioni  
**Prof. Fabrizio Neroni** - Laboratorio di Telecomunicazioni  
**Prof. Guido Del Vescovo** - Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni (TPSIT)  
**Prof. Claudio Civica** - Laboratorio di TPSIT  
**Prof. Giampiero Santucci** - Educazione Civica  
 Coordinatore di Classe: **Prof. Guido Del Vescovo**

## Obiettivi raggiunti

La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
- 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.

Il docente progetta e programma l'itinerario didattico in modo da far acquisire allo studente le linee di sviluppo del patrimonio letterario - artistico italiano e straniero nonché di utilizzare gli strumenti per comprendere e contestualizzare, attraverso la lettura e l'interpretazione dei testi, le opere più significative della tradizione culturale del nostro Paese e di altri popoli. Particolare attenzione è riservata alla costruzione di percorsi di studio che coniugano saperi umanistici, scientifici, tecnici e tecnologici per valorizzare l'identità culturale dell'istruzione tecnica. Nel secondo biennio e nel quinto anno le conoscenze ed abilità consolidate le competenze in esito al primo biennio; si caratterizzano per una più puntuale attenzione al linguaggio della scienza e della tecnologia, per l'utilizzo di una pluralità di stili comunicativi più complessi e per una maggiore integrazione tra i diversi ambiti culturali. Nel quinto anno, in particolare, sono sviluppate le competenze comunicative in situazioni professionali relative ai settori e agli indirizzi e vengono approfondite le possibili integrazioni fra i vari linguaggi e contesti culturali di riferimento, anche in vista delle future scelte di studio e di lavoro. L'articolazione dell'insegnamento di Lingua e Letteratura italiana in conoscenze e abilità è di seguito indicata, quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

## Abilità

### Lingua

Identificare momenti e fasi evolutive della lingua italiana con particolare riferimento ai rappresentativi. Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali dei / nei testi letterari più professionali con linguaggi specifici. Utilizzare termini tecnici e scientifici anche in lingue diverse dall'italiano. Interagire con interlocutori esperti del settore di riferimento anche per negoziare in contesti professionali. Scegliere la forma multimediale più adatta alla



comunicazione nel settore professionale di riferimento in relazione agli interlocutori e agli scopi. Elaborare il proprio curriculum vitae in formato europeo.

## Letteratura

Contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dall'Unità d'Italia ad oggi in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento. Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature. Cogliere, in prospettiva interculturale, gli elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi. Collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari. Interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico.

## Altre espressioni artistiche

Leggere ed interpretare un'opera d'arte visiva e cinematografica con riferimento all'ultimo secolo. Identificare e contestualizzare le problematiche connesse alla conservazione e tutela dei beni culturali del territorio.

## **Conoscenze**

### Lingua

Processo storico e tendenze evolutive della lingua italiana dall'Unità nazionale ad oggi. Caratteristiche del linguaggio specialistici e del lessico tecnico-scientifico. Strumenti e metodi di documentazione per approfondimenti letterari e tecnici. Tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta. Repertori dei termini tecnici e scientifici relativi al settore d'indirizzo anche in lingua straniera. Software "dedicati" per la comunicazione professionale. Social network e new media come fenomeno comunicativo. Struttura di un curriculum vitae e modalità di compilazione del CV europeo.

### Letteratura

Elementi e principali movimenti culturali della tradizione letteraria dall'Unità d'Italia ad oggi con riferimenti alle letterature di altri paesi. Autori e testi significativi della tradizione culturale italiana e di altri popoli. Modalità di integrazione delle diverse forme di espressione artistica e letteraria. Metodi e strumenti per l'analisi e l'interpretazione dei testi letterari. Altre espressioni artistiche. Arti visive nella cultura del Novecento. Criteri per la lettura di un'opera d'arte. Beni artistici ed istituzioni culturali del territorio.

## **Contenuti**

### Volume 2

GIACOMO LEOPARDI

Vita, opere, pensiero e poetica

Dai Canti: "L'Infinito", "A Silvia", "La quiete dopo la tempesta", "Il sabato del villaggio", "La ginestra" (vv. 1-86)

Pensieri tratti dallo Zibaldone

Dalle Opere Morali: "Dialogo della Natura e di un Islandese"

La narrativa dal Romanticismo al Realismo

La narrativa, specchio della società borghese; la letteratura di consumo

L'età del Positivismo: il Naturalismo e il Verismo

Il Positivismo e la sua diffusione; il Naturalismo e il Verismo

GIOVANNI VERGA

Vita, opere, pensiero e poetica

Da Vita dei campi: "Rosso Malpelo", "Un documento umano" (prefazione a "L'amante di Gramigna")

Da I Malavoglia: "Prefazione"

Da Nuove rusticane: "La roba"

Da Mastro-don Gesualdo: "L'addio alla Roba"

Il Decadentismo

Una nuova sensibilità;

Il Decadentismo in Italia e in Europa

F. Verlaine, Langue.

C. Baudelaire, "Spleen", "L'albatro" (da I fiori del male)

GIOVANNI PASCOLI

Vita, opere, pensiero e poetica

Da Il Fanciullino: "E' dentro di noi un fanciullino"

Da Myricae: "Lavandare", "X Agosto", "Novembre"

Da Canti di Castelvecchio: "Il gelsomino notturno";

"La mia sera"

GABRIELE D'ANNUNZIO

Vita, opere, pensiero e poetica

Da Il piacere: "Il ritratto di un esteta"

Dalle Laudi: "La pioggia nel pineto"

La poesia italiana dei primi del Novecento

La poesia crepuscolare e vociana

G. Gozzano, "La signorina Felicità ovvero la felicità"

S. Corazzini, desolazione del povero poeta sentimentale

Le avanguardie storiche

Il Futurismo

Filippo Tommaso Marinetti, "Manifesto del futurismo"

"La battaglia di Adrianopoli" (da Zang Tumb Tumb)

La narrativa della crisi

Le nuove frontiere del romanzo del Novecento

ITALO SVEVO

Vita, opere, pensiero e poetica

Da La coscienza di Zeno: "Prefazione e preambolo"

LUIGI PIRANDELLO

Vita, opere, pensiero e poetica

Da L'umorismo: "Il sentimento del contrario"  
Da Il fu Mattia Pascal: "Premessa"  
Da Uno, nessuno, centomila: "Salute!"

#### GIUSEPPE UNGARETTI

Vita, opere, pensiero e poetica  
Da L'allegria: "Veglia" "Fratelli" "San Martino del Carso" "In Memoria"  
Da Sentimento del tempo: "La madre"  
Da Il dolore: "Non gridate più"

La poesia italiana tra gli anni Venti e Cinquanta

Le tendenze della poesia tra le due guerre; l'Eretismo.

Nel mese di Maggio è previsto l'approfondimento dei seguenti argomenti:

U. SABA

Vita, opere, pensiero e poetica  
Dal Canzoniere: "La Capra"

#### EUGENIO MONTALE

Vita, opere, pensiero e poetica  
Da Ossi di seppia:

"Meriggiare pallido e assorto"

"Spesso il male di vivere ho incontrato"

#### Metodi

Oltre alla tradizionale lezione frontale, si è fatto ricorso alla lezione interattiva e dialogata, al fine di consentire un maggiore coinvolgimento degli alunni nell'attività didattica e di favorire la riflessione sugli argomenti oggetto di studio; - si è dato ampio spazio alla lettura commentata dei testi; - si è lavorato sulla comprensione, la sintesi e l'analisi di testi complessi; - si sono svolte esercitazioni scritte, individuali o in classe (queste ultime con la supervisione dell'insegnante) per consentire agli studenti di acquisire una sempre maggiore padronanza dei testi oggetto di studio.

#### Strumenti didattici

PPT

Fotocopie

Materiale caricato sulla piattaforma Google Classroom  
LIBRI IN ADOZIONE:

Vivere tante vite. Letteratura italiana di Alessandra Terrie (Autore), Paola Biglia (Autore),  
Cristina Terrie (Autore)

#### Spazi e tempi del percorso

Sono previste 4 ore di lezione settimanali di italiano

#### Criteri e strumenti di valutazione

Costanti sono state le verifiche formative. Esse sono state effettuate in particolare tramite domande volte a sondare la conoscenza e la comprensione degli argomenti svolti in classe.

Sono anche stati sistematicamente corretti gli esercizi assegnati a casa, per verificare la capacità degli alunni di lavorare correttamente e costantemente. Infine gli studenti sono stati invitati a riscrivere i loro elaborati dopo la correzione, al fine di riflettere sui propri errori di contenuto e/o di forma e di migliorare le proprie capacità espositive nello scritto. Per quanto concerne le verifiche sommative, sono state effettuate interrogazioni orali, volte a sondare il livello di conoscenza e di comprensione degli argomenti da parte degli studenti, nonché la loro capacità di esporli in forma corretta e con un linguaggio appropriato.

Le verifiche scritte d'italiano sono state di diversa tipologia (A – B – C). Sono state svolte due verifiche scritte e due orali d'italiano per ogni quadrimestre. Nel valutare si è tenuto conto di: - sviluppo coerente delle indicazioni contenute nella traccia; - uso corretto delle strutture morfosintattiche della lingua; - utilizzo di un lessico e di un registro linguistico appropriati; - uso adeguato dei connettivi; - apporto personale, capacità critiche, creatività e originalità dell'elaborato. Per le verifiche orali i criteri sono stati i seguenti: - acquisizione delle conoscenze e capacità di utilizzarle; - proprietà di linguaggio; - capacità di effettuare collegamenti, di sintetizzare, di analizzare, di rielaborare in modo personale. Nel valutare tali prove si è tenuto conto, oltre che della preparazione, del livello di partenza e dei progressi conseguiti rispetto ad esso. Si è altresì data importanza all'impegno, all'interesse e alla partecipazione. Per gli studenti con PDP le verifiche sono state condotte rispettando quanto concordato nei piani individualizzati e nelle prove scritte sono stati ridotti il numero di quesiti ed esercizi assegnati rispetto al resto della classe. Per la valutazione, durante le attività didattiche svolte a distanza, è stato tenuto conto soprattutto dell'impegno mostrato, della partecipazione alle video lezioni e della restituzione delle consegne assegnate.

## Storia

*Prof.ssa Serena De Stefanis*

### Obiettivi raggiunti

La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi agli indirizzi, espressi in termini di competenze: correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo. I risultati di apprendimento nel secondo biennio e nel quinto anno consolidano le competenze acquisite al termine del primo biennio e si caratterizzano per una maggiore e progressiva complessità, per un sapere più strutturato in cui le grandi coordinate del quadro concettuale e cronologico dei processi di trasformazione sono collegate - in senso sincronico e diacronico - ai contesti locali e globali, al mutamento delle condizioni di vita e alle specificità dei settori e degli indirizzi. In particolare, nel secondo biennio l'insegnamento si caratterizza per un'integrazione più sistemica tra le competenze di storia generale/globale e storie settoriali, per un'applicazione degli strumenti propri delle scienze storico-sociali ai cambiamenti dei sistemi economici e alle trasformazioni indotte dalle scoperte scientifiche e dalle innovazioni tecnologiche. Nel quinto anno le competenze storiche consolidano la cultura dello studente con riferimento anche ai contesti professionali; rafforzano l'attitudine a problematizzare, a formulare domande e ipotesi interpretative, a dilatare il campo delle prospettive ad altri ambiti disciplinari e

ai processi di internazionalizzazione. Nel secondo biennio e nel quinto anno il docente di Storia approfondisce ulteriormente il nesso presente - passato - presente, sostanzialmente la dimensione diacronica della storia con pregnanti riferimenti all'orizzonte della contemporaneità e alle componenti culturali, politico-istituzionali, economiche, sociali, scientifiche, tecnologiche, antropiche, demografiche. Particolare rilevanza assume, nel secondo biennio e nel quinto anno, il metodo di lavoro laboratoriale, la metodologia della ricerca, le esperienze in contesti reali al fine di valorizzare la centralità e i diversi stili cognitivi degli studenti e motivarli a riconoscere e risolvere problemi e ad acquisire una comprensione unitaria della realtà. Gli approfondimenti dei nuclei tematici sono individuati e selezionati tenendo conto della loro effettiva essenzialità e significatività per la comprensione di situazioni e processi del mondo attuale, su scala locale, nazionale e globale, secondo un approccio sistemico e comparato ai quadri di civiltà e ai grandi processi storici di trasformazione. L'articolazione dell'insegnamento di "Storia" in conoscenze e abilità è di seguito indicata, quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

## Abilità

Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità. Analizzare problematiche significative del periodo considerato. Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuare i nessi con i contesti internazionali e alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali. Effettuare confronti tra diversi modelli/tradizioni culturali in un'ottica interculturale. Riconoscere le relazioni fra evoluzione scientifica e tecnologica (con particolare riferimento ai settori produttivi e agli indirizzi di studio) e contesti ambientali, demografici, socioeconomici, politici e culturali. Individuare i rapporti fra cultura umanistica e scientifico-tecnologica con riferimento agli ambiti professionali. Analizzare storicamente campi e profili professionali, anche in funzione dell'orientamento. Inquadrate i beni ambientali, culturali ed artistici nel periodo storico di riferimento. Applicare categorie, strumenti e metodi delle scienze storico-sociali per comprendere mutamenti socio-economici, aspetti demografici e processi di trasformazione. Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia per ricerche su specifiche tematiche, anche pluridisciplinari. Interpretare e confrontare testi di diverso orientamento storiografico. Utilizzare categorie, metodi e strumenti della ricerca storica in contesti laboratoriali per affrontare, in un'ottica storico-interdisciplinare, situazioni e problemi, anche in relazione agli indirizzi di studio ed ai campi professionali di riferimento. Analizzare criticamente le radici storiche e l'evoluzione delle principali carte costituzionali e delle istituzioni internazionali, europee e nazionali.

## Conoscenze

Principali persistenze e processi di trasformazione tra la fine del secolo XIX e il secolo XXI, in Italia, in Europa e nel mondo. Aspetti caratterizzanti la storia del Novecento ed il mondo attuale (quali in particolare: industrializzazione e società post-industriale; limiti dello sviluppo; violazioni e conquiste dei diritti fondamentali; nuovi soggetti e movimenti; Stato sociale e sua crisi; globalizzazione). Modelli culturali a confronto: conflitti, scambi e dialogo interculturale. Innovazioni scientifiche e tecnologiche e relativo impatto su modelli e mezzi di comunicazione, condizioni socioeconomiche e assetti politico-istituzionali. Problematiche sociali ed etiche caratterizzanti l'evoluzione dei settori produttivi e del mondo del lavoro. Territorio come fonte

storica: tessuto socio-economico e patrimonio ambientale, culturale ed artistico. Categorie, lessico, strumenti e metodi della ricerca storica (es.: critica delle fonti). Radici storiche della Costituzione italiana e dibattito sulla Costituzione europea. Carte internazionali dei diritti. Principali istituzioni internazionali, europee e nazionali.

## **Contenuti**

Masses and power over two centuries  
Entry into the scene of masses and their mobilization  
The belle époque  
Italy's Giolitti  
The attempt at Sarajevo and the clash between Austria and Serbia: the beginning of the First World War  
The German approach to the war  
The summer of 1914: the first phase of the war  
Italy between neutralists and interventionists  
Italy in the war  
The total war  
A war of attrition and of exhaustion  
The war in Italy on the Trentino and the Carso  
Towards the end of the war: 1917-1918  
The exit of Russia from the war and the intervention of the United States  
The end of the war  
The shadow of the war (1917-1919)  
Russia 1917: the revolution of February  
Lenin's guide to the Bolsheviks and the revolution of October  
The dictatorship of the Bolsheviks  
The German Republic of Weimar  
The years of the post-war (1918-1925)  
Italy after the First World War  
The origins of Benito Mussolini and the first steps of fascism  
The scene of international relations in the twenties  
The ascent of Adolf Hitler  
A world that is always more violent  
Italy's fascist  
USA 1929: the Great Depression  
Germany under Hitler  
The Soviet Union  
Towards a new war (1930-1939)  
The totalitarian regime of Hitler  
The totalitarian regime of Mussolini  
The tensions of international relations in the thirties  
The aggression of Hitler in Europe  
The first steps of the Second World War (1939-1943)  
The aggression of Germany in Europe  
Italy from non-belligerence to the war  
The invasion of Russia  
The end of the Second World War  
The dramatic events of the summer of 1943



Le crescenti difficoltà della Germania  
La sconfitta della Germania  
Gli ultimi atti del conflitto mondiale  
Il genocidio degli ebrei  
La spartizione del mondo tra USA e URSS.  
Nel mese di Maggio è previsto l'approfondimento dei seguenti argomenti:  
La guerra fredda.

### **Metodi**

Oltre alla tradizionale lezione frontale, si è fatto ricorso alla lezione interattiva e dialogata, al fine di consentire un maggiore coinvolgimento degli alunni nell'attività didattica e di favorire la riflessione sugli argomenti oggetto di studio; - si è dato ampio spazio alla lettura commentata dei testi; - si è lavorato sulla comprensione, la sintesi e l'analisi di testi complessi; - si sono svolte esercitazioni scritte, individuali o in classe (queste ultime con la supervisione dell'insegnante) per consentire agli studenti di acquisire una sempre maggiore padronanza dei testi oggetto di studio.

### **Strumenti didattici**

PPT  
Fotocopie

Materiale caricato sulla piattaforma Google Classroom  
LIBRI IN ADOZIONE:

Guida allo studio della storia, G. Gentile e L. Ronga, Editrice La Scuola.

### **Spazi e tempi del percorso**

Sono previste 2 ore di lezione settimanali di storia.

### **Criteri e strumenti di valutazione**

Costanti sono state le verifiche formative. Esse sono state effettuate in particolare tramite domande volte a sondare la conoscenza e la comprensione degli argomenti svolti in classe. Per quanto concerne le verifiche sommative, sono state effettuate interrogazioni orali, volte a sondare il livello di conoscenza e di comprensione degli argomenti da parte degli studenti, nonché la loro capacità di esporli in forma corretta e con un linguaggio appropriato. Sono state svolte due verifiche orali e una scritta per ogni quadrimestre. Nel valutare si è tenuto conto di: - sviluppo coerente delle indicazioni contenute nella traccia; - uso corretto delle strutture morfosintattiche della lingua; - utilizzo di un lessico e di un registro linguistico appropriati; - uso adeguato dei connettivi; - apporto personale, capacità critiche, creatività e originalità dell'elaborato. Per le verifiche orali i criteri sono stati i seguenti: - acquisizione delle conoscenze e capacità di utilizzarle; - proprietà di linguaggio; - capacità di effettuare collegamenti, di sintetizzare, di analizzare, di relazionare in modo personale. Nel valutare tali prove si è tenuto conto, oltre che della preparazione, del livello di padronanza e dei progressi conseguiti rispetto ad esso. Si è altresì data importanza all'impegno, all'interesse e alla partecipazione. Per gli studenti con PDP le verifiche sono state condotte rispettando quanto concordato nei piani individualizzati e nelle prove scritte sono stati ridotti il numero di quesiti ed esercizi assegnati rispetto al resto della classe. Per la valutazione, durante le attività didattiche svolte a distanza, è stato tenuto conto soprattutto dell'impegno mostrato, della partecipazione alle video lezioni e della restituzione delle consegne assegnate.

# Insegnamento della Religione Cattolica

*Prof.ssa Mara Giuliani*

L'insegnamento della Religione Cattolica in questa classe non ha avuto carattere di continuità dal primo al quinto anno. Durante l'anno questo insegnamento è stato modulato insieme al docente di Materia Alternativa insistendo su tematiche che in sinergia potessero essere approfondite da un punto di vista etico, antropologico, giuridico. Gli studenti hanno mostrato interesse ed hanno partecipato attivamente alle proposte didattiche conseguendo mediamente in ordine al grado di partecipazione, impegno ed interesse un livello generalmente discreto.

## **Contenuti**

- Nel corso dell'anno, sono stati trattati temi di attualità, in modo da stimolare un confronto aperto e vivace tra gli alunni.
- La lettura dei giornali e i frequenti dibattiti concernenti le problematiche sociali ed i fatti di cronaca più salienti, sono stati alla base dell'attività svolta ed hanno consentito di trattare ed approfondire, anche sul piano etico, argomenti quali i diritti umani, le libertà fondamentali, l'uguaglianza formale e sostanziale, la parità tra sessi e da ultimo la guerra.

## **Metodi e strumenti didattici**

Le lezioni si sono svolte essenzialmente in presenza e l'ausilio di testi e video ha aiutato la presentazione dei contenuti proposti.

## **Spazi e tempi del percorso**

### **Criteri e strumenti di valutazione**

Le conoscenze acquisite sono state verificate e valutate oralmente nonché attraverso la partecipazione agli argomenti trattati.

### **Obiettivi raggiunti**

Gli alunni sono in grado di:

- Conoscere ed approfondire;
- Ascoltare e confrontarsi;
- Esprimere la propria opinione con fermezza, senza prevaricare i compagni, ove in disaccordo con la propria tesi.

## Diritto (materia alternativa all'I.R.C.)

*Prof.ssa Chiara Di Nardo*

Gli allievi della classe che hanno scelto la materia alternativa alla religione cattolica sono due. Entrambi hanno dimostrato viva ed attiva partecipazione alle lezioni ed agli argomenti trattati, dando prova di aver raggiunto con profitto gli obiettivi di apprendimento.

## Contenuti

- Nel corso dell'anno, sono stati trattati e continueranno ad esserlo, anche con il resto della classe, temi di attualità, in modo da stimolare un confronto aperto e vivace tra gli alunni.
- La lettura dei giornali e i frequenti dibattiti concernenti le problematiche sociali ed i fatti di cronaca più salienti, sono stati alla base dell'attività svolta ed hanno consentito di trattare ed approfondire, anche sul piano giuridico, argomenti quali i diritti umani, le libertà fondamentali, l'uguaglianza formale e sostanziale, la parità tra sessi e da ultimo la guerra.

## Metodi e strumenti didattici

Le lezioni si sono svolte essenzialmente in presenza e l'ausilio di testi e video ha aiutato la presentazione dei contenuti proposti.

## Spazi e tempi del percorso

È prevista 1 ora di lezione settimanale di Materia Alternativa all'IRC. Le attività sono state svolte in orario curricolare utilizzando l'aula che ospita la classe.

## Criteri e strumenti di valutazione

Le conoscenze acquisite sono state verificate e valutate oralmente nonché attraverso la partecipazione agli argomenti trattati.

## Obiettivi raggiunti

Gli alunni sono in grado di:

- Conoscere ed approfondire;
- Ascoltare e confrontarsi;
- Espriamere la propria opinione con fermezza, senza prevaricare i compagni, ove in disaccordo con la propria tesi.

# Gestione Progetto e Organizzazione d'Impresa

*Prof.ssa Ilaria Ciuffreda - Prof. Leonardo Tosoni (supplente)*

## Contenuti

### IL PROGETTO E IL PROCESSO

Il processo produttivo

I progetti e i processi

Il progetto: breve storia del project management

Il confine tra progetto e processo

Le fasi di un progetto

Lo scopo e l'obiettivo del progetto

## I PRINCIPI CHIAVE NELLA GESTIONE DI UN PROGETTO

Anticipazione dei vincoli e delle opportunità

Obiettivi di progetto

Le variabili o vincoli di progetto: obiettivi, tempi e costi

Obiettivi semplici e intelligenti (SMART)

L'ORGANIZZAZIONE DEI PROGETTI

La comunicazione all'interno del progetto

L'assegnazione di responsabilità e autorità

L'organizzazione e gestione del team di progetto: il project manager

L'AZIENDA E LE SUE ATTIVITÀ

L'azienda e l'attività economica

Azienda e impresa (prima- seconda – terza classificazione)

La gestione di un'azienda (in base all'attività – in base agli aspetti)

Le aziende di produzione: il sistema produttivo

## I COSTI AZIENDALI

Costi ed efficienza aziendale

costi di prodotto e di periodo

costi fissi e variabili

costi evitabili e non evitabili

Introduzione all'analisi dei costi e dei profitti

IL MODELLO MICROECONOMICO

Economia e microeconomia

La produzione e la vendita

il mercato

Processo produttivo ed economia di mercato

Il funzionamento dei mercati: il ciclo produttivo

I mercati e la formazione del prezzo: domanda e offerta

LA FORMAZIONE DEL PREZZO

Generalità

L'equilibrio del consumatore e l'equilibrio del produttore

LA QUANTITA' DA PRODURRE

Il calcolo del Break Even Point: metodo analitico

L'ORGANIZZAZIONE IN AZIENDA

L'organizzazione aziendale

la specializzazione del lavoro

I meccanismi di coordinamento

La microstruttura: posizione individuale e mansione

La macrostruttura: forme organizzative

La struttura funzionale

La struttura divisionale

La struttura a matrice

I PROCESSI AZIENDALI

Il flusso delle attività

I processi aziendali: attori, controllo e interdipendenze

Processi primari e processi di supporto: la catena del valore di Porter

Processi di gestione del mercato

Elementi di marketing

IL RUOLO DELLE TECNOLOGIE INFORMATICHE NELL'ORGANIZZAZIONE DEI PROCESSI

Il sistema impresa e la direzione aziendale

Risorse e processi

Il sistema informativo aziendale

L'informazione come risorsa organizzativa

La piramide di Anthony

Attività aziendali – flussi informativi- incertezza e decisioni!

## ENTERPRISE RESOURCE PLANNING

I sistemi informativi integrati – ERP

Le caratteristiche dei sistemi ERP

I componenti di un ERP

## I PROGETTI INFORMATICI

Generalità

La pianificazione del progetto

la crisi del software degli anni ottanta

l'ingegneria del software

## IL PROCESSO DI PRODUZIONE DEL SOFTWARE

Il prodotto software

Il processo di produzione del software

il progetto

lo sviluppo o fase di realizzazione

la manutenzione

## PREPROGETTO: FATTIBILITÀ E ANALISI DEI REQUISITI

Studio di fattibilità

analisi dei requisiti

Requisiti software e stakeholder

Classificazione dei requisiti

## PRE PROGETTO: PIANIFICAZIONE TEMPORALE DEL PROGETTO

Pianificare le attività di un progetto

milestone e deliverable

Aspetti della pianificazione

La PBS e la WBS



Logica di codifica delle attività

La programmazione e controllo dei tempi

Il Gantt

Diagramma PERT: tipologie dei vincoli

LA DOCUMENTAZIONE DEL PROGETTO

La documentazione per la fase di startup

Documenti per la fase di monitoraggio

Documenti per la fase di chiusura

Pianificazione e controllo della qualità

LE FASI NEI MODELLI DI SVILUPPO DEI PROGETTI INFORMATICI

Ingegneria del software e ciclo di vita

Modelli di sviluppo tradizionali

Sviluppo Agile

IL MODELLO DI SVILUPPO OOP

Crisi, dimensioni e qualità di programmazione

Astrazione, oggetti e classi

LE METRICHE DEL SOFTWARE

Line Of Code

Function Points

Metodo Standard IFPUG

LA VALUTAZIONE DEI COSTI DI UN PROGETTO INFORMATICO

Stima dei costi

Le dimensioni del software

Schema di classificazione

LA VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DEL SOFTWARE (\*)

Struttura del modello di McCall-Boehm (\*)

I modelli ISO per la qualità del software (\*)

Errori, difetti e malfunzionamenti (\*)

(\*) *Argomenti da completare*

### **Metodi e strumenti didattici**

Libro di testo: Nuove gestione del progetto e organizzazione d'impresa – M. Conte, P. Camagni, R. Nicolassy - HOEPLI

Schematizzazione alla lavagna

Studio di casi reali da svolgere in attività di gruppo

### **Spazi e tempi del percorso**

Sono previste 3 ore di lezione settimanali curriculari

### **Criteri e strumenti di valutazione**

Nel corso dell'anno sono state effettuate prove di verifica: prove scritte, compiti/ esercitazioni individuali e di gruppo, e prove orali: interrogazioni, interventi significativi e partecipazione al dialogo educativo. Numero minimo di prove per quadrimestre: 3 ( orali e pratiche). Le prove scritte sono state strutturate e semistrutturate, con la somministrazione di due tipologie di verifiche, svolte a conclusione di ogni macro argomento per verificare l'acquisizione delle competenze. Ogni questo è stato accompagnato da uno specifico punteggio stabilito per i casi corretto/errato/assente. I punti totali ottenuti dallo studente sono stati tradotti in decimi Per le prove orali si è proceduto con l' esposizione degli argomenti e l'uso di esempi di applicazione a casi reali e interventi. I criteri per la valutazione sono stati per le prove orali: correttezza nell'uso dei linguaggi specifici, conoscenza degli argomenti e capacità di individuare gli elementi fondanti, capacità di effettuare collegamenti, capacità di esprimere giudizi motivati, capacità di elaborazione; per le prove scritte: correttezza e proprietà di linguaggio, pertinenza alla traccia, conoscenza dei contenuti, coerenza logica, svolgimento corretto.

### **Obiettivi raggiunti**

Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi  
Sviluppare sensibilità e attenzione per la sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, per la tutela della persona, dell'ambiente e del territorio  
Saper individuare gli aspetti caratterizzanti dell'organizzazione e della gestione di un progetto

# Scienze Motorie

*Prof.ssa Ombretta Armini*

## **Contenuti**

### *Pratica*

es. praelitismo generale e specifico

es. di coordinazione motoria a corpo libero e con piccoli attrezzi

es. di velocità, forza esplosiva e tonificazione

es. di coordinazione spazio temporale

salto in alto tecnica Fosbury

pallavolo-fondamentali individuali, gioco e arbitraggio

pallamano-fondamentali individuali e gioco

ultimate frisbee-fondamentali individuali e gioco

badminton-fondamentali individuali e gioco

Calcio a 5- gioco e arbitraggio

pallacanestro-fondamentali individuali

### *Teoria*

sistema nervoso

muscoli dell'addome

olimpiadi classiche moderne e invernali

sport e regimi totalitari

## **Metodi e strumenti didattici**

Sono state proposte attività motorie con difficoltà graduati tenendo conto dei livelli!!

precedentemente raggiunti e consolidati. Il lavoro è stato differenziato per metodi e carichi di

lavoro a seconda delle caratteristiche personali e si è svolto in palestra, e al campo sportivo con

esercitazioni individuali e di squadra.

## **Spazi e tempi del percorso**

Sono previste 2 ore di lezione settimanali di Scienze Motorie. Le attività sono state svolte in orario curricolare utilizzando la palestra dell'Istituto e l'aula che ospita la classe.

**Criteri e strumenti di valutazione**  
Le valutazioni si sono basate su test pratici e sulla costante osservazione degli alunni, tenendo conto dell'impegno, dell'attenzione, della partecipazione e della capacità di progredire nel lavoro e nel rapportarsi con gli altri. Nel secondo quadrimestre è stata effettuata anche una prova scritta.

### **Obiettivi raggiunti**

Gli alunni hanno consolidato gli schemi motori di base, le capacità coordinative, condizionali ed hanno acquisito un discreto controllo del corpo nelle diverse situazioni motorie. Discreta anche la capacità di rapportarsi con il gruppo, rispettando il prossimo e le regole nei giochi di squadra.

## **Lingua Inglese**

*Prof.ssa Francesca Pandolfi*

### **Contenuti**

dal libro di testo in adozione *"Working with New Technology"*, Kieran O'Malley, Pearson Longman

### **Unit 12**

#### **COMPUTER SOFTWARE AND PROGRAMMING**

An introduction to programming

Computer Languages

Programming Languages most in demand

Alan Turing

### **Unit 13**

#### **APPLICATIONS**

Where computers are used

Types of Applications

Computer Games

Is Information Technology making us more stupid?  
Technology and Health (ED. CIVICA)

### **Unit 14**

#### **COMPUTER NETWORKS AND THE INTERNET**

Linking computers

How the Internet began

Internet services

How the Internet works

Web addresses

Connecting to the Internet

Online dangers (ED. CIVICA)

Social and ethical problems (ED. CIVICA)

IT and the law (ED. CIVICA)

## Unit 15

### THE WORLD WIDE WEB

Web apps  
Web software  
The web today  
How to build a website  
E-commerce (ED. CIVICA)  
The future of the web (ED. CIVICA)  
Use the Internet safely

## Unit 16

### INDUSTRY 4.0 AND THE FUTURE

The Fourth Industrial Revolution  
Foundations of Industry 4.0  
The Surveillance society- security or control?

Unit 17  
Nel mese di maggio è prevista la trattazione del seguente argomento

### FROM SCHOOL TO WORK

Employment in new technology  
The Curriculum vitae  
The cover letter or E-mail  
The Interview  
21st century skills

## Educazione Civica

Sono state svolte 12 ore di Educazione Civica durante il percorso di Inglese

Video su Agenda 2030 "Nations United: Urgent Solutions for Urgent Times" Presented by Thandie Newton

*Dal libro di testo:*

Energy Saving at Home  
Technology and Health  
Online dangers  
Social and ethical problems of IT  
IT and the law  
E-commerce

## Metodi e strumenti didattici

Nel processo di insegnamento si è fatto ricorso alla lezione frontale, al lavoro di gruppo o in coppia, alla lezione interattiva e al lavoro individuale e si sono utilizzati i seguenti strumenti didattici : materiali audio, video e cartacei caricati sulla piattaforma Google Classroom e/o utilizzato in classe , fotocopie , schermi e sintesi , lettore cd portatile e cd audio, lavagna, PC e libro in adozione



## Spazi e tempi del percorso

Sono state svolte 3 ore settimanali curriculari

## Criteri e strumenti di valutazione

Le verifiche sono state sistematiche e continue, per accertare la padronanza della lingua e dei contenuti, mediante prove scritte ed orali al termine di ogni unità didattica, modulo o al termine di ogni segmento significativo del programma.

Le verifiche scritte si sono svolte mediante l'utilizzo di tests oggettivi e prove soggettive.

Per le abilità orali sono state effettuate conversazioni, interrogazioni tradizionali, tests di comprensione della lingua orale.

Per la valutazione sommativa periodica e finale si è tenuto conto del raggiungimento degli obiettivi minimi fissati dall'insegnante, dell'andamento generale della classe, dell'impegno, della partecipazione all'attività didattica, della progressione rispetto ai livelli di partenza. In casi di alunni BES e DSA si sono seguite le indicazioni del PDP.

In caso di ritardi e criticità si sono predisposti interventi di revisione e recupero per favorire

l'acquisizione dei contenuti e delle competenze.

La valutazione oltre che elemento formativo del processo di apprendimento è servita anche a controllare l'adeguatezza del metodo agli obiettivi fissati, tenendo conto del livello generale della classe.

Si sono svolte 2 verifiche orali e 2 scritte a quadrimestre e gli studenti sono stati valutati in decimi seguendo le apposite griglie elaborate e approvate dal dipartimento di inglese e inserite nel PTOF.

Le VERIFICHE SOMMATIVE si sono basate - Sulla comprensione e produzione orale

(questions, dialogues, readings, role plays) - Sulla comprensione scritta(documenti vari) - Sulla produzione scritta(testi strutturati\liberi con esercizi V/F; test a risposte multiple; corrispondenze; completamento; questionari; domande precise con risposte brevi; semplici

componenti scritte, produzione argomentativa, "project" tecnico pratico, esempi di test invalsi

(Sono stati valutati: - Comprensione di un messaggio orale o scritto - Corretta strutturazione

della frase - Ricchezza lessicale, fluidità di espressione, pronuncia, intonazione. - Conoscenza

argomento.

## Obiettivi raggiunti

La classe ha in media raggiunto un livello adeguato di competenze, abilità e conoscenze

specifiche della disciplina ed in particolare alla fine del quinto anno, lo studente è in grado di 1)

utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi (competenza fine

primo biennio) nonché 2) utilizzare la lingua inglese per scopi comunicativi e per interagire in

diversi ambiti e contesti anche professionali 3) utilizzare i linguaggi settoriali relativi al proprio

percorso di studio 4) utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale 5)

individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per

intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento raggiungendo, in linea

generale, competenze linguistiche-corrispondenti al Livello B1/B1+ del Quadro

Comune Europeo di Riferimento (Common European Framework) per le Lingue.

# Matematica

Prof.ssa Catia Checchetelli

## Metodologia

Premessa: Studiare la matematica significa apprendere a pensare, cioè sviluppare le capacità di intuito, immaginare, progettare, ipotizzare, dedurre, controllare e verificare per ordinare, quantificare e misurare fatti e fenomeni della realtà. Per questo le attività proposte hanno avuto come scopo quello di sollecitare, stimolare, promuovere e favorire le attività che impegnano il pensiero, poiché a pensare si impara pensando.

Ogni argomento è stato trattato con cura, presentato in forma scorrevole sia pure con il dovuto rigore scientifico e arricchito con una vasta raccolta di esercizi, graduati per difficoltà, svolti prima alla lavagna insieme, poi a casa, in aula da ciascun alunno e a volte su piattaforma sottoforma di gioco.

La metodologia prevalentemente seguita è quella della lezione frontale dialogata, al fine di far intervenire, più o meno direttamente gli studenti alla lezione in corso e di metterli alla prova con esercitazioni guidate, per superare le difficoltà che si presentano nello svolgimento degli esercizi, per analizzare gli errori e per un'opportuna scelta del metodo migliore da seguire.

A conclusione di ogni argomento si è utilizzato il Problem Solving; infatti, i vari argomenti sono stati introdotti con gradualità e poi sviluppati e approfonditi con l'applicazione su problemi di realtà o legati alla fisica.

Spesso si è ricorso al software GeoGebra per far vedere ai ragazzi il significato geometrico della derivata, la variazione della retta tangente al grafico negli intervalli di crescita / decrescenza o nei punti di minimo o massimo, per visualizzare e calcolare l'area del trapezoidi tramite integrali definiti o il volume dei solidi di rotazione.

In preparazione alla Prova Invalsi sono stati svolti molti esercizi sia quelli presenti nel libro di testo sia quelli nel sito Prove Invalsi.net, ed è stata effettuata una simulazione in laboratorio. Al termine del primo quadrimestre è iniziato un progetto di apprendimento e socialità volto al recupero e potenziamento.

Il programma, svolto quasi completamente ad eccezione delle equazioni differenziali, non è stato attuato seguendo una struttura rigida, un percorso a senso unico, ma come una struttura modulare con la possibilità di programmare percorsi operativi diversi in relazione alle esigenze didattiche. In fase iniziale abbiamo ripreso le tecniche di calcolo delle derivate come prerequisiti indispensabili per lo svolgimento del programma.

## Modalità e criteri di Verifica e Valutazione:

La classe è stata sottoposta alle seguenti tipologie di prove:

- Verifiche orali
- Verifiche scritte con esercizi di varia difficoltà
- Quesiti a risposta multipla, vero/Falso
- Risoluzione di problemi
- Esercitazioni di gruppo

- Saper calcolare le derivate e l'insieme delle primitive di funzioni elementari e composte
- Saper rappresentare il grafico di una funzione e saper ricavare dal grafico le informazioni della funzione e del fenomeno che descrive

### **Capacità e Abilità**

- Derivate di funzioni elementari e composte, regole di derivazione e loro applicazione
- Studio completo del grafico di una funzione
- Analisi del grafico: Dal grafico alle proprietà della funzione
- Concetto di integrale indefinito e sue proprietà, la primitiva
- Regole di integrazione immediate e di funzioni composte, varie tecniche di integrazione: funzioni fratte, per parti e per sostituzione
- Concetto di integrale definito e sue proprietà, Teorema fondamentale del calcolo integrale
- Utilizzo dell'integrazione definita per il calcolo di aree di trapezoidi e volumi di solidi di rotazione

### **Le conoscenze**

#### **OBIETTIVI RAGGIUNTI:**

- La didattica in presenza è stata integrata con diversi tipi di supporti:
- Libro di testo e libro digitale
- Esercizi alternativi al testo / esercizi on line tramite varie piattaforme
- Schemi
- Strumenti multimediali; PC, sussidi audiovisivi e digitali, tavoletta grafica

#### **Sussidi didattici e materiali**

- Osservazione quotidiana degli interventi in classe.
- La valutazione, sia scritta che orale, è stata effettuata seguendo l'apposita griglia elaborata e approvata dal dipartimento di matematica e inserita nel PTOF. Nella valutazione e si è tenuto conto anche di altri parametri quali:
- frequenza e puntualità delle attività di DDI e delle lezioni live;
- puntualità nelle consegne/verifiche scritte e orali;
- impegno e senso di responsabilità;
- disponibilità verso i compagni;
- capacità di interazione;
- capacità di risolvere i problemi;
- capacità di elaborazione;
- risposta agli stimoli;
- autocorrezione.

- Saper individuare il procedimento più adatto per calcolare i vari tipi di integrali. Calcolare gli integrali utilizzando i vari metodi studiati
  - Saper applicare l'algoritmo integrale alla risoluzione di problemi geometrici per il calcolo delle aree di superfici piane e volumi di solidi di rotazione
  - Saper calcolare gli integrali definiti
  - Scegliere il procedimento migliore
- Competenze**
- Saper leggere e interpretare grafici
  - Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure del calcolo differenziale e integrale
  - Cogliere l'utilità del calcolo integrale nella risoluzione di problemi scientifici
  - Comprendere il senso dei formalismi introdotti.
- Tempi:**
- 3 ore settimanali svolte prevalentemente nell'aula che ospita la classe, alcune ore sono state svolte in laboratorio informatico.
- Testo in adozione:**
- "La matematica a colori", Edizione Verde, volumi 4 e 5, Leonardo Sasso, DEA scuola, Petrini.*

## **PROGRAMMA DI MATEMATICA**

*TESTO in adozione: "LA MATEMATICA A COLORI", EDIZIONE VERDE, VOL. 4 e VOL. 5, Leonardo Sasso, Petrini*

### **1 LE DERIVATE**

Ripasso della definizione di Derivata come limite del rapporto incrementale e come coefficiente angolare della retta tangente al grafico.  
 Regole di derivazione delle funzioni elementari e delle funzioni composte.

### **2 PUNTI DI NON DERIVABILITA':**

Cuspidi, punti angolosi e punti a tangente verticale.  
 Esempi: Funzioni con Moduli, funzioni irrazionali  
 Continuità e Derivabilità  
 Ripasso dei punti di discontinuità: I, II e III specie

### **3 APPLICAZIONI GEOMETRICHE DELLA DERIVATA**

Applicazioni geometriche del concetto di derivata: retta tangente e normale a una curva, tangenza tra due curve. Teorema di de L'Hospital.

### **4 IL DIFFERENZIALE DI UNA FUNZIONE:**

Definizione

- 5 PUNTI DI MASSIMO E MINIMO**  
 Punti di massimo e di minimo relativi ed assoluti: definizione di massimo e di minimo relativo e assoluto, punto stazionario.
- 6 CRESCENZA E DECRESCENZA DI FUNZIONI**  
 Funzioni crescenti e decrescenti, Condizione Necessaria e Condizione Sufficiente per l'esistenza di massimi e minimi relativi, Studio del segno della derivata prima, test dei punti stazionari mediante la derivata seconda
- 7 FLESSI E DERIVATA SECONDA:**  
 CN e CS per l'esistenza dei flessi, concavità e convessità, studio completo del grafico di una funzione
- 8 GLI INTEGRALI:**  
 Definizione di primitiva e suo significato geometrico, Integrale come operazione inversa di derivazione, Integrale indefinito e sue proprietà, integrali indefiniti immediati, Gli integrali di funzioni composte
- 9 INTEGRAZIONE DI FUNZIONI RAZIONALI FRATTE**  
 Il Numeratore è la derivata del denominatore, denominatore di primo grado, denominatore di secondo grado con discriminante  $> 0$ , oppure  $= 0$ , denominatore di grado superiore al secondo, Divisione di polinomi quando il grado del numeratore è maggiore del grado del denominatore
- 10 INTEGRAZIONE PER SOSTITUZIONE**
- 11 INTEGRALE DEFINITO:**  
 Definizione di trapezoide, Integrale definito come area del trapezoide, proprietà dell'integrale definito
- 12 TEOREMA FONDAMENTALE DEL CALCOLO INTEGRALE**  
 Calcolo dell'integrale definito, Teorema di Torricelli-Barrow, Teorema del Valore medio di una funzione e suo significato geometrico
- 13 APPLICAZIONE DELL'INTEGRALE DEFINITO:**  
 Volume di solidi di rotazione - Spazio e velocità - Lavoro - Quantità di carica
- 14 CALCOLO DELLE AREE DI SUPERFICI PIANE**  
 Calcolo della parte di piano compresa tra una funzione e gli assi, tra due funzioni, tra più funzioni.
- Fino al termine dell'anno scolastico si prevedono esercitazioni, verifiche orali e scritte.



# Sistemi e Reti - Laboratorio di Sistemi e Reti

*Prof. Cesare Vicari - Prof. Claudio De Blasio (laboratorio)*

## Contenuti

### world wide web

Domain name system server cache e risposte authoritative  
URL sintassi protocollo sintassi unix like  
URL assoluto e relativo  
Nomenclatura HTML fogli di stile HTML5 local storage meta tag  
codifica UTF8

### livello di applicazione e protocollo http

Architettura client server  
pagine web dinamiche linguaggi di programmazione lato server  
passaggio dei parametri tramite GET e POST  
variabili di ambiente impostazioni lato server  
codici di stato delle risposte http.

### servizi di internet

DNS domain name system  
nomi dei server struttura del dns  
gerarchia di dominio livelli di dominio  
struttura ed interrogazione del dns risposte authoritative  
Posta elettronica struttura di un messaggio  
MIME multi purpose mail extension  
protocollo SMTP, IMAP, POP3  
protocollo FTP  
comandi FTP  
programma ftp.exe in ambiente windows vantaggi wild cards

### Architettura di applicazioni web XAMPP

Impostazioni lato cliente e lato server  
web server Apache  
programmazione php cenni  
database MySQL  
cosa significa realizzare una risorsa web.

## Sicurezza di un sistema informatico

Obiettivi della sicurezza informatica  
vulnerabilità, attacchi minacce  
attacchi passivi attacchi attivi  
minacce nei vari livelli della pila tcp/ip  
attacco sql injection  
attacco man in the middle

## Sicurezza in rete

crittografia simmetrica  
crittografia asimmetrica  
chiave pubblica chiave privata  
algoritmo RSA  
certificati, installazione, funzionamento nell'ambito del protocollo https  
firma digitale.

## Sicurezza perimetrale

firewall  
rete dmz  
rete protetta  
scelta del posizionamento del server nell'ambito delle due reti  
reti VPN trusted secured hybrid  
tipologie di reti A/B/C.

## Programma ITP

introduzione html

Installazione ed Utilizzo del software Visual Studio Code

html scrittura e visualizzazione dei tag h e commenti

Html: commenti, attributi, liste

Attributi dei tag, ancor tag a href

Integrazione alla Formattazione di un testo in html, strong, emphasize

e horizontal rul, paragrafo

Inserimento del comando video con V.S.Code

Tabelle in html con VsCode

Html Form e input , lable (for e id) e form validation

Con VSCode esercitazione completa sui form HTML con valutazione,

Intro CSS Come stilizzare e dove scrivere il codice

colori in CSS, background e border

selettori in CSS, eredità specifica, e google developer tool

esercitazioni con css, font, box model

Block elements, css media queries, unità em, rem

Ambiente di sviluppo utilizzato VSCode, Atom

introduzione a javascript

## Metodi e strumenti didattici

Il corso è stato svolto attraverso lezioni frontali, lezioni interattive, analisi di problemi pratici, lavori di gruppo, ed anche tramite l'incoraggiamento volto al reperimento di informazioni in rete, ed all'analisi dei dispositivi di uso comune agli studenti stessi: pc smartphone, al loro funzionamento in rete locale e nella rete internet, ed infine tramite esperienze pratiche svolte in laboratorio o con simulatori online. Libro di testo: "Gateway vol 3" Anelli Susanna Paolo Macchi Giulio Angiani Giancarlo Zicchieri. Dispense didattiche e presentazioni distribuite a cura del docente, Strumentazioni e dispositivi del laboratorio di Sistemi e reti, software XAMPP, VS Code, Atom, strumento ispezione del Browser Google Chrome.

## Spazi e tempi del percorso

Sono previste 4 ore settimanali, di cui 3 ore di laboratorio con i due docenti in compresenza, e 1 ora di teoria. Il percorso si è svolto durante l'orario curricolare utilizzando il Laboratorio di Sistemi o di Informatica (3 ore settimanali) e l'aula che ospita la classe (1 ora settimanale).

## Criteri e strumenti di valutazione

Sono state svolte varie verifiche sia scritte, orali, e pratiche, dopo ciascuna verifica in caso di insufficienza si sono analizzati i contenuti insieme allo studente. Per i criteri di valutazione si rimanda alle griglie d'istituto.

## Obiettivi raggiunti

Gli obiettivi raggiunti sono: la conoscenza della struttura di un sistema web, con la visione sia dal lato server che dal lato client, la conoscenza dell'architettura di una pagina web dinamica, la creazione di una pagina web, la conoscenza delle principali problematiche relative alla sicurezza, il funzionamento dei certificati con chiave pubblica privata nel contesto del protocollo https e della firma elettronica, la capacità di implementare uno schema architetturale con la suddivisione della zona protetta e della DMZ, ivi compresa la dislocazione dei server in base alle loro funzionalità.

# Telecomunicazioni - Laboratorio di Telecomunicazioni

*Prof. Eugenio Crescenzi - Prof. Fabrizio Neroni (laboratorio)*

La classe 5C ha avuto sin dal terzo anno continuità didattica nella disciplina di telecomunicazioni. Il livello di preparazione presentato dalla maggior parte degli allievi ad inizio anno scolastico era piuttosto mediocre, conseguenza sia delle chiusure delle attività didattiche in presenza dovute all'emergenza Covid nei due anni scolastici precedenti, sia della situazione preesistente alla pandemia in cui diversi allievi già presentavano diffuse e rilevanti lacune. Durante il primo quadrimestre sono stati trattati alcuni degli argomenti che, purtroppo, nello scorso anno non è stato possibile svolgere.

Data la situazione iniziale, è stato necessario riprendere lo studio dall'analisi in frequenza di un segnale per poi trattare le modulazioni analogiche. Questi temi, seppur compresi a livello qualitativo, quantitativamente sono risultati abbastanza gravosi e complessi alla quasi interezza della classe. Le cause primarie sono sicuramente individuabili nella mancanza di adeguate basi matematiche e soprattutto nello scarso studio e rielaborazione degli argomenti. Per questa ragione l'esposizione è stata eseguita minimizzando, per quanto possibile, la trattazione analitica.

Le difficoltà nell'apprendimento incontrate da numerosi allievi unite ad una carente attenzione durante le lezioni, studio individuale, ed interesse nella disciplina hanno comportato continue ripetizioni di argomenti già trattati e un notevole rallentamento rispetto alla pianificazione delle attività definita ad inizio a.s.. Di fatto, la programmazione svolta risulta essere mancante di diverse parti, alcune significative. Il grado di preparazione è buono soltanto per una esigua minoranza di studenti, gli altri, taluni con molta difficoltà, riescono a raggiungere appena un livello accettabile di sufficienza. Il comportamento degli studenti è stato sempre corretto, tranne nella puntualità delle consegne assegnate, nel mantenimento di un adeguato livello di attenzione durante le lezioni e nell'assenstismo finalizzato a rinviare le verifiche scritte che puntualmente sono state svolte a più riprese.

## Contenuti

### Modulo 0 - Caratterizzazione dei segnali nel dominio della frequenza

- Classificazione dei segnali.
- Parametri dei segnali deterministici: valore medio; valore efficace; potenza media.
- Spettro di un segnale periodico: Sviluppo in serie di Fourier. Forma trigonometrica e forma esponenziale – Spettro bilatero, concetto di frequenza negativa.
- Rappresentazione spettrale di un segnale: spettro monolatero e bilatero – Spettro di ampiezza e spettro di fase.
- Spettro dell'onda quadra.
- Spettro di potenza – calcolo della potenza media di un segnale periodico in termini spettrali.
- Spettro dei segnali aperiodici: Trasformata di Fourier.
- Concetto di banda di un segnale.

### Modulo 1 - Tecniche e sistemi di trasmissione analogica in banda traslata

- Campionamento – Teorema di Nyquist-Shannon.

#### Modulo 4 – Sistemi di trasmissione multipliati a divisione di tempo

- Generazione di un segnale sinusoidale: reazione positiva; condizioni di Barkhausen.
- Oscillatori per bassa frequenza: oscillatore a ponte di Wien ed oscillatore a sfasamento.
- Oscillatori per alta frequenza: oscillatori a tre punti – oscillatore di Colpitts; Quarzo come elemento circuitale – oscillatore di Pierce.
- Oscillatore a quarzo come generatore di clock nei sistemi digitali.

#### Modulo 3 – Generatori di Forma d'Onda

- Amplificatore operazionale: caratteristiche dell' amp.-op. ideale e confronto con dispositivi reali;
- Parametri caratteristici di un amplificatore operazionale reale: guadagno ad anello aperto; risposta in frequenza; impedenza di ingresso e di uscita
- Reazione negativa; guadagno di anello; espressione del guadagno ad anello chiuso; effetti della contoreazione - cortocircuito virtuale; studio della configurazione non invertente.
- Amplificatore non invertente ed invertente; buffer; sommatore invertente e non invertente; amplificatore differenziale.
- Integratore ideale e reale.
- Derivatore ideale e reale.
- Filtri attivi del primo ordine passa basso (integratore reale), e passa alto (derivatore reale); risposta in frequenza.

#### Modulo 2 – Condizionamento dei segnali analogici

- Modulazione di ampiezza (AM): tecnica AM; indice di modulazione; spettro del segnale modulato AM con modulante sinusoidale e modulante qualsiasi; potenza e rendimento di modulazione. Modulatore AM (schema di principio). Demodulatore AM – rivelatore d'involuppo.
- Modulazione DSB – SSB: tecnica DSB; spettro e potenza del segnale DSB; rendimento di modulazione. Modulatore DSB a prodotto; modulatore bilanciato ad anello. Tecnica SSB – metodo del filtraggio.
- Demodulazione DSB – SSB: problema della ricostruzione della portante – PLL. Schema a blocchi di un PLL. Sottosistemi di un PLL (VCO-Comparatore di fase-Filtro). Funzionamento qualitativo di un PLL - sistema reazionato negativamente. Applicazioni del PLL.
- Modulazione FM: tecnica FM; deviazione di frequenza; indice di modulazione; banda del segnale FM (esempio di impiego della carta di Bessel); formula di Carson; potenza del segnale FM.
- Modulatore FM: funzionamento qualitativo di un VCO - Diodo varicap.
- Demodulatori FM caratteristiche generali; demodulazione tramite PLL.
- Sistemi di trasmissione radio: trasmettitore AM; trasmettitore FM. Cenni sul funzionamento dei moltiplicatori di frequenza e principio di funzionamento di un amplificatore RF in classe C.
- Ricevitori radio ad amplificazione diretta. Ricevitore supereterodina.

- Spettro di un segnale campionato in modo istantaneo (campionamento ideale).
- Ricostruzione del segnale campionato. Effetto di aliasing. Effetti della larghezza dell'impulso di campionamento sullo spettro del segnale campionato (campionamento naturale).
- Campionatore sample/hold.
- Modulazione PAM. Tecnica TDM.
- Multiplo PAM telefonico.
- Quantizzazione lineare; Errore di quantizzazione; Potenza del rumore di quantizzazione. Conversione A/D. Caratteristiche del convertitore A/D dell'Atmega 328 ("Arduino uno").
- Tecnica PCM; PCM-TDM in telefonia digitale; Trasmettitore e ricevitore PCM; Gerarchia PCM-TDM in telefonia digitale.
- Codifica di linea: problema della sincronizzazione TX-RX. Codici NRZ; RZ; Bifase; AMI. Cenni codice HDB-3.\*

### Modulo 5 – Fibra ottica

- Richiami sulla propagazione della luce: caratteristiche di un'onda elettromagnetica, indice di rifrazione; fenomeno della rifrazione - legge di Snell, fenomeno della riflessione totale, angolo limite.\*
- Struttura fisica e principio di funzionamento di una fibra ottica.\*
- Apertura numerica; cono di accettazione.\*
- Dispersione modale e cromatica.\*
- Larghezza di banda di una fibra ottica: banda cromatica; banda modale; banda totale.\*
- Atenuazione nelle fibre ottiche: scattering; assorbimento; curvatura; interconnessione.\*
- Tipologie di fibre ottiche – cavi ottici.\*
- Sistemi di comunicazione su fibra ottica.\*
- Tecnica WDM. Modulazione e demodulazione WDM.\*
- Dispositivi optoelettronici e ottici.\*

### Attività di laboratorio:

- Utilizzo del software Tinkercad e Multisim Live.
- Utilizzo dei manuali di elettronica e telecomunicazioni.
- Circuito con transistor ad emettitore comune per controllo accensione led.
- Studio dell'operazionale ad anello aperto (comparatore). Esercitazione con Tinkercad.
- Realizzazione comparatore con TL081.
- Amplificatore invertente e non invertente con operazionale, simulazione delle configurazioni tramite Multisim.
- Simulazione circuito sommatore e differenziale.
- Impiego del sommatore invertente come D.A.C., simulazione con Multisim e realizzazione fisica.
- Simulazione e realizzazione fisica di un filtro passa alto, basso, banda con amp-op.
- Oscillatore a ponte di Wien con TL081 alimentato a tensione singola, simulazione e realizzazione pratica.
- Attività di progettazione circuito da presentare all'esame di maturità fino a fine lezioni.

Note:



1. Si prevede di trattare gli argomenti contrassegnati dall'asterisco entro la conclusione dell'A.S..

2. L'emergenza covid ha imposto una rimodulazione delle attività didattiche apportando, ove necessario, modifiche e/o semplificazioni effettuate rispetto al piano di lavoro stilato all'inizio dell'anno scolastico.

### **Metodi e strumenti didattici**

#### **a . Metodologie didattiche**

Le metodologie maggiormente utilizzate sono state essenzialmente tre: lezione frontale, video lezione e approccio pratico-laboratoriale (essenzialmente basato sull'utilizzo di software CAD). Durante le lezioni è stato sollecitato continuamente il coinvolgimento degli studenti al fine di imprimere l'azione didattica su uno stile partecipativo ed interattivo, tuttavia, la risposta è stata piuttosto scarsa. Gli studenti hanno mostrato un sufficiente interesse soltanto per quanto riguarda gli aspetti pratici delle attività, quasi tutti hanno avuto molte difficoltà e soprattutto poca curiosità nel comprendere il funzionamento teorico dei circuiti e dei sistemi trattati. All'inizio di ogni nuova lezione è stato sempre eseguito un ripasso dei concetti essenziali esaminati nella lezione precedente a supporto dello scarso studio e rielaborazione individuale pomeridiana.

#### **b . Strumenti didattici**

- Appunti del docente
- Materiale tratto dai testi: "Telecomunicazioni" articolazione telecomunicazioni vol. 1, vol. 2 e vol. 3 di Argyris Kostopoulos edizioni Petrini;
- Materiale didattico reperito in rete.
- Manuali tecnici, data-sheets, fotocopie.
- Strumentazione e componenti elettronici.

#### **Spazi e tempi del percorso**

Sono previste 6 ore settimanali di Telecomunicazioni, di cui 4 ore di laboratorio con i due docenti in compresenza, e 2 ore di teoria. Il percorso si è svolto durante l'orario curricolare utilizzando i laboratori tecnologici e l'aula che ospita la classe.

#### **Criteri e strumenti di valutazione**

Le verifiche sono state realizzate in modo da valutare: la conoscenza degli argomenti, la comprensione, la capacità di applicazione, la capacità di sintesi e di elaborazione nonché le competenze specifiche di indirizzo. Inoltre, sono state tenute in considerazione le abilità espressive, l'acquisizione del linguaggio tecnico ed in particolare modo l'impegno, la partecipazione e la progressione nell'apprendimento. Le verifiche, di diversa tipologia, sono state concepite:

- Come strumento con cui l'allievo prende consapevolezza delle conoscenze e delle competenze acquisite, ma anche delle eventuali difficoltà in ordine al percorso svolto;
- Come strumento con cui il docente identifica gli esiti del suo insegnamento, in vista di una continua messa a punto delle metodologie didattiche e degli obiettivi;

Per gli studenti con PDP le verifiche sono state condotte rispettando quanto concordato nei piani individualizzati e nelle prove scritte sono stati ridotti il numero di quesiti ed esercizi assegnati rispetto al resto della classe.

Conoscenze	Abilità	Competenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Serie e trasformata di Fourier, spettro, banda di un segnale.</li> <li>● Tecniche di modulazione e demodulazione analogica (AM; DSB; SSB; FM).</li> <li>● Sistemi di trasmissione e ricezione radio.</li> <li>● Amplificatore operazionale</li> <li>● Principali applicazioni degli amplificatori operazionali - circuiti di condizionamento di segnali analogici.</li> <li>● Generatori di forme d'onda sinusoidali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Rappresentare un segnale nel dominio della frequenza</li> <li>● Individuare la tipologia di un segnale modulato</li> <li>● Determinare la banda richiesta da un segnale modulato</li> <li>● Determinare i parametri caratteristici di una modulazione analogica</li> <li>● Progettare circuiti per il condizionamento dei segnali.</li> <li>● Progettare circuiti per la generazione di segnali sinusoidali di bassa ed alta frequenza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Saper scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali</li> <li>● Saper descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e sistemi elettronici e di telecomunicazioni</li> <li>● Saper utilizzare gli strumenti informatici nelle attività di studio e ricerca.</li> <li>● Saper redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</li> </ul>

### Obiettivi raggiunti

- Verifiche scritte con esercizi e domande aperte.
- Test a risposta multipla.
- Interrogazioni.
- Relazioni tecniche.
- Verifiche dialogate.

### METODI DI VERIFICA (PROCEDURE E STRUMENTI UTILIZZATI)

Criteri di valutazione delle prove scritte	Criteri di valutazione delle prove orali
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conoscenza dell'argomento.</li> <li>● Correttezza del procedimento.</li> <li>● Competenza nel relaborare dati e informazioni.</li> <li>● Aderenza alle specifiche del problema ed ai vincoli imposti.</li> <li>● Correttezza dei risultati.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conoscenza degli argomenti richiesti (correttezza, pertinenza ed esaustività).</li> <li>● Utilizzo appropriato del linguaggio tecnico specifico.</li> <li>● Chiarezza espositiva.</li> <li>● Capacità di analisi.</li> <li>● Capacità di sintesi e di riformulazione personale.</li> </ul>

\* Si prevede di svolgere gli argomenti relativi alle conoscenze ed abilità indicate entro il termine delle lezioni.

# Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni (TPSIT) - Laboratorio di TPSIT

Prof. Guido Del Vesovo - Prof. Claudio Civica (laboratorio)

## Contenuti

Lezioni partecipate in aula e laboratorio

### ● Elementi di sistemistica

- Esploriamo la scheda micro:bit. Progettiamo un termostato: schema a blocchi e algoritmo. L'isteresi nei termostati.
- Pilotaggio di rele a partire da uscita microcontrollore. Alimentare la bobina tramite un'alimentazione esterna e un transistor.
- Utilizzo di sensori PIR.
- Comunicazione tra due schede a microcontrollore.
- Gli interrupt nei sistemi a microcontrollore. Abilitazione e uso degli interrupt su Arduino. Programmazione concorrente.
- L'interfaccia SPI. Caratteristiche elettriche e logiche. Cablaggio per la connessione di piu dispositivi slave ad un dispositivo master.

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Saper individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Progettare sistemi per la digitalizzazione e la trasmissione di segnali analogici</li> <li>● Determinare i parametri fondamentali di un collegamento in fibra ottica.</li> <li>● Redigere relazioni tecniche.</li> <li>● Essere in grado di consultare ed interpretare un data sheet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Campionamento. Quantizzazione.</li> <li>● Tecniche PAM; PCM. Multiplicazione TDM. Telefonata digitale PCM-TDM</li> <li>● Sistemi di acquisizione e trasmissione dati.</li> <li>● * Principi di ottica geometrica, struttura, funzionamento e tipologie delle fibre ottiche</li> <li>● * Banda ed attenuazione nei collegamenti in fibra ottica.</li> </ul>
---	---	---

Hardware  
 PC laptop e desktop  
 Alimentatori da banco  
 Stampante 3D  
 Multimetri digitali  
 Stazioni saldanti  
 Oscilloscopi  
 Motori passo-passo  
 Batterie LiPo  
 Modulo audio Bluetooth  
 Braccio robotico  
 Schede Arduino Uno  
 Schede Arduino Nano  
 Schede Raspberry Pi  
 Servomotori

**Metodi e strumenti didattici**  
 Il metodo didattico privilegiato sono stati il *learning by doing* e il *cooperative learning*. Durante le ore di laboratorio gli alunni hanno svolto le attività attraverso lo sviluppo di progetti tecnologici destinati a rappresentare una sorta di saggio finale delle competenze acquisite. Gli alunni hanno lavorato formando cinque gruppi, che complessivamente raccolgono la maggior parte della classe. Tre alunni hanno lavorato su progetti individuali. Gli strumenti utilizzati dagli alunni dei vari gruppi comprendono:

- Esperienza in laboratorio su tecnologia RFID.
- **Teoria dei segnali e dell'informazione**
  - Il teorema del campionamento. La ricostruzione del segnale a partire dai suoi campioni.
  - Introduzione al concetto di quantizzazione di un segnale campionato. Rumore di quantizzazione.
  - Il bit rate di un segnale PCM.
  - Codifica di sorgente e codifica di canale. La codifica di Gray.
  - Il bit di parità. Ridondanza per rilevamento e correzione error. Cenni al codice di Hamming (7, 4).
  - La codifica di Huffman.
- **Tecniche di trasmissione dati**
  - Interfaccia RS-232. Le caratteristiche delle interfacce seriali.
  - Il segnale RS232. Livelli di tensione. Numero di bit del messaggio, parità, bit di stop.
  - L'interfaccia USB.
- **Tecniche di programmazione a oggetti**
  - Le classi contenitore. La classe <vector> in C++.
  - Le liste collegate. La classe <list>. Gli iteratori.
  - Le funzioni sort, reverse, insert, erase.
  - Le classi contenitore <forward\_list> e <set>.
- **Esercitazioni svolte su Tinkercad**
  - Potenzimetri, pulsanti e LED. Sensori PIR. Relè. Sensori di umidità e temperatura. Display LCD.

Motori in continua

Moduli per telecomunicazioni GSM

Celle di carico

Relè

Sensori a ultrasuoni

Sensori di umidità e temperatura

Sensori PIR

Moduli radio RF24

Moduli bluetooth

Moduli orologio RTC

Componenti elettronici discreti e integrati

*Software*

Microsoft Windows e web browser

Arduino IDE

Processing

Tinkercad

Ultimaker Cura

Ambienti per sviluppo web

Durante le ore svolte in aula si è privilegiato il metodo della *lezione partecipata*.

### **Spazi e tempi del percorso**

Sono previste 4 ore settimanali di TPST, di cui 3 ore di laboratorio con i due docenti in presenza, e 1 ora di teoria. Il percorso si è svolto durante l'orario curricolare utilizzando il Laboratorio di Sistemi (3 ore settimanali) e l'aula che ospita la classe (1 ora settimanale).

### **Criteri e strumenti di valutazione**

La valutazione è stata svolta principalmente attraverso l'osservazione sistematica dell'attività degli alunni in laboratorio, compilando una griglia giornaliera in cui si attesta il livello di ciascun alunno. I dati raccolti attraverso la griglia si traducono poi in voti assegnati sul Registro Elettronico. La griglia è allegata in calce al presente documento. Ulteriori metodi di valutazione includono i colloqui orali.

### **Obiettivi raggiunti**

**Conoscenze** Elementi di sistemistica e di coding a oggetti. Principi di teoria dei segnali e di teoria dell'informazione.

**Abilità** Interconnettere moduli e dispositivi per creare sistemi elettronici, realizzare prototipi

utilizzando tecniche di saldatura e di stampa 3D, integrare hardware e software.

**Competenze** Lavorare in gruppo, ricercare soluzioni attraverso il web e applicarle al proprio

contesto, stabilire obiettivi progettuali e svolgere le tappe necessarie a perseguirli, documentare il lavoro svolto attraverso presentazioni web based e multimediali.

# Educazione Civica

*Prof. Giampiero Santucci*

Il percorso di Educazione Civica, materia divenuta obbligatoria a decorrere dall'anno scolastico 2020-2021 - ai sensi della legge 20 agosto 2019, n. 92 recante "Introduzione dell'insegnamento scolastico dell'educazione civica" - è stato attuato secondo il progetto creato dal Consiglio di Classe, tenendo conto delle indicazioni del Collegio Docenti.

Rispetto a quanto stabilito in fase progettuale il corso ha sviluppato soprattutto la parte relativa alle origini della Costituzione e delle sue caratteristiche nel primo quadrimestre; la seconda metà dell'anno è stata dedicata all'organizzazione dei poteri dello stato. Diversi gli apporti delle varie discipline allo schema generale.

La durata complessiva del progetto è stata di 33 ore annuali, corrispondenti ad 1 ora settimanale, circa. L'insegnamento è stato svolto dai docenti del Consiglio di Classe e dal Prof. Giampiero Santucci, nel ruolo di coordinatore, in codocenza, quando possibile, con i docenti curricolari competenti per i diversi obiettivi/risultati di apprendimento condivisi in sede di programmazione del Consiglio di Classe. Ciò al fine di assicurare la trasversalità dell'insegnamento, come indicato dalla legge istitutiva e dalle linee guida ministeriali.

Il progetto, rivolto agli studenti della classe 5C ITT ha ottenuto un discreto successo, accolto con interesse dagli alunni, grazie alla disponibilità dei docenti del consiglio di classe. Durante la presentazione i ragazzi hanno dimostrato attenzione e desiderio di conoscere i contenuti essenziali del corso, anche se hanno faticato ad applicarsi nel momento del consolidamento delle conoscenze

## Contenuti

Diritto Costituzionale (in compresenza) - 21 Ore (ulteriori 12 ore sono state svolte durante il percorso di Inglese, si rimanda all'apposita sezione)

### COSTITUZIONE

- Origini storiche, struttura e caratteristiche
- I Principi Fondamentali
- Diritti e doveri dei cittadini (articoli scelti)
- il principio democratico; la tutela dei diritti ed i pluralismo, l'uguaglianza formale e sostanziale; il diritto al lavoro; la forma di stati regionali; la laicità dello stato e la libertà religiosa; i rapporti con la chiesa cattolica; la tutela del patrimonio artistico e naturale; l'internazionalismo, il ripudio della guerra, la partecipazione alle organizzazioni internazionali; il tricolore e i simboli della patria.
- Gli organi Costituzionali:
  - Il Parlamento: organizzazione, poteri e struttura;
  - Il Governo: poteri e composizione;
  - Il presidente della Repubblica;
  - La magistratura, il CSM (trattazione sintetica);
  - La Corte Costituzionale (trattazione sintetica).

### Metodi e strumenti didattici

- Gli argomenti trattati hanno usufruito di varie tecniche didattiche:
- Lezione frontale
  - problem solving
  - flipped classroom



- videolezioni

Gli argomenti del programma sono stati spiegati con lezioni frontali, rafforzando l'apprendimento con videolezioni disponibili su classroom.

### **Spazi e tempi del percorso**

Un'ora settimanale in codocenza durante l'orario curricolare, nell'aula che ospita la classe.

### **Criteri e strumenti di valutazione**

La valutazione è avvenuta tenendo conto della partecipazione degli alunni alle lezioni e dei risultati di prove di verifica di fine quadrimestre. Le verifiche si sono svolte utilizzando prevalentemente questionari a risposta multipla.

### **Obiettivi raggiunti**

Si considerano raggiunti gli obiettivi didattici riportati nella sezione Contenuti. Essi sono stati scelti tra quelli inizialmente individuati nella UDA approvata dal Consiglio di Classe.

**Descrizione attività**

---



---

Livello complessivo di correttezza, partecipazione e competenza (barrare il più appropriato).

	Scarso	Sufficiente	Buono	Ottimo
Nome Alunno 1				
Nome Alunno 2				
...				
Nome Alunno 17				

**Descrittori**

Scarso - Partecipa alle attività in modo discontinuo o non partecipa affatto. Ha una scarsa consapevolezza del problema da affrontare e del suo ruolo nel gruppo.

Sufficiente - Sa descrivere a grandi linee il problema da affrontare e il proprio ruolo nel gruppo, partecipa in modo continuo svolgendo compiti guidati.

Buono - Sa descrivere con precisione il problema da affrontare e il proprio ruolo nel gruppo, partecipa in modo continuo individuando con autonomia i compiti da svolgere e contribuisce al coordinamento del gruppo.

Ottimo - Dimostra consapevolezza piena e approfondita del problema da affrontare e del proprio ruolo nel gruppo. Contribuisce in modo efficace ed incisivo al coordinamento del gruppo favorendo anche l'apprendimento dei compagni. Individua e propone soluzioni originali.

# "Simulata" per l'esame di

stato 2021/2022

Sistemi e Reti 5C

Data: 16/5/2022

## Architettura web

- Un'azienda di manutentori per impianti termoidraulici vuole organizzare un'architettura web per la **gestione dei turni** e della **contabilità** dei propri dipendenti, vuole inoltre pubblicare il proprio **sito web**, oltre ad i servizi di comunicazione tramite **email** per tutti i potenziali clienti. Il candidato:
  - realizza lo schema della rete aziendale evidenziando i server che fanno parte dell'**area accessibile ai potenziali clienti** e l'**area per la gestione interna**.
  - sceglia la tipologia di rete (classi di indirizzi A/B/C) per ciascuna delle due zone evidenziate precedentemente e si scelgano gli indirizzi IP
  - motivi le scelte fatte per la collocazione dei vari server nelle due tipologie di zone
  - progetti lo schema di base html della pagina web dell'azienda, in cui ci siano i link alla pagina web personale con il curriculum vitae di ciascun dipendente dell'azienda
- Gestione delle pagine web architettura client server: il candidato scelga in quale server, tra quelli dell'architettura precedentemente progettata, collocare le seguenti pagine web in base ai loro contenuti e motivi i metodi scelti per il passaggio dei parametri da client a server.
  - singole pagine web contenenti il curriculum vitae di ciascun dipendente, parametro1 nome parametro2 cognome per accedere al curriculum vitae

di ciascun dipendente dell'azienda direttamente dalla home page aziendale

- o pagina web contenente i turni di reperibilità di ciascun dipendente, parametro1 nome, parametro2 cognome.

- o pagina web contenente le buste paga in formato pdf di ciascun dipendente, parametro1 cognome, parametro2 numero di matricola.

## Sicurezza Informatica

- La home page del sito precedentemente progettato è resa disponibile tramite il protocollo https. Il candidato:

- o fornisca una descrizione degli obiettivi della sicurezza informatica
- o spieghi il significato dell'acronimo https
- o illustri il funzionamento dei certificati necessari alla pubblicazione dei siti web tramite il protocollo https
- o Le buste paga in formato pdf hanno la firma digitale del consulente che gestisce la contabilità dell'azienda, quali sono le caratteristiche della firma digitale? Tecnicamente come viene implementata?
- o in quale modo sarebbe possibile, per ciascun dipendente, accedere alle proprie buste paga anche da casa? il candidato illustri e motivi la scelta tecnica adottata.



Griglia di valutazione utilizzata per la simulazione della seconda prova scritta - Sistemi e Reti

Voto in decimi		Indicatori				
Voto in decimi	Rielaborazione collegamenti	Pertinenza delle risposte all'argomento richiesto	Correttezza espositiva	Organizzazione e logica e coerente degli argomenti	Uso del lessico specifico	Assente
		Assente	Insufficiente	Incoerente	Inadeguato	≤4
		Incompleta	Difficoltosa	Spesso incoerente	Inadeguato	5
		Essenziale	Sufficiente	Accettabile	Essenziale	6-6,5
		Lievi imprecisioni	Buona	Buona	Adeguato	7-8
		Completamente esauriente	Ottima	Ottima	Appropriato	Esauriente
...../10	...../10	...../10	...../10	...../10	...../10	...../50
<p>Nota: il voto si ottiene sommando i punteggi degli indicatori (somma in /50), dividendo per cinque e arrotondando all'intero più vicino.</p>						
voto		...../10				

Giovanni Verga, *Jeli il pastore*, da "Vita nei campi" (1880).

Il protagonista della novella, Jeli, è un ragazzo cresciuto da solo e privo di qualsiasi istruzione che fa il pastore per vivere. Durante l'estate frequenta un giovane coetaneo di nobili origini, don Alfonso. Nella sua ingenuità, Jeli viene indotto a sposare Marta, una giovane popolana di cui è sempre stato innamorato, che con il matrimonio vuole solo garantirsi una posizione sociale e continuare a vedere indisturbata il suo nobile amante, don Alfonso. Quando Jeli scopre la tresca, reagisce assassinando don Alfonso.

«Dopo che Scordu il Bucchierese si menò via la giumenta calabrese che aveva comprato a San Giovanni, col patto che gliela tenessero nell'armenito sino alla vendemmia, il puldru ortano non voleva darsi pace, e scortazzava su pei gjeppi del monte con lunghi ntriti lamentevoli, e colle troge al vento. Jeli gli correva dietro, chiamandolo con forti grida, e il puldru si fermava ad ascoltare, col collo teso e le orecchie irregolate, stertandosi i fianchi colla coda. - E perchè gli hanno portato via la madre, e non sa più cosa si faccia - osservava il pastore. - Adesso bisogna tenerlo d'occhio perchè sarebbe capace di lasciarsi andar giù nel precipizio. Anch'io, quando mi è morta la mia mamma, non ci vedevo più dagli occhi. Poi, dopo che il puldru ricominciò a fittare il trifoglio, e a darvi qualche boccata di malavoglia - Vedi a poco a poco comincia a dimenticarsene. - Ma anch'esso sarà venduto. I cavalli sono fatti per esser venduti; come gli agnelli nascono per andar al macello, e le nuvole portano la pioggia. Solo gli uccelli non hanno a far altro che cantare e volare tutto il giorno. Le idee non gli venivano nette e filate l'una dietro l'altra, ch'è di rado aveva avuto con chi parlare e perciò non aveva fretta di scovarle e distingherle in fondo alla testa, dove era abituato a lasciare che sbuccassero e spuntassero fuori a poco a poco, come fanno le gemme dei ramoscelli sotto il sole. - Anche gli uccelli, soggiunse, devono buscarsi il cibo, e quando la neve copre la terra se ne muotono. Poi ci pensò su un pezzetto. - Tu sei come gli uccelli; ma quando arriva l'inverno te ne puoi stare al fuoco senza far nulla.

Don Alfonso però rispondeva che anche lui andava a scuola, a imparare. Jeli allora sgranava gli occhi, e stava tutto orecchi se il signorino si metteva a leggere, e guardava il libro e lui in aria sospettosa, stando ad ascoltare con quel lieve ammiccar di palpebre che indica l'intensità dell'attenzione nelle bestie che più si accostano all'uomo. Gli piacevano i versi che gli accarezzavano l'udito con l'armonia di una canzone incomprensibile, e alle volte aggrottava le ciglia, appuntava il mento, e sembrava che un gran lavoro si stesse facendo nel suo interno; allora accennava di sì e di sì col capo, con un sorriso furbo, e si grattava la testa. Quando poi il signorino mettevasi a scrivere per far vedere quante cose sapeva fare, Jeli sarebbe rimasto delle giornate intere a guardarlo, e tutto a un tratto lasciava scappare un'occhiata sospettosa. Non poteva persuadersi che si potesse poi ripetere sulla carta quelle parole che egli aveva dette, o che aveva dette don Alfonso, ed anche quelle cose che non gli erano uscite di bocca, e finiva col fare quel sorriso furbo.»

Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte alle domande proposte.

1. Quali sono le caratteristiche del pastore Jeli ricavabili dal brano?
2. L'esperienza limitata di Jeli lo porta a esprimersi attraverso similitudini e immagini legate più al mondo della natura che a quello degli uomini. Rintraccia e cerca di individuare cosa vogliono significare.
3. Al mondo contadino di Jeli si contrappone l'esistenza di Don Alfonso, appena accennata, ma emblematica di una diversa condizione sociale. Quali caratteristiche del personaggio emergono dal brano? E come si configura il suo rapporto con Jeli?
4. Quali sono le principali conseguenze della mancanza di ogni istruzione nel comportamento del giovane pastore?

1 di colore scuro  
2 neri

Interpretazione

Jeli e Don Alfonso sono due coetanei, la cui esistenza è segnata fin dalla nascita dalla diversa condizione sociale e scuola o alla formazione dei giovani, su come l'istruzione condizioni profondamente la vita degli individui; è un tema di grande attualità nell'Ottocento postunitario, ma è anche un argomento sempre presente nella nostra società, al centro di dibattiti, ricerche, testi letterari.





**PROPOSTA B3**

Testo tratto da: Teresa Numerico – Domenico Fioromonte – Francesca Tomasi, *L'umanista digitale*, il Mulino, Bologna 2010, pp. 60-62

In questo libro gli autori, esperti di scienza della comunicazione, di sociologia della comunicazione digitale e di informatica umanistica, affrontano la questione delle trasformazioni del web e delle loro conseguenze.

«Come Tim Berners-Lee ama ripetere, il web non è qualcosa di compiuto: è uno strumento costantemente in evoluzione che deve essere riprogettato periodicamente per rimanere sempre al servizio dell'umanità. Sul tema del servizio all'umanità le cose sono piuttosto complesse. Non è sempre chiaro se e in che senso la tecnologia possa restare al servizio dell'umanità intera, o invece porsi al servizio di una parte di essa, di solito la più ricca, la più efficiente e la più organizzata da un certo punto di vista cognitivo, come aveva acutamente avvertito Wiener ormai circa sessant'anni fa. A questo punto vorrei abbandonare la storia e osservare il presente, con l'obiettivo di fare qualche previsione su che cosa accadrà nel prossimo futuro.

5  
10  
15  
20  
25  
30  
35  
40

Inanzitutto è necessario dire qualche parola sul web 2.0, una fortunata etichetta inventata per ragioni di marketing da Tim O'Reilly [2005], che chiamò così un ciclo di conferenze organizzate dalla sua casa editrice nel 2004 e che ha ottenuto un successo mediatico senza precedenti. Scorrendo per le applicazioni web, non ce n'è una che non possa essere ricompresa nell'alveo del web 2.0. Qual era l'obiettivo del nuovo titolo da dare al web? Riammare il settore colpito dal crollo delle *dot com* all'inizio del secolo che stentava a riprendersi dopo lo scoppio irrimediabile della bolla speculativa cresciuta intorno alle aspirazioni e alle velleità delle aziende di servizi web. Così O'Reilly si lasciava il passato alle spalle e rilanciava le imprese web da una nuova prospettiva. Se cerchiamo di rintracciare il filo del suo discorso con l'aiuto di un importante studioso italiano di web e politica, Carlo Formenti, ci troviamo in presenza di uno spettacolo alquanto diverso dagli obiettivi del primo web. Diciamo che siamo a una specie di caricatura. Gli obiettivi del web 2.0 si possono sintetizzare così: puntare sull'offerta di servizi e non di software, considerare il web un'architettura di partecipazione, elaborare strategie per lo sfruttamento dell'intelligenza collettiva, con particolare riguardo alle opportunità dei *remix* di servizi riorganizzati in modi nuovi. Interrogato sull'argomento nel 2006, l'inventore del web affermò che si trattava sostanzialmente di un termine gergale e che oltre a wiki e blog (al centro dell'interesse web 2.0 dell'epoca) esistevano molti altri modi per le persone di collaborare e condividere contenuti [Berners-Lee 2006]. Quindi *nihil novi sub sole*. Del resto il carattere strumentale del web 2.0 e i suoi fini commerciali sono assolutamente trasparenti nel progetto di O'Reilly. Si tratta di usare il contenuto prodotto dagli utenti (*user generated content*) in diverse forme, e organizzarlo in maniere appetibili per il mercato pubblicitario e per altri modelli di business a esso affini. In sintesi il bene comune rappresentato dal contenuto digitale messo al servizio di business privati. Una sorta di capitalismo 2.0 dove chi possiede la piattaforma dove condividere le informazioni con amici o postare video e foto non deve neanche preoccuparsi di pagare i contenuti e può vendere la pubblicità sull'attenzione generata da questi contenuti collettivi, allargando oltretutto la platea degli investitori: online, infatti, è possibile vendere e comprare anche piccole quantità di spazi pubblicitari, permettendo così anche a piccoli inserzionisti di avere il proprio piccolo posto al sole.

Altro che scomparirà dagli immediati? L'etichetta web 2.0 segnala, dunque, la comparsa di nuovi mediatori di un tipo più sofisticato che guadagnano per il solo fatto di trovarsi in una certa posizione di organizzatori dei contenuti.

Alcuni esempi di servizi basati sui contenuti generati dagli utenti: social networking (Facebook, Myspace), microblogging (Twitter), social bookmarking (Delicious), programmi per la condivisione di foto (Flickr) e video (YouTube).

Uno dei *topoi* interpretativi alle origini del *www* era che sarebbe scomparso tutte le forme di mediazione, permettendo ai cittadini del web di accedere direttamente e immediatamente ai contenuti.

**Comprensione e analisi**

1. Qual è il tema principale sviluppato nel testo? Sintetizzate i contenuti, mettendo in evidenza i principali snodi concettuali.
2. In base al testo proposto, in cosa consiste il web 2.0? Da chi e con quali obiettivi è stato lanciato?
3. Nel primo capoverso cosa si afferma del web?
4. Per gli autori in cosa consistono i fini commerciali «assolutamente trasparenti» del web 2.0?
5. «C'è di che riflettere per l'umanista digitale e di che lavorare a lungo» (righe 39-40): spiega la conclusione del testo, riconducendola a ciò che gli autori affermano sull'«amatorialità e sull'autorialità dei contenuti nel web 2.0».

**Produzione**

Elabora un testo argomentativo sui temi trattati da Numerico, Fioromonte e Tomasi, in particolare su ciò che affermano a proposito dello sfruttamento dell'intelligenza collettiva nel web 2.0.

Articolisci il tuo elaborato con riferimenti pertinenti, tratti sia dalle tue conoscenze sia dalle tue esperienze dirette o indirette del web e dei servizi basati sui contenuti generati dagli utenti.

**PROPOSTA C2**

Gabriella Turnaturi, *Tradimenti. L'imprevedibilità nelle relazioni umane*, Milano 2014, pp. 81-83.

«Condividere un segreto è uno dei modi per rafforzare e creare intimità. Tutti coloro che condividono un segreto si sentono protagonisti di un rapporto privilegiato e speciale che esclude quanti non ne siano a conoscenza. Includere e al tempo stesso escludere contrassegna di ambivalenza il segreto e lo trasforma spesso in uno strumento di potere. Intorno al segreto, proprio grazie a questa duplice natura, è sempre in agguato il tradimento: chi conosce l'esistenza di un segreto e sa di esserne escluso sarà tentato di venire a parte, inducendo al tradimento. Chi invece custodisce il segreto può tradirlo usando lo strumento di potere per escludere o includere altri.

Il segreto crea intimità e condivisione, e insieme la possibilità del tradimento: confidare un segreto è una scelta che contempla il rischio di essere traditi. Il piacere di condividere un segreto può spingere a superare incautamente il rischio contenuto nella condivisione. E il piacere, legato al potere, di rivelare, allargare la cerchia di condivisione può far superare ogni remora nei confronti del tradimento. E per questo che svelare un segreto è, forse, una delle forme più diffuse di tradimento. [...]

Svelando un segreto lo si disconosce come tale, lo si svaluta declassandolo da qualcosa di sacro a qualcosa di ordinario che può essere reso pubblico. [...] Già la differenza di percezione e valutazione dell'importanza di mantenere un segreto da parte di chi tradisce e da parte di chi è tradito, intellige una ferita alla relazione. [...]

Il tradimento del segreto, quindi, implica anche la distanza percettiva e valutativa fra chi tradisce e chi ha confidato. Insieme alla segretezza, si spezza l'andamento armonico della relazione e il rivelare irrompe come una dissonanza.»

La sociologa Gabriella Turnaturi in questo libro si occupa del tradimento. Centrale nella storia e nella letteratura di tutti i tempi, il tradimento di un segreto, spesso vincolato da patti impliciti, è anche un evento comune, che non di rado causa svolte radicali nel nostro rapporto con gli altri, spezzando legami che si credevano profondi con familiari, amici, innamorati o soci.

Esponi il tuo punto di vista sulla questione, arricchendo il tuo elaborato con riferimenti tratti dai tuoi studi, dalle tue letture personali, dalle tue esperienze scolastiche ed extrascolastiche.

Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA A - ANALISI DEL TESTO

Nome \_\_\_\_\_

Classe \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_

Ambito	Indicatori generali		Indicatori specifici				Rispetto totale dei vincoli posti nella consegna	TOTALI PUNTEGGI
	Indicatori generali	Indicatori specifici	Rispetto dei vincoli posti nella consegna	Rispetto parziale dei vincoli posti nella consegna	Rispetto sufficiente dei vincoli posti nella consegna	Rispetto adeguato dei vincoli posti nella consegna		
Adeguatezza	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali; Espressione di giudizi critici e valutazioni personali		1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	
			Frammentaria, lacunosa, inefficace; Assenza di giudizi critici e valutazioni personali	Parzialmente preciso, incerto. Presenza generica e superficiale di giudizi critici e valutazioni personali	Sufficientemente preciso, essenziale, schematico, nelle valutazioni personali e nei giudizi critici	Pertinente, adeguato, discreto nelle valutazioni personali e nei giudizi critici	Pertinente, articolato, approfondito, preciso. Giudizi critici e valutazioni personali profondi e originali	
Caratteristiche del contenuto			2-4	5-7	8-10	11-13	14-15	
		Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi nodi tematici e stilistici.						
		Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica. Interpretazione corretta e articolata del testo.	Frammentario, lacunoso, inefficace. Inappropriata l'analisi lessicale	Parzialmente preciso, incerto. Non sempre appropriata l'analisi lessicale	Complessivamente preciso, essenziale, schematico. Quasi sempre appropriata l'analisi lessicale	Pertinente, preciso, adeguato, discreto. Adeguata analisi lessicale	Pertinente, articolato, approfondito. Adeguata analisi lessicale.	
Organizzazione del testo	Ideaione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale.		5-11	12-17	18-22	23-28	29-30	
			Testo incompleto e disorganico per ideaione, pianificazione, coesione e coerenza	Testo parzialmente completo e organico per ideaione, pianificazione, coesione e coerenza	Testo sufficientemente organico ed equilibrato per ideaione, pianificazione, coesione e coerenza	Testo unitario, adeguatamente organico per ideaione, pianificazione, coesione e coerenza	Testo unitario, struttura organica ed equilibrata per ideaione, pianificazione, coesione e coerenza	
Lessico e stile	Ricchezza e padronanza lessicale		8-11	12-15	16-19	20-23	24-25	
			Diffusi errori e scarsa chiarezza	Vari errori e improprietà, elementare padronanza lessicale	Alcune imprecisioni, sufficiente padronanza lessicale	Globalmente precisa e buona padronanza linguistica	Corretta, appropriata, chiara, fluida padronanza linguistica	
Correttezza ortografica e morfosintattica	Correttezza grammaticale (ortografica, morfologica, sintassi), uso corretto ed efficace della punteggiatura		1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	
			Diffusi errori ortografici, morfologici, sintattici e di punteggiatura	Vari errori e improprietà ortografiche, morfologiche, sintattiche e di punteggiatura	Alcune imprecisioni ortografiche, morfologiche, sintattiche e di punteggiatura	Globalmente precisa l'ortografia, la morfologia, la sintassi e la punteggiatura	Corretta, appropriata ortografia, morfologia, sintassi e punteggiatura	
			1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	TOTALE

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA B - ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Nome \_\_\_\_\_ Classe \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_

Ambito	Indicatori generali		Indicatori specifici				Rispetto adeguato dei vincoli posti nella consegna	Rispetto totale dei vincoli posti nella consegna	TOTALI PUNTEGGI
			Individuazione correlata della tesi e delle argomentazioni nel testo proposto	Rispetto parziale dei vincoli posti nella consegna	Rispetto sufficiente dei vincoli posti nella consegna	Rispetto adeguato dei vincoli posti nella consegna			
Adeguatezza				1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	
		Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali; Espressione di giudizi critici e valutazioni personali		Frammentaria, lacunosa, inefficace. Assenza di giudizi critici e valutazioni personali	Parzialmente preciso, incerto. Presenza generica e superficiale di giudizi critici e valutazioni personali	Sufficientemente preciso, essenziale, schematico, nelle valutazioni personali e nei giudizi critici	Perfinito, adeguato, discreto nelle valutazioni personali e nei giudizi critici	Perfinito, articolato, approfondito, preciso. Giudizi critici e valutazioni personali profondi e originali	
Caratteristiche del contenuto				2-4	5-7	8-10	11-13	14-15	
			Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Riferimenti culturali assenti o non pertinenti	Riferimenti culturali incongruenti con numerose inesattezze	Riferimenti culturali essenziali, genericamente congruenti, prevalentemente compilativo	Riferimenti culturali congruenti, ampi, approfonditi. Buon approccio personale	Riferimenti culturali congruenti, ampi, approfonditi. Approccio originale	
Organizzazione del testo				7-9	10-12	13-15	16-18	19-20	
		Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale.		Testo incompleto e disorganico per ideazione, pianificazione, coesione e coerenza	Testo parzialmente completo e organico per ideazione, pianificazione, coesione e coerenza	Testo sufficientemente organico ed equilibrato per ideazione, pianificazione, coesione e coerenza	Testo unitario, adeguatamente organico per ideazione, pianificazione, coesione e coerenza	Testo unitario, struttura organica ed equilibrata per ideazione, pianificazione, coesione e coerenza	
Lessico e stile				8-11	12-15	16-19	20-23	24-25	
		Ricchezza e padronanza lessicale	Capacità di sostenere con coerenza il percorso argomentativo adottando connettivi pertinenti	Percorso argomentativo alquanto sconnesso e incoerente	Diffuse incertezze nel sostenere il percorso argomentativo con coerenza e lacune nell'uso dei connettivi	Percorso complessivamente coerente che dà conto in modo semplice dei passaggi logici essenziali e dei passaggi tematici principali	Percorso argomentativo coeso, pienamente coerente ed efficace. Perfinito l'uso dei connettivi	Percorso argomentativo coeso, pienamente coerente ed efficace. Perfinito e funzionale l'uso dei connettivi	
Correttezza ortografica e morfosintattica				1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	
		Correttezza grammaticale (ortografica, morfologica, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Diffusi errori e scarsa chiarezza	Diffusi errori e scarsa chiarezza	Vari errori e improprietà padronanza lessicale	Alcune imprecisioni, sufficiente padronanza lessicale	Globalmente precisa e buona padronanza linguistica	Corretta, appropriata, chiara, fluida padronanza lessicale	
TOTALE				1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	TOTALE





## Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50 - 3.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	4 - 4.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	5 - 6	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	6.50 - 7	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50 - 3.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	4 - 4.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	5 - 5.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	6	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50 - 3.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	4 - 4.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	5 - 5.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	6	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2 - 2.50	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2 - 2.50	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	3	
<b>Punteggio totale della prova</b>				

Firmato digitalmente da

BIANCHI PATRIZIO

C = IT

O = MINISTERO  
DELL'ISTRUZIONE



## Griglia per l'attribuzione del voto di comportamento

	10	(esempi concreti)	9	8	7	6	5
FREQUENZA	<p>Frequenta regolarmente le lezioni.</p> <p>Fa pochissime assenze, sempre giustificate.</p> <p>Non fa ritardi.</p> <p>Se chiede di uscire dall'aula, rientra sempre in tempi congrui.</p>	<p><i>Giustifica sempre il giorno stesso in cui rientra.</i></p> <p><i>Quando va al bagno, si sofferma solo per il tempo necessario.</i></p> <p><i>Anche quando è assente, torna a scuola preparato ...</i></p> <p><i>... e con i compiti regolarmente svolti.</i></p>	<p>Frequenta regolarmente le lezioni.</p> <p>Fa pochissime assenze, giustificate nei tempi previsti.</p> <p>Generalmente è puntuale.</p> <p>Chiede raramente di uscire e, quando lo fa, rientra in tempi congrui.</p> <p>Studia con regolarità.</p> <p>Esegue sempre i compiti assegnati.</p> <p>Si impegna in qualsiasi attività.</p> <p>Mostra interesse per tutte le discipline.</p> <p>Durante le lezioni è sempre attento e partecipe.</p> <p>In genere collabora con i docenti in tutte le attività proposte.</p> <p>In genere collabora con i compagni in difficoltà.</p> <p>Nel gruppo tende ad assumere un ruolo attivo.</p>	<p>Frequenta le lezioni abbastanza regolarmente.</p> <p>Fa assenze saltuarie, ma quasi sempre motivate.</p> <p>Fa pochi (al massimo due o tre) ingressi in ritardo in un mese.</p> <p>Chiede talvolta di uscire rientrando per lo più puntualmente.</p> <p>Studia con regolarità ed in genere è preparato.</p> <p>Esegue i compiti assegnati.</p> <p>Si impegna in tutte le discipline privilegiandone alcune.</p> <p>Mostra in genere interesse per tutte le discipline.</p> <p>Durante le lezioni è quasi sempre attento.</p> <p>Collabora con i docenti in quasi tutte le attività proposte.</p> <p>Si sforza di favorire la coesione del gruppo.</p> <p>Cerca di essere di stimolo al gruppo.</p>	<p>Frequenta le lezioni con sufficiente regolarità.</p> <p>Fa assenze frequenti e/o non giustificate nei tempi previsti.</p> <p>Fa quattro o cinque ingressi in ritardo in un mese.</p> <p>Chiede spesso di uscire nell'arco della stessa mattinata.</p> <p>Studia non sempre in modo regolare e a volte è poco preparato.</p> <p>Esegue i compiti assegnati, ma in maniera superficiale.</p> <p>A volte è discontinuo nell'impegno.</p> <p>Mostra interesse discontinuo nelle varie discipline e/o ne seleziona alcune, trascurandone altre.</p> <p>Durante le lezioni, a volte, si distrae.</p> <p>Collabora con i docenti in alcune attività.</p> <p>Tende a collaborare solo con alcuni compagni.</p> <p>Non sempre riesce ad essere propositivo nel gruppo.</p>	<p>Frequenta in modo irregolare.</p> <p>Fa assenze molto frequenti e/o non giustificate nei tempi previsti.</p> <p>Fa sei o più ingressi in ritardo in un mese.</p> <p>Chiede spesso di uscire nell'arco della stessa mattinata e, a volte, non rientra nei tempi previsti.</p> <p>Studia in modo saltuario e spesso è impreparato.</p> <p>Esegue in modo incostante e frettoloso i compiti assegnati.</p> <p>Si impegna in modo saltuario e superficiale.</p> <p>Mostra interesse discontinuo nelle varie discipline e/o ne seleziona alcune, trascurandone altre.</p> <p>Durante le lezioni spesso si distrae.</p> <p>Collabora poco con i docenti.</p> <p>E' poco collaborativo con i compagni.</p> <p>Ha difficoltà ad assumere un ruolo propositivo nel gruppo. Spesso è passivo.</p>	<p>Viene raramente a scuola.</p> <p>Fa trenta o più assenze a trimestre/pentamestre.</p> <p>Regolarmente ritarda.</p> <p>Chiede spesso di uscire nell'arco della stessa mattinata e quasi mai rientra nei tempi stabiliti.</p> <p>Non studia per cui in genere è impreparato</p> <p>Quasi mai esegue i compiti assegnati.</p> <p>Manifesta scarso impegno.</p> <p>Manifesta scarso interesse per le varie discipline.</p> <p>Durante le lezioni è quasi sempre disattento.</p> <p>Non collabora con i docenti.</p> <p>Non collabora con i compagni.</p> <p>Ha un ruolo passivo e/o di disturbo nel gruppo.</p>
STUDIO	<p>Studia con regolarità, per cui risulta sempre preparato.</p> <p>Esegue sempre in maniera accurata e puntuale i compiti assegnati.</p>	<p><i>Anche quando è assente, torna a scuola preparato ...</i></p> <p><i>... e con i compiti regolarmente svolti.</i></p>	<p>Studia con regolarità.</p> <p>Esegue sempre i compiti assegnati.</p> <p>Si impegna in qualsiasi attività.</p> <p>Mostra interesse per tutte le discipline.</p> <p>Durante le lezioni è sempre attento e partecipe.</p> <p>In genere collabora con i docenti in tutte le attività proposte.</p> <p>In genere collabora con i compagni in difficoltà.</p> <p>Nel gruppo tende ad assumere un ruolo attivo.</p>	<p>Frequenta le lezioni abbastanza regolarmente.</p> <p>Fa assenze saltuarie, ma quasi sempre motivate.</p> <p>Fa pochi (al massimo due o tre) ingressi in ritardo in un mese.</p> <p>Chiede talvolta di uscire rientrando per lo più puntualmente.</p> <p>Studia con regolarità ed in genere è preparato.</p> <p>Esegue i compiti assegnati.</p> <p>Si impegna in tutte le discipline privilegiandone alcune.</p> <p>Mostra in genere interesse per tutte le discipline.</p> <p>Durante le lezioni è quasi sempre attento.</p> <p>Collabora con i docenti in quasi tutte le attività proposte.</p> <p>Si sforza di favorire la coesione del gruppo.</p> <p>Cerca di essere di stimolo al gruppo.</p>	<p>Frequenta le lezioni con sufficiente regolarità.</p> <p>Fa assenze frequenti e/o non giustificate nei tempi previsti.</p> <p>Fa quattro o cinque ingressi in ritardo in un mese.</p> <p>Chiede spesso di uscire nell'arco della stessa mattinata.</p> <p>Studia non sempre in modo regolare e a volte è poco preparato.</p> <p>Esegue i compiti assegnati, ma in maniera superficiale.</p> <p>A volte è discontinuo nell'impegno.</p> <p>Mostra interesse discontinuo nelle varie discipline e/o ne seleziona alcune, trascurandone altre.</p> <p>Durante le lezioni, a volte, si distrae.</p> <p>Collabora con i docenti in alcune attività.</p> <p>Tende a collaborare solo con alcuni compagni.</p> <p>Non sempre riesce ad essere propositivo nel gruppo.</p>	<p>Frequenta in modo irregolare.</p> <p>Fa assenze molto frequenti e/o non giustificate nei tempi previsti.</p> <p>Fa sei o più ingressi in ritardo in un mese.</p> <p>Chiede spesso di uscire nell'arco della stessa mattinata e, a volte, non rientra nei tempi previsti.</p> <p>Studia in modo saltuario e spesso è impreparato.</p> <p>Esegue in modo incostante e frettoloso i compiti assegnati.</p> <p>Si impegna in modo saltuario e superficiale.</p> <p>Mostra interesse discontinuo nelle varie discipline e/o ne seleziona alcune, trascurandone altre.</p> <p>Durante le lezioni spesso si distrae.</p> <p>Collabora poco con i docenti.</p> <p>E' poco collaborativo con i compagni.</p> <p>Ha difficoltà ad assumere un ruolo propositivo nel gruppo. Spesso è passivo.</p>	<p>Viene raramente a scuola.</p> <p>Fa trenta o più assenze a trimestre/pentamestre.</p> <p>Regolarmente ritarda.</p> <p>Chiede spesso di uscire nell'arco della stessa mattinata e quasi mai rientra nei tempi stabiliti.</p> <p>Non studia per cui in genere è impreparato</p> <p>Quasi mai esegue i compiti assegnati.</p> <p>Manifesta scarso impegno.</p> <p>Manifesta scarso interesse per le varie discipline.</p> <p>Durante le lezioni è quasi sempre disattento.</p> <p>Non collabora con i docenti.</p> <p>Non collabora con i compagni.</p> <p>Ha un ruolo passivo e/o di disturbo nel gruppo.</p>
IMPEGNO	<p>Manifesta impegno proficuo in qualsiasi attività che lo vede coinvolto.</p> <p>Mostra vivo interesse per tutte le discipline.</p> <p>Durante le lezioni è sempre attento e partecipa in maniera costruttiva.</p>	<p><i>Non trascura volutamente alcune discipline, ritenendole meno importanti.</i></p> <p><i>Se interrogato, offre sempre risposte coerenti con l'argomento della lezione.</i></p> <p><i>Fa spesso domande, sempre pertinenti.</i></p>	<p>Si impegna in qualsiasi attività.</p> <p>Mostra interesse per tutte le discipline.</p> <p>Durante le lezioni è sempre attento e partecipe.</p> <p>In genere collabora con i docenti in tutte le attività proposte.</p> <p>In genere collabora con i compagni in difficoltà.</p> <p>Nel gruppo tende ad assumere un ruolo attivo.</p>	<p>Frequenta le lezioni abbastanza regolarmente.</p> <p>Fa assenze saltuarie, ma quasi sempre motivate.</p> <p>Fa pochi (al massimo due o tre) ingressi in ritardo in un mese.</p> <p>Chiede talvolta di uscire rientrando per lo più puntualmente.</p> <p>Studia con regolarità ed in genere è preparato.</p> <p>Esegue i compiti assegnati.</p> <p>Si impegna in tutte le discipline privilegiandone alcune.</p> <p>Mostra in genere interesse per tutte le discipline.</p> <p>Durante le lezioni è quasi sempre attento.</p> <p>Collabora con i docenti in quasi tutte le attività proposte.</p> <p>Si sforza di favorire la coesione del gruppo.</p> <p>Cerca di essere di stimolo al gruppo.</p>	<p>Frequenta le lezioni con sufficiente regolarità.</p> <p>Fa assenze frequenti e/o non giustificate nei tempi previsti.</p> <p>Fa quattro o cinque ingressi in ritardo in un mese.</p> <p>Chiede spesso di uscire nell'arco della stessa mattinata.</p> <p>Studia non sempre in modo regolare e a volte è poco preparato.</p> <p>Esegue i compiti assegnati, ma in maniera superficiale.</p> <p>A volte è discontinuo nell'impegno.</p> <p>Mostra interesse discontinuo nelle varie discipline e/o ne seleziona alcune, trascurandone altre.</p> <p>Durante le lezioni, a volte, si distrae.</p> <p>Collabora con i docenti in alcune attività.</p> <p>Tende a collaborare solo con alcuni compagni.</p> <p>Non sempre riesce ad essere propositivo nel gruppo.</p>	<p>Frequenta in modo irregolare.</p> <p>Fa assenze molto frequenti e/o non giustificate nei tempi previsti.</p> <p>Fa sei o più ingressi in ritardo in un mese.</p> <p>Chiede spesso di uscire nell'arco della stessa mattinata e, a volte, non rientra nei tempi previsti.</p> <p>Studia in modo saltuario e spesso è impreparato.</p> <p>Esegue in modo incostante e frettoloso i compiti assegnati.</p> <p>Si impegna in modo saltuario e superficiale.</p> <p>Mostra interesse discontinuo nelle varie discipline e/o ne seleziona alcune, trascurandone altre.</p> <p>Durante le lezioni spesso si distrae.</p> <p>Collabora poco con i docenti.</p> <p>E' poco collaborativo con i compagni.</p> <p>Ha difficoltà ad assumere un ruolo propositivo nel gruppo. Spesso è passivo.</p>	<p>Viene raramente a scuola.</p> <p>Fa trenta o più assenze a trimestre/pentamestre.</p> <p>Regolarmente ritarda.</p> <p>Chiede spesso di uscire nell'arco della stessa mattinata e quasi mai rientra nei tempi stabiliti.</p> <p>Non studia per cui in genere è impreparato</p> <p>Quasi mai esegue i compiti assegnati.</p> <p>Manifesta scarso impegno.</p> <p>Manifesta scarso interesse per le varie discipline.</p> <p>Durante le lezioni è quasi sempre disattento.</p> <p>Non collabora con i docenti.</p> <p>Non collabora con i compagni.</p> <p>Ha un ruolo passivo e/o di disturbo nel gruppo.</p>
COLLABORAZIONE	<p>Collabora con i docenti in tutte le attività proposte.</p> <p>Collabora con i compagni, mirando più alla coesione del gruppo che non al successo personale.</p>	<p><i>Aspetta che il proprio compagno in difficoltà abbia il tempo di riflettere, prima di proporre la sua risposta.</i></p> <p><i>Propone attività nuove, strategie alternative di problem solving ecc.</i></p>	<p>Collabora con i docenti in tutte le attività proposte.</p> <p>In genere collabora con i compagni in difficoltà.</p> <p>Nel gruppo tende ad assumere un ruolo attivo.</p>	<p>Frequenta le lezioni abbastanza regolarmente.</p> <p>Fa assenze saltuarie, ma quasi sempre motivate.</p> <p>Fa pochi (al massimo due o tre) ingressi in ritardo in un mese.</p> <p>Chiede talvolta di uscire rientrando per lo più puntualmente.</p> <p>Studia con regolarità ed in genere è preparato.</p> <p>Esegue i compiti assegnati.</p> <p>Si impegna in tutte le discipline privilegiandone alcune.</p> <p>Mostra in genere interesse per tutte le discipline.</p> <p>Durante le lezioni è quasi sempre attento.</p> <p>Collabora con i docenti in quasi tutte le attività proposte.</p> <p>Si sforza di favorire la coesione del gruppo.</p> <p>Cerca di essere di stimolo al gruppo.</p>	<p>Frequenta le lezioni con sufficiente regolarità.</p> <p>Fa assenze frequenti e/o non giustificate nei tempi previsti.</p> <p>Fa quattro o cinque ingressi in ritardo in un mese.</p> <p>Chiede spesso di uscire nell'arco della stessa mattinata.</p> <p>Studia non sempre in modo regolare e a volte è poco preparato.</p> <p>Esegue i compiti assegnati, ma in maniera superficiale.</p> <p>A volte è discontinuo nell'impegno.</p> <p>Mostra interesse discontinuo nelle varie discipline e/o ne seleziona alcune, trascurandone altre.</p> <p>Durante le lezioni, a volte, si distrae.</p> <p>Collabora con i docenti in alcune attività.</p> <p>Tende a collaborare solo con alcuni compagni.</p> <p>Non sempre riesce ad essere propositivo nel gruppo.</p>	<p>Frequenta in modo irregolare.</p> <p>Fa assenze molto frequenti e/o non giustificate nei tempi previsti.</p> <p>Fa sei o più ingressi in ritardo in un mese.</p> <p>Chiede spesso di uscire nell'arco della stessa mattinata e, a volte, non rientra nei tempi previsti.</p> <p>Studia in modo saltuario e spesso è impreparato.</p> <p>Esegue in modo incostante e frettoloso i compiti assegnati.</p> <p>Si impegna in modo saltuario e superficiale.</p> <p>Mostra interesse discontinuo nelle varie discipline e/o ne seleziona alcune, trascurandone altre.</p> <p>Durante le lezioni spesso si distrae.</p> <p>Collabora poco con i docenti.</p> <p>E' poco collaborativo con i compagni.</p> <p>Ha difficoltà ad assumere un ruolo propositivo nel gruppo. Spesso è passivo.</p>	<p>Viene raramente a scuola.</p> <p>Fa trenta o più assenze a trimestre/pentamestre.</p> <p>Regolarmente ritarda.</p> <p>Chiede spesso di uscire nell'arco della stessa mattinata e quasi mai rientra nei tempi stabiliti.</p> <p>Non studia per cui in genere è impreparato</p> <p>Quasi mai esegue i compiti assegnati.</p> <p>Manifesta scarso impegno.</p> <p>Manifesta scarso interesse per le varie discipline.</p> <p>Durante le lezioni è quasi sempre disattento.</p> <p>Non collabora con i docenti.</p> <p>Non collabora con i compagni.</p> <p>Ha un ruolo passivo e/o di disturbo nel gruppo.</p>

<p>Nel gruppo assume un ruolo propositivo.</p> <p>E' rispettoso delle regole che il gruppo si assegna.</p>	<p>Non cerca mai di ottenere vantaggi personali, aggrando una regola.</p>	<p>E' rispettoso delle regole del gruppo.</p>	<p>In genere, rispetta le regole del gruppo.</p>	<p>Non sempre rispetta le regole del gruppo.</p> <p>Non rispetta le regole del gruppo</p>
<p>Rimane in silenzio aspettando il proprio turno; non disturba mai durante le lezioni; rispetta le regole della buona educazione.</p> <p>Rispetta i propri compagni, i docenti e il personale.</p> <p>Ha cura scrupolosa del patrimonio scolastico e si adopera per mantenerlo integro e funzionante;</p> <p>Mostra rispetto e cura per il materiale altrui.</p> <p>Non ha subito richiami disciplinari né orali né scritti.</p> <p>Non ha subito sanzioni disciplinari.</p>	<p>Rispetta il proprio turno di parola; non disturba mai durante le lezioni; rispetta le regole della buona educazione.</p> <p>Rispetta i propri compagni, i docenti e il personale.</p> <p>Ha cura del patrimonio scolastico e si adopera per mantenerlo integro e funzionante;</p> <p>Mostra rispetto e cura per il materiale altrui.</p> <p>Non ha subito richiami disciplinari né orali né scritti.</p> <p>Non è stato mai ammonito né sospeso.</p>	<p>Generalmente rispetta il proprio turno di parola; generalmente non disturba mai durante le lezioni; in genere rispetta le regole della buona educazione.</p> <p>In genere rispetta i propri compagni, i docenti e il personale.</p> <p>In genere ha cura del patrimonio scolastico e</p> <p>Mostra rispetto per il materiale altrui.</p> <p>Ha subito solo qualche richiamo disciplinare orale. Non ha subito richiami scritti</p> <p>Non ha subito sanzioni disciplinari per gravi violazioni del regolamento di disciplina.</p>	<p>Spesso non rispetta il proprio turno di parola; spesso disturba durante le lezioni; non sempre rispetta le regole della buona educazione.</p> <p>Non sempre rispetta i propri compagni, i docenti e il personale.</p> <p>Non sempre ha cura del patrimonio scolastico.</p> <p>Mostra poco rispetto per il materiale altrui.</p> <p>Ha subito vari richiami verbali e più di qualche richiamo disciplinare scritto.</p> <p>Non ha subito sanzioni disciplinari per gravi violazioni del regolamento di disciplina.</p>	<p>Spesso non rispetta il proprio turno di parola; disturba continuamente durante le lezioni; spesso non rispetta le regole della buona educazione.</p> <p>Non sempre rispetta i propri compagni, i docenti e il personale.</p> <p>Non sempre ha cura del patrimonio scolastico.</p> <p>Non sempre mostra rispetto per il materiale altrui.</p> <p>Ha subito vari richiami verbali almeno tre richiami disciplinari scritti.</p> <p>Può aver subito sanzioni disciplinari, ma ha cambiato comportamento.</p>
<p>RISPETTO DELLE REGOLE</p>	<p><i>Cerca di mantenere l'aula pulita, raccogliendo le carte cadute fuori dal cestino. S'impegna nella raccolta differenziata</i></p> <p><i>Non danneggia i libri prestatigli dai compagni;</i></p>	<p>Ha cura del patrimonio scolastico e si adopera per mantenerlo integro e funzionante;</p> <p>Mostra rispetto e cura per il materiale altrui.</p> <p>Non ha subito richiami disciplinari né orali né scritti.</p> <p>Non ha subito sanzioni disciplinari per gravi violazioni del regolamento di disciplina.</p>	<p>Spesso non rispetta il proprio turno di parola; disturba durante le lezioni; non sempre rispetta le regole della buona educazione.</p> <p>Non sempre rispetta i propri compagni, i docenti e il personale.</p> <p>Non sempre ha cura del patrimonio scolastico.</p> <p>Mostra poco rispetto per il materiale altrui.</p> <p>Ha subito vari richiami verbali e più di qualche richiamo disciplinare scritto.</p> <p>Non ha subito sanzioni disciplinari per gravi violazioni del regolamento di disciplina.</p>	<p>Spesso non rispetta il proprio turno di parola; disturba continuamente durante le lezioni; spesso non rispetta le regole della buona educazione.</p> <p>Non sempre rispetta i propri compagni, i docenti e il personale.</p> <p>Non sempre ha cura del patrimonio scolastico.</p> <p>Non sempre mostra rispetto per il materiale altrui.</p> <p>Ha subito vari richiami verbali almeno tre richiami disciplinari scritti.</p> <p>Può aver subito sanzioni disciplinari, ma ha cambiato comportamento.</p>

## Criteria per l'attribuzione del credito scolastico

Il credito scolastico sarà stabilito dal Consiglio di Classe valutando i seguenti elementi:

- (M) = media dei voti conseguiti
- (A) = Partecipazione al dialogo educativo
- (B) = Partecipazione costruttiva e verificabile alle attività complementari ed integrative della didattica curricolare
- (C) = Attività culturali, artistiche, sportive e di volontariato svolte in ambito extrascolastico in coerenza con l'indirizzo di studio
- (D) = Partecipazione attiva all'insegnamento della Religione cattolica o della Materia alternativa prevista

**Verrà attribuito il punteggio più alto della banda di oscillazione:**

- se la parte decimale della media del profitto è uguale o superiore a 0.50
- se, pur essendo tale parte inferiore a 0.50, lo studente soddisfa almeno 2 degli indicatori A, B, C, D.

**Verrà attribuito il punteggio più basso della banda di oscillazione agli alunni:**

- sospesi nel giudizio e ammessi all'anno successivo dopo il superamento del debito
- ammessi all'esame o alla classe successiva con voto di Consiglio.

## Il credito formativo è abolito dal Digs 62/2017, pertanto:

- in applicazione alle linee guida del PCTO e alla normativa vigente sulla valutazione, l'esperienza formativa di PCTO deve essere valutata all'interno delle materie di indirizzo e nelle competenze di area generale indicate espressamente dai Consigli di Classe e declinati sulla piattaforma del SIDI, nonché nella valutazione dei comportamenti

- Le attività culturali, artistiche, sportive e di volontariato svolte in attività extrascolastiche, nonché altre eventuali certificazioni conseguite, verranno inserite nel CURRICULUM dello studente, ma abrogate come "Crediti Formativi". Saranno, però, valide ai fini del credito scolastico (vedi punto C) se adeguatamente documentate, coerenti con l'indirizzo di studio e se mostrano una ricaduta positiva sullo sviluppo della personalità dello studente e sull'effettivo rendimento scolastico .

Esperienze extrascolastiche riconosciute al punto C dei Crediti scolastici e per il Curriculum dello studente:

- certificazioni corsi di lingue con indicazione dei livelli raggiunti e rilasciati da Enti certificatori riconosciuti dal MIUR
- meriti artistici e musicali con attestati delle Istituzioni previste
- attività sportive a livello agonistico certificate dalle Federazioni competenti
- Attività di volontariato a carattere ambientalistico e/o assistenziale, attestate da Associazioni riconosciute a livello nazionale
- ECDL
- esperienze lavorative o collaborazioni attinenti con gli studi di indirizzo o di valenza formativa (da valutare caso per caso)

**Allegato C**

**Tabella 1**

**Conversione del credito scolastico complessivo**

Punteggio in base 40	Punteggio in base 50
21	26
22	28
23	29
24	30
25	31
26	33
27	34
28	35
29	36
30	38
31	39
32	40
33	41
34	43
35	44
36	45
37	46
38	48
39	49
40	50

**Tabella 2**

**Conversione del punteggio della prima prova scritta**

Punteggio in base 20	Punteggio in base 15
1	1
2	1.50
3	2
4	3
5	4
6	4.50
7	5
8	6
9	7
10	7.50
11	8
12	9
13	10
14	10.50
15	11
16	12
17	13
18	13.50
19	14
20	15

**Tabella 3**

**Conversione del punteggio della seconda prova scritta**

Punteggio in base 20	Punteggio in base 10
1	0.50
2	1
3	1.50
4	2
5	2.50
6	3
7	3.50
8	4
9	4.50
10	5
11	5.50
12	6
13	6.50
14	7
15	7.50
16	8
17	8.50
18	9
19	9.50
20	10

