

ESAME DI STATO A.S. 2021/2022

B- PARTE DISCIPLINARE

CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' DISCIPLINARI

1) MATERIA: **Elettrotecnica ed Elettronica**

2) DOCENTI: Mirna Migliorini , Marco Cardelli

3) LIBRI DI TESTO ADOTTATI

“E&E a colori Corso di Elettrotecnica ed Elettronica“ Autori: *E.Cuniberti, L. De Lucchi , G.Bobbio,S.Sammarco*. Editore Petrini

4) ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'A.S. 2021/2022 (considerando n. 33 settimane di lezione)

N. 178 ore su N.198 ore previste dal Piano di Studio.

5) OBIETTIVI RAGGIUNTI (in termini di conoscenze, competenze e capacità):

Conoscere il funzionamento e saper classificare i principali multivibratori.

Essere in grado di progettare ed analizzare le principali configurazioni di generatori di segnale contenenti A.O. e Timer 555; Essere in grado di simulare con software dedicato il comportamento delle principali configurazioni di generatori di segnale contenenti A.O. e Timer 555; Conoscere i principi di funzionamento dei più significativi oscillatori sinusoidali; Saper valutare le prestazioni degli oscillatori e saper procedere al loro dimensionamento.

Saper analizzare, progettare e dimensionare circuiti oscillatori per basse ed alte frequenze.

Essere in grado di progettare, analizzare e simulare attraverso software dedicato le principali configurazioni di oscillatori in bassa frequenza; Essere in grado di progettare, analizzare graficamente e matematicamente i circuiti di condizionamento. Conoscere i principi di funzionamento dei convertitori D/A e A/D; Saper analizzare, progettare e dimensionare le principali configurazioni dei convertitori D/A e A/D.

Essere in grado di progettare, analizzare e simulare attraverso software dedicato le principali configurazioni dei convertitori D/A; Trasmissione segnali: la modulazione analogica. Saper analizzare un segnale modulato AM. Conoscere gli strumenti di misura e analisi di grandezze elettriche per svolgere attività di laboratorio. Conoscere software di simulazione e di sviluppo per la realizzazione di progetti che prevedono schede elettroniche e schede di prototipazione.

Gli studenti hanno raggiunto un sufficiente livello di competenze e abilità, alcuni sono al limite della sufficienza. Per argomentare su tematiche riguardanti la disciplina presentano una minima padronanza di linguaggio tecnico ed hanno minime abilità nell'utilizzo autonomo di strumenti di misura e di diagnostica nelle attività pratiche. Solo un paio di studenti sono arrivati a livelli di competenza e abilità più che buoni sia per la progettazione di sistemi elettronici sia per quanto riguarda l'analisi di schemi già sviluppati.

6) CONTENUTI

(Vedi programma allegato).

7) METODO D'INSEGNAMENTO

Lezione frontale di tipo interattivo e dialogato. Didattica laboratoriale dove l'attività prevede operazioni cruciali come la manipolazione diretta di strumenti e componentistica elettronica oltre all'uso del linguaggio verbale e di quello simbolico. In tale attività la progettazione non ha soluzione unica ma dà allo studente la possibilità di scegliere e decidere. In tale ambito si privilegia l'attività di gruppo che permette un confronto e una pluralità dei punti di vista.

Si è data importanza alle visite aziendali perché tali azioni arricchiscono la formazione tecnica, fanno acquisire competenze trasversali, sono fondamentali per l'orientamento futuro e costruiscono un rapporto di sinergie tra scuola e mondo del lavoro.

8) MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO

Libro di testo, manuale di elettronica, manuale di Arduino, LIM, strumenti e software del laboratorio di elettronica. Software open source per la simulazione di circuiti.

Google Classroom. Google Meet per sportello Help. utilizzo di filmati e appunti del docente caricati in rete.

9) SPAZI UTILIZZATI

Aula, laboratorio di elettronica.

10) TEMPI IMPIEGATI IN ORE PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGRAMMA DIVISO IN MACROTEMATICHE

MACROTEMATICHE	MODULO	ORE
GENERATORI DI FORME D'ONDA	I multivibratori con operazionali	60
	Oscillatori per basse frequenze	
	Oscillatori per frequenze elevate	
CONVERSIONE DATI	Conversione D/A	50
	Conversione A/D, Utilizzo del S&H, campionamento quantizzazione	
ACQUISIZIONE E ELABORAZIONE DATI	Visite aziendali (ECM, Kaiser, Hitachi)	12
	Elaborazione segnali con circuiti di condizionamento e sviluppo software per microcontrollori	23
MODULAZIONI ANALOGICHE	Modulazioni d'ampiezza AM: DSB-TC , DSB -SC , SSB	8

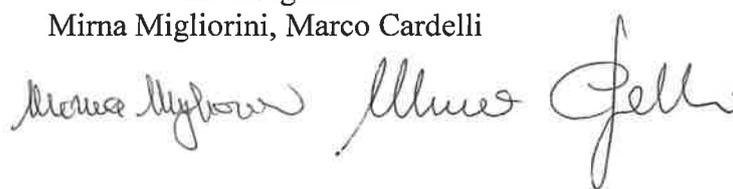
11) STRUMENTI DI VERIFICA

Verifiche scritte con esercizi, prove strutturate, verifiche orali, relazioni e prove di laboratorio.

Allegato: programma svolto nell'anno scolastico 2022/2023

Gli insegnanti

Mirna Migliorini, Marco Cardelli



ESAME DI STATO A.S. 2022/2023

B - PARTE DISCIPLINARE

CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' DISCIPLINARI

1) MATERIA **Sistemi Automatici**

2) DOCENTE **Gabriele Simone, Goffo Giacomo**

3) LIBRI DI TESTO ADOTTATI

Nuovo corso di sistemi automatici 3.

Autori: Cerri Fabrizio, Ortolani Giuliano, Venturi Ezio; Salvino Zocco. Ed.: Hoepli

4) ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'A.S. 2022/2023

(considerando n. 33 settimane di lezione)

N. ore **158** su N. ore **165** previste dal Piano di Studio

5) OBIETTIVI RAGGIUNTI

(in termini di conoscenze, competenze e capacità):

Saper utilizzare la tabella minima e i teoremi per determinare in autonomia nuove trasformate. Risolvere Antitrasformate. Definire, rilevare e rappresentare la funzione di trasferimento di un sistema lineare e stazionario. Comprendere la struttura e l'utilità dei diagrammi in frequenza di una f.d.t. (Bode e Nyquist) e saper rappresentare per via grafica la risposta in frequenza di una f.d.t. Distinguere i sistemi digitali da quelli analogici in base alle proprietà. Analizzare e sperimentare l'architettura di una catena di acquisizione dati. Conoscere e saper distinguere le diverse tipologie di Sistemi di controllo: ad anello aperto e ad anello chiuso e la loro architettura. Comprendere l'azione di un controllo Proporzionale Integrativo e Derivativo. Essere in grado di definire le caratteristiche dei componenti del controllo automatico. Comprendere il concetto di stabilità. Valutare le condizioni di stabilità nella fase progettuale Applicare i metodi per l'analisi dei sistemi di controllo tramite criterio di Bode e Nyquist.

6) CONTENUTI

(vedi programma allegato, comprendente le eventuali attività di Ed. Civica).

Modulo 1: Trasformata e Antitrasformata di Laplace

Modulo 2: Studio e Simulazione dei Sistemi nel Dominio della Trasformata

Modulo 3: Il Dominio della Frequenza

Modulo 4: Diagrammi di Bode e Nyquist

Modulo 5: Sistema di Acquisizione e Distribuzione dei Dati

Modulo 6: Controlli Automatici

Modulo 7: Stabilità e Stabilizzazione

Modulo 8: Educazione Civica: Partecipazione a temi di dibattito pubblico attraverso l'utilizzo di servizi digitali. Tutela dei dati. Pericoli degli ambienti digitali.

7) METODO D'INSEGNAMENTO

- Lezioni frontali;
- Lezioni unite a proiezioni multimediali;
- Esercitazioni teoriche in aula e tecnico-pratiche in laboratorio guidate dal professore;
- Sviluppo di progetti per favorire lo scambio di idee e confronto tra diversi punti di vista.

8) MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO

- Libro di testo;
- Dispense e appunti;
- Google Classroom;
- Strumentazioni e materiale di laboratorio;
- Software di simulazione (Proteus, Scilab, Matlab, Tinkercad, Cadesimu).

9) SPAZI UTILIZZATI

- Aula;
- Laboratori di Elettronica.

10) TEMPI IMPIEGATI IN ORE PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGRAMMA DIVISO IN MACROTEMATICHE

MODULO	ORE
Trasformata e Antitrasformata di Laplace	15
Studio dei sistemi nel dominio della Trasformata	10
Dominio della frequenza	5
Diagrammi di Bode e Nyquist	33
Sistema di acquisizione e distribuzione dati	15
Controlli automatici	35
Stabilità e stabilizzazione	36
Ed. Civica	6

11) STRUMENTI DI VERIFICA

- Verifiche scritte articolate in esercizi di calcolo e domande a risposta aperta;
- Verifiche orali;
- Relazioni e prove di laboratorio.

12) OSSERVAZIONI

Nel complesso si segnala una classe nella quale emerge un ristrettissimo numero di studenti con buona predisposizione per la materia di indirizzo ed un discreto livello di apprendimento. Altri hanno mostrato un atteggiamento passivo ed uno studio poco adeguato ottenendo risultati meno soddisfacenti. Al momento permangono alcuni casi di insufficienza. Si segnala una generale difficoltà nell'esposizione orale degli argomenti.

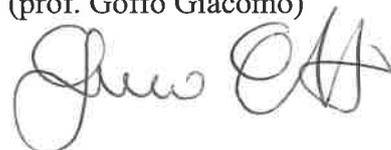
Allegato: programma svolto nell'anno scolastico 2022/2023

02/05/2023

L'Insegnante
(prof. Gabriele Simone)



L'Insegnante Tecnico Pratico
(prof. Goffo Giacomo)



ESAME DI STATO A.S. 2022/2023

B - PARTE DISCIPLINARE

CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' DISCIPLINARI

1) **MATERIA** **Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici**

2) **DOCENTI** Matteo De Pace, Giacomo Goffo (ITP)

3) **LIBRI DI TESTO ADOTTATI**

Corso di Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici vol. 1, 2 e 3 – autore: Fausto Maria Ferri – edizioni Hoepli

4) **ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'A.S. 2022/2023** (considerando n. 33 settimane di lezione)

N. ore 196 su N. ore 198 previste dal Piano di Studio

5) **OBIETTIVI RAGGIUNTI** (in termini di conoscenze, competenze e capacità)

Saper calcolare il modulo del vettore induzione magnetica, forze e tensioni indotte, gli effetti elettromeccanici della corrente, l'induzione e l'autoinduzione.

Saper risolvere circuiti elettrici di media complessità contenenti un induttore durante il periodo transitorio. Essere in grado di verificare, mediante simulazione, l'evoluzione delle grandezze elettriche in un circuito induttivo durante il periodo transitorio. Saper scegliere il componente più adatto ad una data applicazione in base alle caratteristiche tecnologiche e saper interpretare correttamente la documentazione tecnica.

Saper scegliere i trasduttori adatti in funzione della grandezza da misurare e interpretare i parametri caratteristici di ogni trasduttore. Saper interfacciare i trasduttori con le apparecchiature analogiche e digitali. Saper connettere nel modo corretto i trasduttori e i sensori alle schede a microcalcolatore. Saper individuare e progettare circuiti che permettano di sfruttare le caratteristiche di un trasduttore. Saper utilizzare in modo corretto le informazioni fornite dalla documentazione tecnica dei trasduttori e sensori.

Analizzare dal punto di vista circuitale un alimentatore completo e le singole parti di esso. Comprendere il fattore di ripple, il funzionamento di uno stabilizzatore di tensione e/o di un regolatore di tensione integrato. Saper progettare semplici alimentatori stabilizzati, individuarne i componenti elettronici e la loro funzionalità.

Conoscere le condizioni di pericolo per il contatto diretto ed indiretto, gli effetti della corrente elettrica sul corpo umano. Conoscere i componenti di sicurezza di un impianto elettrico.

Conoscere i parametri principali ed il funzionamento degli attuatori utilizzati nell'automazione. Conoscere le tecniche di pilotaggio degli attuatori più comuni.

6) **CONTENUTI** (vedi programma allegato)

Modulo 1 – Campo magnetico e flusso magnetico

Modulo 2 – Induttori e reti induttive

Modulo 3 – Trasduttori per applicazioni elettroniche

Modulo 4 – Alimentatori

Modulo 5 – Sicurezza degli impianti elettrici

Modulo 6 – Dispositivi di conversione dell'energia elettromeccanica

7) METODO D'INSEGNAMENTO

Fra le metodologie di trasmissione dell'apprendimento sono state utilizzate:

- lezioni frontali
- lezioni partecipate aperte agli alunni in forma di discussione
- didattica laboratoriale finalizzata al problem solving ed al cooperative learning
- studio individuale con svolgimento dei compiti assegnati

8) MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO

Libro di testo, appunti forniti dall'insegnante, strumenti e software presenti nel laboratorio di elettronica (Proteus, Kicad, Cadesimu)

9) SPAZI UTILIZZATI

Aula e laboratorio di elettronica

10) TEMPI IMPIEGATI IN ORE PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGRAMMA DIVISO IN MACROTEMATICHE

MODULO	NUMERO DI ORE
Modulo 1 – Campo magnetico e flusso magnetico	45
Modulo 2 – Induttori e reti induttive	25
Modulo 3 – Trasduttori per applicazioni elettroniche	31
Modulo 4 – Alimentatori	40
Modulo 5 – Sicurezza degli impianti elettrici	15
Modulo 6 – Dispositivi di conversione dell'energia elettromeccanica	40

11) STRUMENTI DI VERIFICA

Prove scritte con risoluzione di esercizi e domande a risposta aperta, prove orali, prove pratiche di laboratorio e relazioni

12) OSSERVAZIONI

Il livello di apprendimento della classe risulta nel complesso medio, tuttavia ad oggi alcuni studenti non hanno raggiunto la sufficienza

ALLEGATO: programma svolto nell'anno scolastico 2022/2023



ESAME DI STATO A.S. 2022/2023

B - PARTE DISCIPLINARE

CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' DISCIPLINARI

1) MATERIA: I.R.C.

2) DOCENTE: BORESI ALESSANDRA

3) LIBRI DI TESTO ADOTTATI: FAMA' ANTONELLO / GIORDA MARIACHIARA,
ALLA RICERCA DEL SACRO, MARIETTI SCUOLA

4) ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'A.S. 2021/2022 (considerando n. 33 settimane di lezione) CIRCA N.25 ore su N. 33 ore previste dal Piano di Studio (assemblee, progetti vari dell'Istituto, visite guidate...)

5) OBIETTIVI RAGGIUNTI (in termini di conoscenze, competenze e capacità):

La docente conosce gli studenti a partire dal terzo anno del loro percorso scolastico in questo Istituto di cui i primi due anni passati quasi totalmente in DAD.

In particolare, durante il triennio, gli allievi, che sono nove, si sono dimostrati nel complesso disponibili verso il dialogo educativo e la disciplina; hanno collaborato in modo non sempre continuo e talvolta un po' superficiale. L'interesse dimostrato dagli studenti verso la disciplina è stato sostanzialmente discreto, molto buono solo per alcuni.

Il comportamento è sempre stato vivace ma adeguato.

In linea complessiva gli studenti della classe hanno raggiunto in modo discreto le conoscenze e le competenze previste per il quinto anno di studio.

6) CONTENUTI (Allegare il programma svolto; indicare – se vi sono - argomenti particolarmente approfonditi).

Si allega copia del programma svolto.

7) METODO D'INSEGNAMENTO (lezioni frontale, lezioni interattive, lezione/discussione, lavoro di gruppo, insegnamento individuale, etc...)

La metodologia di lavoro usata è stata: il coinvolgimento personale, l'osservazione empirica dei comportamenti e delle attività evidenziati dagli alunni, brain storming, confronto diretto con la classe e l'insegnante, per stabilire l'avvenuta o meno acquisizione dei contenuti analizzati.

La valutazione è stata prodotta attraverso colloqui sistematici con gli alunni e con la presentazione di piccoli elaborati su tematiche presentate precedentemente dall'insegnante.

8) MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO (Libri di testi, schede, CD – ROM, audiovisivi, dispense etc... - computer, videoproiettori, etc...)

Libri di testo, computer, audiovisivi, dispense, piattaforma Google Education (Classroom, Meet soprattutto per la terza classe e in parte quarta classe, in quanto in DAD causa Covid-19)

9) SPAZI UTILIZZATI (biblioteca, palestra, laboratori, aule speciali)
L'aula assegnata agli alunni.

10) TEMPI IMPIEGATI IN ORE PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGRAMMA DIVISO
IN MACROTEMATICHE

_____ / _____

11) STRUMENTI DI VERIFICA (interrogazioni, prova scritta tradizionale, prova scritto-grafica, test, questionari, etc...)

Registrazione degli interventi effettuati dagli alunni durante l'attività didattica, ricerche personali e/o di gruppo.

12) ATTIVITA' DI SOSTEGNO/RECUPERO-APPROFONDIMENTO-RISULTATI
OTTENUTI

_____ / _____

13) OSSERVAZIONI

_____ / _____

Allegato: programma svolto nell'anno scolastico 2022/2023.

L'insegnante
Alessandra Borese


ESAME DI STATO A.S. 2022/2023

B - PARTE DISCIPLINARE (da compilare da parte di ciascun docente)

CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' DISCIPLINARI

1) MATERIA Scienze Motorie

2) DOCENTE Scaffai Roberto

3) LIBRI DI TESTO ADOTTATI

Competenze Motorie light _ Casa editrice G.D'Anna

4) ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'A.S. 2022/2023 (considerando n. 33 settimane di lezione)

N. ore 48 su N. ore 60 previste dal Piano di Studio

5) OBIETTIVI RAGGIUNTI (in termini di conoscenze, competenze e capacità):

Per quanto riguarda gli obiettivi raggiunti si declinano in conoscenze e competenze in base ai moduli affrontati come da programma allegato:

MODULO N° 1 Percezione di sé e completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive

Competenze
Padronanza della propria corporeità e rispetto del proprio corpo; padroneggiare abilità coordinative e condizionali realizzando schemi motori complessi.
Comprendere e produrre consapevolmente messaggi non verbali (linguaggio corporeo); lavorare con senso critico, creativo e consapevole.
Saper osservare e interpretare i fenomeni connessi al mondo dell'attività motoria e sportiva proposta nell'attuale contesto socioculturale in una prospettiva di durata lungo tutto l'arco della vita.

Conoscenze
L'apprendimento motorio
Il fitness
Il controllo della postura e della salute
Sport e salute
Sport e società
Sport e disabilità
Il movimento come prevenzione
Patologie conseguenti alla sedentarietà

MODULO N° 2 Lo sport, le regole e il fair play

Competenze
Applicare strategie efficaci per la risoluzione di situazioni problematiche; essere abituati al confronto e alla assunzione di responsabilità personali; essere in grado di cooperare in equipe; coinvolgimento, partecipazione e organizzazione di giochi sportivi. Interpretare i fenomeni legati allo sport. Essere in grado di fornire aiuto e assistenza responsabile durante l'attività dei compagni.

Conoscenze
Conoscere i valori sociali dello sport; conoscere il regolamento tecnico di uno sport individuale e due di squadra; conoscere il significato di attivazione e prevenzione degli infortuni.

MODULO N° 3 Salute, benessere, sicurezza e prevenzione

Competenze
Essere in grado di mettere in pratica efficacemente e in maniera durevole tutte le conoscenze acquisite a scuola. Applicare uno stile di vita sano e attivo prevenendo le situazioni di rischio. (Padroneggiare gli elementi fondamentali del primo soccorso e i principi fondamentali di prevenzione).

Conoscenze
Conoscere i comportamenti adeguati per tutelare la sicurezza propria e altrui; conoscere gli effetti benefici dei percorsi di preparazione fisica. I rischi della sedentarietà; il movimento come prevenzione; I principi nutritivi energetici e non energetici. Il metabolismo. Alimentazione; Conoscenza delle patologie conseguenti alla sedentarietà e ad abitudini di vita scorrette

MODULO N° 4 Il movimento e la sua relazione con l'ambiente naturale

Competenze
Sapere cosa fare per evitare rischi e pericoli; Avere comportamenti rispettosi nei confronti della natura

Conoscenze
Conoscere i benefici dell'attività motoria in ambienti diversi Conoscere l'Orienteering

6) CONTENUTI (vedi programma allegato, comprendente le eventuali attività di Ed. Civica).

7) METODO D'INSEGNAMENTO

Lavoro a coppie / di gruppo, tutoring, apprendimento cooperativo, problem solving, lezione frontale.

8) MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO

Grandi e piccoli attrezzi, libro di testo, Google Classroom, LIM

9) SPAZI UTILIZZATI

Aula, palestra, parco fluviale

10) TEMPI IMPIEGATI IN ORE PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGRAMMA DIVISO
IN MACROTEMATICHE

Non è possibile conteggiare i tempi impiegati in quanto le varie tematiche ed i vari moduli sono stati trattati, sia nella pratica che nella teoria, anche in contemporanea e nelle stesse lezioni.

11) STRUMENTI DI VERIFICA

Verifiche orali e pratiche. Osservazioni sistematiche durante l'attività motoria.

12) OSSERVAZIONI

Gli studenti hanno mostrato interesse e partecipazione sia alle attività pratiche sia a quelle teoriche.

ALLEGATO: programma svolto nell'anno scolastico 2022/2023

L'insegnante :

Prof. Scaffai Roberto



ESAME DI STATO A.S. 2022/2023

B - PARTE DISCIPLINARE

CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' DISCIPLINARI

1) MATERIA Italiano

2) DOCENTE Sonia Tonarelli

3) LIBRI DI TESTO ADOTTATI

Il palazzo di Atlante di R:Bruscagli e G:Tellini - Casa editrice D'Anna

4) ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'A.S. 2022/2023 (considerando n. 33 settimane di lezione)

N. ore 106 su N. ore 132 previste dal Piano di Studio

5) OBIETTIVI RAGGIUNTI (in termini di conoscenze, competenze e capacità):

Il programma è stato finora svolto cercando di essere in linea, il più possibile, con la programmazione iniziale, sviluppata secondo le indicazioni suggerite in sede di riunione di dipartimento. La classe V E era composta da 17 alunni, un nuovo alunno è arrivato a pentamestre già iniziato, arrivando al numero 18 complessivi, solo una di questi è una ragazza. La maggior parte degli alunni non ha dimostrato un impegno costante e ha partecipato saltuariamente al dialogo educativo, con un atteggiamento passivo in classe e uno scarso studio domestico. Solo un piccolo gruppo ha accolto i suggerimenti di approfondire qualche autore con la lettura integrale e autonoma delle sue opere, dimostrando di riuscire ad apprezzare meglio il pensiero. Il profitto degli alunni è da ritenersi, quindi, nel complesso, non del tutto sufficiente.

6) CONTENUTI (vedi programma allegato)

7) METODO D'INSEGNAMENTO

Lo studio delle discipline è stato affrontato con il metodo della lezione frontale/interattiva. Dopo aver inquadrato la corrente letteraria dell'autore da studiare, veniva trattata la biografia, la poetica, la produzione letteraria. Gli alunni sono stati chiamati continuamente a riflettere sui rapporti causa-effetto che intercorrono tra le vicende biografiche personali degli autori trattati e il periodo storico in cui essi sono collocati. Dopodichè, con l'ausilio del libro di testo, power point, mappe concettuali, visione di documentari e fotocopie è stato affrontato lo studio delle varie opere letterarie (poesie, romanzi e saggi) sulle quali i ragazzi sono stati invitati a riflettere per comprendere le peculiarità della produzione letteraria degli autori appartenenti alle varie correnti.

Per cercare di stimolare l'attenzione e sviluppare gli argomenti di studio sotto un altro profilo, sono state effettuati dei piccoli seminari di filosofia, cui gli alunni hanno partecipato, nonostante le premesse, con un certo interesse.

La loro formazione letteraria è stata coadiuvata, nell'arco del triennio, dalla lettura di romanzi, brani e liriche dei grandi classici della letteratura italiana e straniera e di autori contemporanei, i cui testi sono stati proposti per la possibilità che essi offrivano di riflettere su problematiche sociali più attuali.

Nel corso dell'ultimo biennio, gli alunni hanno assistito a diverse rappresentazioni teatrali di autori classici e contemporanei.

8) MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO

Testo in adozione, materiali audiovisivi, materiale didattico fornito dal docente, letture storiografiche e di critica letteraria, Lavagna Interattiva Multimediale, schemi e mappe concettuali di autonoma elaborazione o forniti dall'insegnante, file audio/video. ppt.

9) SPAZI UTILIZZATI

Aula della classe, Google Classroom.

10) TEMPI IMPIEGATI IN ORE PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGRAMMA DIVISO IN MACROTEMATICHE

Leopardi e le sue opere ore 24
Naturalismo, Verismo e Verga ore 22
Estetismo, Decadentismo ore 20
Pascoli, D'Annunzio ore 13
Svevo e Pirandello ore 13
Letteratura del dopoguerra 4
Ungaretti e Montale 10

11) STRUMENTI DI VERIFICA

Orale: La preparazione e le capacità espositive degli allievi sono state appurate con interrogazioni orali e con la somministrazione di prove strutturate e semistrutturate. In ogni caso, si è cercato di puntualizzare l'importanza non solo dell'elaborazione teorica, ma anche dell'interpretazione del testo letterario, la cui conoscenza è stata indicata agli alunni come elemento fondamentale per la valutazione delle prove. Le verifiche hanno avuto in genere una cadenza mensile o, al massimo, bimestrale.

Scritto: durante l'anno è stato effettuato un congruo numero di prove scritte delle varie tipologie .

Allegato: programma svolto nell'anno scolastico 2022/2023

L'insegnante
Sonia Tonarelli



ESAME DI STATO A.S. 2022/2023

B - PARTE DISCIPLINARE

CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' DISCIPLINARI

1) MATERIA _____ Storia__ ed Educazione civica _____

2) DOCENTE _____ Sonia Tonarelli _____

3) LIBRI DI TESTO ADOTTATI

Processo storico di G.Monina, F. Motta, S. Pavone, E. Taviani Loescher editore _____

4) ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'A.S. 2022/2023 (considerando n. 33 settimane di lezione)

N. ore 58 su N. ore 66 previste dal Piano di Studio

Si rimanda al registro cartaceo ed elettronico

5) OBIETTIVI RAGGIUNTI (in termini di conoscenze, competenze e capacità):

Il gruppo classe è composto da 18 alunni, essi hanno raggiunto, in generale, una conoscenza degli argomenti trattati non del tutto sufficiente, solo in alcuni casi discreta o buona, per quanto riguarda le competenze, quasi tutti gli alunni sono in grado di lavorare in maniera autonoma e di ricostruire i processi storici di lunga durata, di fare le giuste connessioni di causa effetto, diversi si sono limitati ad uno studio mnemonico e un po' superficiale della disciplina. Specificamente per la disciplina di Storia, le lezioni si sono incentrate sullo studio dell'epoca moderna e contemporanea. Siamo partiti dall'età umbertina, per arrivare al periodo della guerra fredda. Agli studenti è stata data la possibilità di conoscere e discutere criticamente le cause e gli effetti dei principali eventi contemporanei, tenendo presente che, sugli avvenimenti più recenti non esiste una storiografia consolidata e quindi c'è un dibattito storiografico ancora aperto.

6) CONTENUTI (vedi programma allegato, comprendente le attività di Ed. Civica).

7) METODO D'INSEGNAMENTO

Lo studio della disciplina è stato affrontato essenzialmente con il metodo della lezione frontale e interattiva. Dopo un inquadramento generale del periodo storico si sono eviscerate le cause e le conseguenze dei vari eventi storici. La maggior parte della classe ha partecipato passivamente al dialogo educativo rispondendo in maniera non sempre adeguata alle sollecitazioni dell'insegnante. Non sono mancate occasioni di discussione collettiva e, a volte, si è integrata la spiegazione con la visione di documentari e film di argomento storico.

8) MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO

Testo in adozione, materiali audiovisivi, materiale didattico fornito dal docente, letture storiografiche e di critica storica. Film e documentari, Lavagna Interattiva Multimediale, schemi e mappe concettuali di autonoma elaborazione o forniti dall'insegnante, file audio/video registrati

dall'insegnante e dagli alunni, ppt, ¹Google Moduli, materiali audiovisivi caricati su Google Classroom.

9) SPAZI UTILIZZATI

Aula della classe, Google Classroom.

10) TEMPI IMPIEGATI IN ORE PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGRAMMA DIVISO IN MACROTEMATICHE

L'età umbertina ore 6

I tre grandi imperi prima della prima guerra mondiale (Russia, Austria e Turchia) ore 7

Prima guerra mondiale ore 8

Rivoluzione Russa ore 4

Marx ore 4

I totalitarismi ore 16

La seconda guerra mondiale ore 7

La guerra fredda ore 6

11) STRUMENTI DI VERIFICA

La preparazione e le capacità espositive degli allievi sono state appurate con interrogazioni orali e con la somministrazione di prove strutturate e semistrutturate. Le verifiche hanno avuto in genere una cadenza bimestrale. E' stata fortemente valorizzata la partecipazione al dibattito, in quanto elemento fondamentale per la partecipazione positiva e la maturazione della capacità di autovalutazione, insieme con l'impegno nello studio, al dialogo educativo e alle diverse attività scolastiche proposte.

Allegato: programma svolto nell'anno scolastico 2022/2023

L'insegnante
Sonia Tonarelli



ESAME DI STATO A.S. 2022/2023

B - PARTE DISCIPLINARE (da compilare da parte di ciascun docente)

CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' DISCIPLINARI Classe 5E - Ele

1) MATERIA: MATEMATICA

2) DOCENTE: TORRE ORIELLA

3) LIBRI DI TESTO ADOTTATI

Matematica.verde Seconda Edizione, vol. 4A+4B, di Bergamini M. e Barozzi G., ed. Zanichelli

4) ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'A.S. 2022/2023 (considerando n. 33 settimane di lezione)

N. ore 88 su N. ore 99 previste dal Piano di Studio

5) OBIETTIVI RAGGIUNTI (in termini di conoscenze, competenze e capacità):

- Conoscere il concetto di derivata e saperla calcolare
- Saper studiare funzioni razionali
- Conoscere gli integrali indefiniti e saperli risolvere con le tecniche di base
- Conoscere l'integrale definito e saperlo applicare al problema del calcolo delle aree e dei volumi
- Utilizzare il linguaggio e i procedimenti della matematica per valutare informazioni qualitative e quantitative e costruire modelli
- Comunicare in modo efficace sapendo utilizzare il linguaggio della matematica

Sulla base degli obiettivi sopra indicati, il profitto conseguito dalla classe (alla data attuale) risulta così ripartito:

Livello	Numero alunni
<i>Eccellente</i>	-
<i>Ottimo</i>	1
<i>Buono</i>	1
<i>Discreto</i>	4
<i>Sufficiente</i>	8
<i>Insufficiente</i>	4
<i>Gravemente insufficiente</i>	-

6) CONTENUTI (vedi programma allegato, comprendente le attività di Ed. Civica).

7) METODO D'INSEGNAMENTO

Lezione frontale dialogata, durante la quale si è sempre cercato di stimolare gli studenti all'uso del ragionamento e del metodo induttivo, incoraggiando i loro interventi per evidenziare i punti di forza e le eventuali criticità su cui intervenire. Somministrazione di esercitazioni per favorire l'apprendimento autonomo. Azioni di recupero e potenziamento alla fine di ogni unità di apprendimento.

8) MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO

Libri di testo, materiale caricato sulla piattaforma Classroom (presentazioni Power Point e appunti scaricati dalla LIM, appunti presi dal docente di sostegno, disponibili per tutta la classe), esercitazioni redatte dalla docente.

9) SPAZI UTILIZZATI

Aula dotata di LIM.

10) TEMPI IMPIEGATI IN ORE PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGRAMMA DIVISO IN MACROTEMATICHE

- Integrazione del programma di quarta: 9
- Calcolo differenziale e studio di funzione: 30
- Integrali indefiniti, tecniche di integrazione: 20
- Integrale definito (calcolo di aree, volumi, integrali impropri): 16
- Preparazione alle prove INVALSI: 2
- Ripasso e consolidamento: 8

- Educazione Civica: 3

11) STRUMENTI DI VERIFICA

Strumenti per la verifica formativa:

- Esercitazioni svolte in classe
- Esercitazioni svolte a casa
- Interventi durante la lezione

Strumenti per la verifica sommativa:

- Verifiche scritte con quesiti a risposta aperta e chiusa
- Verifiche orali

12) OSSERVAZIONI

La necessità di riprendere e completare alcune parti del programma degli anni precedenti, il cui svolgimento è stato fortemente condizionato dal periodo di emergenza sanitaria, ha determinato una rimodulazione degli argomenti trattati rispetto a quelli previsti dal piano di lavoro iniziale.

La classe, sia per le lacune accumulate nel corso degli anni precedenti, sia per una generale mancanza di motivazione allo studio, ha incontrato difficoltà nella comprensione degli argomenti trattati, specialmente sul calcolo differenziale; molto tempo è stato pertanto speso sulle esercitazioni e sul ripasso di questo argomento. Si è inoltre preferito puntare maggiormente sulle applicazioni del calcolo, piuttosto che sullo studio dei teoremi.

Gli obiettivi prefissati sono stati raggiunti da quasi tutti gli studenti con valutazioni mediamente sufficienti. Un gruppo di studenti ha mostrato interesse e impegno, cercando di superare le difficoltà e le lacune accumulate durante gli anni precedenti, quando era in corso la fase peggiore della pandemia; altri hanno mantenuto un atteggiamento più passivo, partecipando poco al dialogo educativo. Per questi ultimi, permangono debolezze nel linguaggio e nei processi applicativi più complessi.

ALLEGATO: programma svolto nell'anno scolastico 2022/2023

Pescia, 2 maggio 2023

L'insegnante
(prof.ssa Oriella Torre)



ESAME DI STATO A.S. 2022/2023

B - PARTE DISCIPLINARE CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' DISCIPLINARI

1) MATERIA: **LINGUA INGLESE ED EDUCAZIONE CIVICA**

2) DOCENTE: Chiara Zucconi

3) LIBRI DI TESTO ADOTTATI: WIRELESS *english _ english for electricity, electronics and telecommunications* _ Peccioli , editrice San Marco

4) ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'A.S. 2022/2023 (considerando n. 33 settimane di lezione)
N. 88 ore su N. 99 ore previste dal Piano di Studio

5) OBIETTIVI RAGGIUNTI (in termini di conoscenze, competenze e capacità):

L'alunno, al termine di questo anno è in grado di:

- stabilire rapporti interpersonali sostenendo una conversazione funzionalmente adeguata al contesto e alla situazione, anche su argomenti di carattere specifico all'indirizzo ;
- Sa descrivere in modo sufficientemente adeguato processi con logica, sufficienti correttezza lessicale e grammaticale;
- Sa orientarsi nella comprensione di articoli, lettere, brani nella lingua straniera, anche relativi al settore specifico di indirizzo;
- oltre agli obiettivi trasversali elencati nella parte A di questo documento, la classe ha raggiunto gli obiettivi prefissati in modo globale seppur approssimativo nella quasi totalità dei componenti della classe

Livello	N. alunni
<i>Eccellente</i>	1
<i>Ottimo</i>	2
<i>Buono</i>	1
<i>Discreto</i>	7
<i>Sufficiente</i>	5
<i>Insufficiente</i>	2
<i>Gravemente insufficiente</i>	

6) CONTENUTI: vedi programma allegato, comprendente le eventuali attività di Ed. Civica.

7) METODO D'INSEGNAMENTO:

Le lezioni si sono svolte ampliando e approfondendo le nozioni proposte dal testo con particolare cura ai contenuti relativi all'elettronica. Gli alunni sono stati accompagnati nella riflessione sulle implicazioni pratiche e multidisciplinari. Il lavoro è stato mirato a sviluppare le competenze nell'esposizione orale su più ambiti, con approfondimenti di attualità, esercizi di ascolto e comprensione del testo, non esclusivamente scientifici.

Gli alunni hanno lavorato su video, documentari e film inerenti l'elettronica, il digitale e l'attualità.

8) MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO:

Sono stati usati in egual misura il libro di testo, fotocopie fornite dall'insegnante e i video scelti su youtube. E' stata usata la piattaforma Google Suite per Classroom oltre al registro elettronico per la distribuzione del materiale audiovisivo e cartaceo (in copia digitale).

9) SPAZI UTILIZZATI: Aula, Lab. Babele e Metropolis per le esercitazioni INVALSI

10) TEMPI IMPIEGATI IN ORE PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGRAMMA DIVISO IN MACROTEMATICHE

Wireless – Microlingua (approfondimenti e ripasso)	52 h
Preparazione Invalsi	10 h
Educazione Civica	8 h
Living English	8 h
Letturatura, Storia, Civiltà	10 h

11) STRUMENTI DI VERIFICA

Revisione e correzione collegiale dei compiti assegnati a casa:

Per quanto riguarda le verifiche scritte (almeno 3 per periodo scolastico) sono stati usati i seguenti strumenti:

- a) questionari a risposte aperte, chiuse, prove strutturate e semistrutturate
- b) comprensioni
- c) produzioni scritte in forma di tema su argomenti di indirizzo e di attualità

Per quanto riguarda le verifiche orali (almeno 2 per periodo scolastico) sono stati usati i seguenti strumenti:

- a) esposizione di argomenti dal libro o da ppt
- b) conversazione su argomenti trattati in classe
- c) listening e domande di comprensione relative

12) OSSERVAZIONI

L' impegno è stato scarso e discontinuo per tutta la durata dell'anno scolastico da parte di quasi tutta la classe. La preparazione e lo studio domestico pressoché assenti nonostante le sollecitazioni. Ci sono alcuni elementi con provate ed eccellenti abilità linguistiche in produzione orale mentre la maggior parte degli studenti si attesta su un livello mediocre.

Allegati: programma svolto nell'anno scolastico 2022/2023
Approfondimenti per educazione civica e microlingua



L'insegnante
(Chiara Zucconi)