



Prot.n. 5064/6.3.d

Vignola, 30 maggio 2020

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(ai sensi del DPR n. 323 del 23 luglio 1998 art.5 comma 2)

per l'Esame di Stato conclusivo dei Corsi di studio d'istruzione secondaria di secondo grado

Anno scolastico 2019/2020

CLASSE 5^S

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO
indirizzo ELETTRTECNICA, ELETTRONICA ED AUTOMAZIONE
articolazione AUTOMAZIONE

INDICE DEL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	pag. 3
DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	pag. 3
PROFILO DELLA CLASSE	pag. 3
VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	pag. 4
PERCORSI INTERDISCIPLINARI	pag. 4
PERCORSI di CITTADINANZA E COSTITUZIONE	pag. 5
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO	pag. 6
ATTIVITÀ AMPLIAMENTO OFFERTA FORMATIVA	pag. 8
DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE	pag. 8
TESTI OGGETTO DI STUDIO NELL'AMBITO DELL'INSEGNAMENTO DELL'ITALIANO NEL QUINTO ANNO DI STUDIO (ex art.9 OM n.10 del 16.05.2020)	pag. 8
MODALITÀ CON LE QUALI L'INSEGNAMENTO DI UNA DISCIPLINA NON LINGUISTICA (DNL) IN LINGUA STRANIERA È STATO ATTIVATO CON METODOLOGIA CLIL (ex art.9 OM n.10 del 16.05.2020)	pag. 8
ALLEGATO 1 – Contenuti disciplinari singole materie e sussidi didattici utilizzati	pag. 9
ALLEGATO 2 – Griglia per la valutazione del colloquio (Allegato B OM n.10 del 16.05.2020)	pag.31
FIRME COMPONENTI IL CONSIGLIO DI CLASSE	pag.33

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

COORDINATORE: prof.ssa Carla Cavazzuti

DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTE	DISCIPLINA INSEGNATA	CONTINUITÀ DIDATTICA		
		3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
CLAUDIO CASOLARI	RELIGIONE CATTOLICA	A	A	A
MARIA TERESA BAULEO	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	A	B	C
	STORIA	A	B	C
CARLA CAVAZZUTI	SISTEMI ELETTRICI	A	B	B
ELEONORA MONTI	LAB. SISTEMI ELETTRICI	A	B	C
	LAB. ELETTRONICA	A	A	B
GIOVANNI RICCI	T.P.S.E.E.	A	B	C
GIULIANO PISCOPIELLO	LAB. T.P.S.E.E.	A	A	A
ELISA ROSSI URTOLER	INGLESE	A	B	C
SILVANA LUZI	MATEMATICA	A	A	A
FRANCESCO LENZINI	TECN.ELETTR.ED ELETTRON.ED	A	B	B
	APPLICAZIONI			
MARIA GABRIELLA RUGGIERO (*)	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	A	B	C

A uguale lettera corrisponde, per la stessa materia, lo stesso docente. A lettera diversa corrisponde un cambio di docente.

(*) durante l'anno scolastico si sono alternati tre docenti, compresa la titolare prof.ssa Ruggiero, che è rientrata in servizio solo al termine, durante il periodo di sospensione delle attività in presenza.

PROFILO DELLA CLASSE

La classe 3^{AS}, nell'a.s. 2017-18 era composta da 24 studenti. Classe problematica, da molti punti di vista, non ha sempre consentito un tranquillo svolgimento delle lezioni, con partecipazione interessata a tratti e approfondimenti non sempre significativi. Solo uno studente non è stato ammesso alla classe successiva. In 4^{AS}, nell'a.s.2018-19, il gruppo classe ha condiviso le vicissitudini di uno studente che verso fine anno si è ritirato, attestandosi così ad un numero di 22 studenti. L'atteggiamento corretto e il processo di maturazione di quasi tutta la classe hanno fatto sì che al termine dell'anno ci fosse solo un ragazzo non ammesso, anche se molti col giudizio sospeso. La classe 5^{AS} è quindi formata da 21 studenti, 2 dei quali con DSA e 1 ragazzo con altri BES. Solo otto ragazzi non hanno avuto un percorso regolare. Durante le lezioni in presenza, l'attenzione prestata dagli studenti alle attività didattiche è stata adeguata; solo talvolta si sono presentate occasioni di distrazione, specialmente da parte di un gruppetto di tre/quattro ragazzi. D'altra parte, sono spiccati per la partecipazione attiva e pertinente un gruppo di studenti che, con le loro richieste di approfondimento, hanno mantenuto su buoni livelli l'analisi degli argomenti trattati. Anche l'impegno medio della

classe è stato più che sufficiente, la maggior parte degli studenti si è applicata con interesse e continuità durante il primo periodo dell'anno scolastico, e solo alcuni di loro, scarsamente motivati, hanno vissuto passivamente le lezioni. Difficile è stato, invece, il lungo periodo della DAD: solo una decina di ragazzi è riuscita a seguire con attenzione, interesse e partecipazione attiva le attività sincrone (video lezioni svolte sulla piattaforma Google con l'ausilio dell'applicazione Meet). Molti studenti hanno seguito le attività senza partecipare, collegandosi a fatica e dopo diverse sollecitazioni dei docenti. Un piccolo gruppo di tre studenti, inoltre, non è riuscito a reagire in tempi brevi alle restrizioni imposte ed alle nuove modalità didattiche applicate durante il periodo pandemico.

Complessivamente si possono individuare gruppi diversi con livelli diversi di apprendimento:

- una parte esigua di alunni diligenti ed in qualche caso anche molto capaci e positivi che ha sempre mostrato interesse, impegno, continuità nello studio e senso di responsabilità, ottenendo buoni risultati;
- la maggior parte che si può affermare abbia vissuto di rendita delle conoscenze acquisite gli anni precedenti e che, pur mostrandosi a tratti partecipativa, abbia realizzato un apprendimento limitato e mediamente sufficiente, causato da un impegno al limite dell'indispensabile;
- infine una piccola parte di studenti che raramente ha saputo costruire occasioni di recupero efficaci, conseguendo risultati anche al di sotto della sufficienza, in qualche caso anche in modo grave o in diverse materie.

Nonostante le difficoltà degli ultimi mesi, la maggior parte degli alunni ha saputo darsi tempi e metodi di studio e solo una piccola parte della classe ha manifestato difficoltà ad organizzarsi nel lavoro a casa, non riuscendo a volte a far fronte a più impegni contemporaneamente ed intensificando lo studio solo a ridosso delle prove scritte e orali.

La frequenza è stata regolare per la maggior parte degli studenti, anche se non sono mancate assenze ritenute dagli insegnanti tipicamente strategiche per non affrontare alcune prove di verifica e valutazione. Alcuni studenti hanno accumulato un notevole numero di ore di assenza, solo in parte giustificate dalla famiglia.

Nel corso degli anni, nonostante le buone capacità relazionali dell'intera classe, si sono delineati diversi sottogruppi, caratterizzati da diverse abilità, che hanno talvolta reso complicata la gestione delle lezioni. Gli allievi hanno comunque dimostrato serietà e maturità nei rapporti tra loro e con il docente, sia durante le lezioni in presenza che in quelle a distanza, anche se il comportamento verificato è stato non sempre collaborativo.

In occasione sia di attività di orientamento, che di percorsi educativi e progetti curriculari ed extracurriculari, gli studenti hanno dimostrato disponibilità e capacità di interazione.

Le famiglie hanno mediamente mostrato interesse per la situazione dei propri figli.

La programmazione didattica, soggetta a verifica nelle riunioni del Consiglio di Classe ed in incontri a distanza, si è sviluppata in un clima di collaborazione tra tutte le componenti scolastiche. Bisogna però ricordare che il corpo docente ha subito numerose variazioni nel corso del triennio, come si può evincere dalla tabella allegata, pertanto non vi è stata la continuità didattica e metodologica auspicabile.

VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	
Strumenti di misurazione e n. di verifiche per periodo scolastico	<i>Vedi Programmazione Dipartimenti</i>
Strumenti di osservazione del comportamento e del processo di apprendimento	<i>Si rimanda alla griglia elaborata e deliberata dal Collegio dei docenti inserita nel PTOF</i>
Credito scolastico	<i>Vedi fascicolo studenti</i>

PERCORSI INTERDISCIPLINARI

Il Consiglio di Classe, in vista dell'Esame di Stato, ha proposto agli studenti la trattazione dei seguenti percorsi interdisciplinari:

1. AUTOMATION: Coerentemente con quanto definito nella Legge 107 del 13 luglio 2015, la classe ha svolto alcuni moduli disciplinari in lingua inglese. In particolare, il modulo sull'automazione, che nel corso di sistemi è stato trattato con metodologia CLIL, è stato svolto anche nella materia Lingua Inglese.

2.RETI E MACCHINE ELETTRICHE

2.1.Elettrotecnica ed Elettronica:

Teoremi sulle reti e leggi fondamentali (Legge di Ohm, Principi Kirchoff, Thevenin Norton, principio di sovrapposizione degli effetti)

Teoria delle correnti alternate monofase e trifase

Trasformatori monofase

Motore asincrono trifase

Amplificatori operazionali

Convertitori DAC

2.2.TPSEE:

Tecnologia dei conduttori e dei semiconduttori

Tecnologia dei trasduttori

Realizzazione di pannelli esemplificativi di reti elettriche

Trasformatori monofase

Motore asincrono trifase

Cabine di trasformazione MT/BT (cenni)

Programmazione PLC

2.3.Sistemi:

Applicazioni delle reti elettriche nei sistemi di controllo

Studio del comportamento delle reti elettriche in transitorio

Verifica della stabilità dei sistemi di controllo che includono reti elettriche

Sistemi di acquisizione dati

Circuiti di condizionamento

Programmazione PLC

Considerata l'oggettiva difficoltà di trovare reali punti in comune o di collegamento fra discipline diverse come quelle umanistiche e quelle tecniche, la programmazione è stata attuata nelle varie materie in un'ottica "per aree disciplinari" con ampi margini di autonomia nelle singole materie. L'impostazione pluridisciplinare è stata realizzata solamente quando si creavano delle reali condizioni di condivisione di contenuto e di lavoro.

Nell'arco del triennio il Consiglio di Classe, in vista dell'Esame di Stato, ha proposto agli studenti la trattazione dei seguenti percorsi di Cittadinanza e costituzione riassunti nella seguente tabella.

PERCORSI di CITTADINANZA E COSTITUZIONE	
Titolo del percorso	Discipline coinvolte
La Costituzione nella Repubblica Italiana	Religione Storia
Introduzione a "La banalità del male", romanzo di Hannah Arendt, per la formazione di una coscienza civica	Lingua e Lettere italiane
X Men Tanto per cambiare: incontro di presentazione della Protezione Civile con possibilità di aderire ad un'esercitazione organizzata con tutti i ragazzi della provincia	Educazione Fisica Lingua e Lettere italiane
PEER EDUCATORS (solo alcuni studenti) Prevenzione dei comportamenti di abuso e promozione di stili di vita sani "Scuole libere dall'alcol e da fumo" - Il progetto ha previsto un intervento di un'ora da parte degli studenti Peer Educators. Si tratta di ragazzi selezionati nella classe terza e quarta che, dopo un percorso formativo di 12h, sono diventati protagonisti attivi della progettazione e dell'attuazione delle iniziative rivolte ai loro pari.	
La prevenzione comincia a tavola: incontro con il nutrizionista dell'Associazione Nazionale Tumori (ANT)	Educazione Fisica Lingua e Lettere italiane
ADMO – Associazione Volontari Donatori di Midollo Osseo, incontro in aula, nel quale gli operatori illustrano le iniziative promosse dall'associazione	Lingua e Lettere italiane
Conferenza sulla violenza di genere con Comando Carabinieri di Vignola	Lingua e Lettere italiane Storia

Gli studenti, nel corso del triennio, hanno svolto la seguente tipologia relativa ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (Alternanza scuola lavoro):

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

Profilo e caratteristiche dei Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento

Lo scorso anno scolastico è stato un anno di transizione, e le condizioni di eccezionalità di quest'anno, hanno fatto sì che l'attività di alternanza sia stata svolta per tutto il triennio con gli obblighi della legge 107/2015, poi modificata in itinere dal D.Lgs. 62/2017, ma che, per l'esame non siano ancora previste formalizzazioni e certificazioni del percorso. Nei paragrafi seguenti si riassumono le attività svolte nei precedenti anni scolastici da questo gruppo classe.

Il CdC della 5A ha attivato un percorso formativo dal titolo: "Impianti, Automazione e Robotica". L'obiettivo finale è quello di fornire agli studenti competenze relative le nuove tecnologie in ambito dell'automazione civile ed industriale, con una particolare attenzione ai problemi della sicurezza in base al DL. 81/08.

Le finalità proposte, oltre quelle intrinseche a qualsiasi progetto di alternanza come metodologia di lavoro e realizzazione, sono:

- consentire agli studenti, ormai prossimi ad entrare nel mondo del lavoro, di sviluppare la capacità di valutare i rischi nell'ambiente di lavoro, nell'ambiente scolastico, e nell'ambiente domestico;
- acquisire conoscenze essenziali per realizzare impianti automatici;
- imparare il rispetto delle norme e le condizioni per la loro corretta applicazione.

Attività svolta

Il percorso si è articolato in 276 ore su tre anni con la seguente scansione:

- a. classe terza: 111 ore
- b. classe quarta: 144 ore
- c. classe quinta: 21 ore

N°	MODULI	OBIETTIVI	CONTENUTI	ORE SVOLTE
0	Introduzione	Cosa è ASL	Presentazione del percorso	2 H
1	La sicurezza	Conoscere la normativa inerente la sicurezza negli ambienti di lavoro	Testo unico sulla sicurezza (decreto 37/08)	12 H
2	Incontro	conoscere la struttura delle aziende del nostro bacino produttivo	La struttura delle aziende del nostro bacino produttivo (CNA)	2 H
3	Visita in azienda	Borghesi	Il processo produttivo.	5 H
4	Incontro	Conoscere le richieste di lavoro e i contratti attuali	Il mercato e la legislazione del lavoro	2 H
5	Svolgimento delle attività	Apprendere lavorando	Sviluppo, consolidamento e potenziamento di specifiche competenze tecniche e relazionali	80 H
6	Relazione da parte degli studenti	Realizzare un power point o simile. Saper esporre in modo chiaro	Il proprio percorso ASL	8 H
TOT				111 H

N°	MODULI	OBIETTIVI	CONTENUTI	ORE SVOLTE
1	Attività Formativa a tema tecnico	Conoscere le strutture aziendali, le figure e i ruoli	Corso di organizzazione aziendale	8H
2	Autovalutazione delle attitudini	Individuare le aspettative e le caratteristiche dello studente Esprimere preferenze e esperienze pregresse.	Questionario di profilazione dello studente. Eventuale colloquio con il tutor interno	2 H
3	Svolgimento delle attività	Apprendere lavorando	Stage in azienda	120 H
4	Relazione da parte degli studenti	Produrre una relazione tecnica di base	Relazione scritta	8 H
5	Relazione da parte degli studenti	Realizzare un power point o simile. Saper esporre in modo chiaro, anche in L2	Presentazione orale	6 H
TOT				144 H

N°	MODULI	OBIETTIVI	CONTENUTI	ORE SVOLTE
2	Il curriculum vitae	Saper costruire un buon curriculum vitae per una buona presentazione di se stessi	Le diverse tipologie di curriculum Curriculum Europeo	2 H
4	Conferenza e Visite	Orientamento post diploma	Consorzio interuniversitario Cineca Into the future - visita al dipartimento di Ingegneria dell'UniMoRe	8 H
3	Conferenze a distanza	Saper affrontare il colloquio in modo produttivo	Le diverse tipologie di colloqui di lavoro Consigli per affrontare un colloquio	2 H
4	Conferenze a distanza	Orientamento post diploma	Alma Orienta UNIBO (Virtual Fair) Incontro con esperti della scuola di Alta Tecnologia Presentazioni di vari dipartimenti UNIMORE	6 H
5	Conferenze a distanza	Saper affrontare il mondo del lavoro	Le APL e i canali per cercare lavoro Cv e colloquio: indicazioni e suggerimenti per presentarsi al meglio I contratti di lavoro: istruzioni per l'uso	3H
TOT				21 H

Obiettivi raggiunti

La classe ha dimostrato di saper ricercare le informazioni con sufficiente autonomia, di essere in grado di analizzare i documenti tecnici, normativi e legislativi e di saper lavorare sia in gruppo che singolarmente.

ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA
SVOLTE NELL'ANNO SCOLASTICO

Tutte le attività già calendarizzate non si sono potute svolgere per il blocco normato dai vari decreti ministeriali.

DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE

1.	Piano triennale dell'offerta formativa
2.	Programmazioni dipartimenti didattici
3.	Schede progetto relative ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento
4.	Fascicoli personali degli alunni
5.	Verbali consigli di classe e scrutini
6.	Griglie di valutazione del comportamento e di attribuzione credito scolastico
7.	Materiali utili

TESTI OGGETTO DI STUDIO NELL'AMBITO DELL'INSEGNAMENTO DELL'ITALIANO NEL QUINTO ANNO DI STUDIO (ex art.9 OM n.10 del 16.05.2020)

Emilio Praga: *Preludio* (pag.89)

Gustave Flaubert. *Passo tratto da M.dme Bovary* (T1, pag. 116)

Giovanni Verga: *Vita dei campi, I Malavoglia, Novelle rusticane* (pag. 149-155)

Giovanni Pascoli: *Lavandare* (pag. 362-323), *X Agosto* (pag. 366-367)

Gabriele D'Annunzio: *Stabat nuda Aestas.*

Giuseppe Ungaretti: *Il Porto sepolto; La notte bella; Nostalgia.* (I files sono caricati nella sezione "Didattica").

Eugenio Montale: *La frangia dei capelli.* (Il file è caricato nella sezione "Didattica")

MODALITÀ CON LE QUALI L'INSEGNAMENTO DI UNA DISCIPLINA NON LINGUISTICA (DNL) IN LINGUA STRANIERA È STATO ATTIVATO CON METODOLOGIA CLIL (ex art.9 OM n.10 del 16.05.2020)

L'unico docente della classe certificato riguardo la metodologia CLIL è la prof.ssa Cavazzuti, docente di Sistemi Automatici. Diversamente dagli anni scorsi, a causa della situazione epidemiologica, i moduli svolti nella disciplina, Sistemi Automatici, in lingua inglese, sono stati ridotti. Si è trattato solo il modulo Automation, introduttivo, presente anche sul libro di testo di Inglese; gli altri due moduli programmati (Sensors e Industry 4.0) sono stati trattati in lingua madre.

Come prevede la metodologia CLIL, gli studenti hanno lavorato su materiale tecnico originale in lingua inglese, si sono esercitati in piccoli gruppi, ed hanno infine affrontato un test individuale su argomenti propri della disciplina Sistemi nel quale domande e risposte richieste erano in lingua inglese.

Purtroppo è stato possibile testare listening, reading, writing ma non lo speaking, attività che sarebbe stata oggetto dei moduli non attivati.

La partecipazione degli studenti è stata per lo più attiva, anche se si sono evidenziate difficoltà di approccio alla metodologia stessa. I risultati sono stati mediamente discreti.

Il presente documento sarà immediatamente affisso all'albo dell'Istituto e pubblicato sul sito dell'I.I.S. Primo Levi

ALLEGATO n. 1

CONTENUTI DISCIPLINARI singole MATERIE
e sussidi didattici utilizzati
(titolo dei libri di testo, etc,)

MATERIA: RELIGIONE CATTOLICA

DOCENTE: Prof. Claudio Casolari

Testo in adozione: Il testo in uso è consigliato. Il docente ha messo a disposizione degli studenti del materiale in formato digitale, secondo le vigenti disposizioni sui diritti d'autore.

Metodologia didattica: Lezione frontale, dialogata, didattica per mappe concettuali, e multimediale.

Mezzi e strumenti: Testi religiosi (on-line), fotocopie, uso di strumentazione multimediale.

Argomenti svolti e competenze disciplinari:

Argomenti svolti: Le religioni nel territorio nazionale, con particolare riferimento all'Emilia Romagna: (Islam, Confucianesimo, Testimoni di Geova, Mormoni e altri gruppi minori appartenenti ai Nuovi Movimenti Religiosi). Temi di Bioetica di inizio vita e fine vita. Uso e abuso dei moderni mezzi della comunicazione. Discernimento del bene e del male morale. (Totale ore: 27).

Competenze Disciplinari: Saper riconoscere i caratteri essenziali delle religioni presenti in Italia, gli usi, i costumi, il modo di vivere e l'alimentazione. Saper distinguere le Religioni Tradizionali dai Nuovi Movimenti Religiosi. Riconoscere lo specifico cristiano in rapporto alle altre religioni.

Conoscenze e competenze minime:

Conoscenze minime: i caratteri essenziali delle principali religioni: nascita, fondatore, testi sacri, tipo di religione.

Competenze Minime: saper leggere gli avvenimenti religiosi legati al contesto in cui accadono per formarsi delle idee corrette e competenti al riguardo.

Verifica:

Tipologia delle prove di verifica: Non sono previste per legge delle prove formali di verifica. Il docente ha verificato le competenze acquisite dagli studenti mediante colloqui informali.

Criteri e strumenti di valutazione: La valutazione degli studenti e delle studentesse, ha tenuto conto del livello di partenza, della sensibilità, della presenza e della partecipazione con la quale ha seguito il corso di religione.

Attività di recupero:

Tipologia: Nessuna

Profilo della classe:

Frequenza: COSTANTE

Interesse e partecipazione: OTTIMA

Impegno: CONTINUO

Livello Di Apprendimento Acquisito: MOLTO BUONO

Organizzazione nello studio: Data la tipicità della disciplina, gli approfondimenti sono stati lasciati all'interesse del singolo studente.

Livello interrelazione: Non si sono verificati episodi di tensione o mancanza di rispetto nella classe.

Gli allievi hanno dimostrato serietà e maturità nei rapporti tra loro e con il docente. Il comportamento verificato è sempre stato corretto e educato.

Ad integrazione del percorso svolto, la classe ha partecipato ad un progetto di quattro ore sui temi di Cittadinanza e Costituzione, sui seguenti temi:

1. Lo Statuto Albertino: caratteristiche giuridiche.
2. Passaggio storico dallo Statuto alla Costituzione della Repubblica Italiana attraverso il periodo Fascista.

Caratteristiche della Costituzione:

3. L'Assemblea costituente, Principi fondamentali art 1-12
4. Titolo I: Rapporti Civili: articoli: 13,14,15,16,17,18,19,20,21,27
5. Rapporti Etico – Sociali: art.: dal 29 al 34
6. Rapporti Economici: art.: dal 35 al 42.
7. Cenni sulle cariche Istituzionali (presentate nell'esposizione dei singoli articoli).

MATERIA: LINGUA E LETTERE ITALIANE

DOCENTE: Prof. MARIA TERESA BAULEO

Testo in adozione: R. Carnero, G. Iannaccone, *Il Tesoro della Letteratura*, Vol. 3.

📌 OBIETTIVI DELL'INSEGNAMENTO

obiettivi formativi generali della disciplina (secondo quanto concordato dal gruppo di materia)

■ La lettura degli autori come momento ermeneutico, cioè come confronto di interpretazioni che metta in questione, insieme con le opere del passato, l'esperienza di vita e l'immaginario dei giovani, affinché gli studenti diventino soggetti attivi della lezione e della lettura, potenziando la loro disponibilità al confronto democratico e alla vita civile.

Conoscenze (secondo quanto concordato dal gruppo di materia)

■ Profilo della letteratura italiana dalla fine dell'Ottocento agli autori più significativi del secondo Novecento attraverso la trattazione di alcuni autori esemplari del periodo o del genere letterario preso in esame

■ Percorsi di lettura di autori del secondo Ottocento e del Novecento

Competenze (secondo quanto concordato dal gruppo di materia)

■ Esprimersi con esposizione chiara e ordinata, usando i termini propri della disciplina

■ Produrre testi scritti di carattere argomentativo, espositivo, analisi del testo, secondo le tipologie previste per l'Esame di Stato.

■ Contestualizzare il testo, secondo le caratteristiche di un autore, di un movimento culturale, di un genere letterario.

■ Richiamare concetti chiave.

■ Operare semplici collegamenti multidisciplinari

Conoscenze e competenze minime:

Conoscenza essenziale degli autori e movimenti in programma e dei testi letti ed analizzati.

Uso di un linguaggio scritto e orale elementare ma efficace sul piano comunicativo e corretto negli aspetti ortografici, grammaticali e sintattici.

Comprensione di un testo nei suoi nuclei concettuali essenziali e nelle sue basilari caratteristiche espressive.

Collocazione di un autore e di un'opera nel contesto culturale.

Conduzione di un percorso, anche guidato, di connessione degli argomenti affrontati.

Metodologia didattica: Di ogni autore e movimento sono stati forniti e contestualizzati i nuclei concettuali basilari (formazione culturale, poetica, ideologia, ecc.) e sono stati letti e analizzati alcuni testi. Si è cercato di inquadrare gli autori nel contesto storico e culturale analizzando particolarità biografiche e cronologiche che fossero d'ausilio alla comprensione della poetica degli autori. Abbiamo poi lavorato sui testi, attraverso un'analisi sia contenutistica che formale, per rintracciare e far emergere i caratteri peculiari dell'autore e dell'opera stessa. I testi poetici sono stati letti tutti in classe mentre la lettura di alcuni testi in prosa è stata completata autonomamente dai ragazzi. La lezione è stata prevalentemente frontale, solo talvolta dialogata.

Mezzi e strumenti: Libro di testo, proiezione di video.

Argomenti svolti: (a fianco dei testi letti è indicata la pagina corrispondente del libro di testo. Alcuni files sono stati caricati nella sezione del registro "Didattica".)

IL SECONDO OTTOCENTO: L'Unità d'Italia e l'Europa - L'epoca e le idee. La storia e la società.

La cultura. (da pag. 28 a pag. 43)

GIOSUE' CARDUCCI: poeta vate dell'Italia Unita. La vita. Le Opere.

Juvenilia. Giambi ed Epodi. Odi barbare.

LA SCAPIGLIATURA

(da pag. 82 a pag. 88)

TESTI:

Emilio Praga. Preludio (pag.89)

NATURALISMO E VERISMO

La cultura del Positivismo.

Naturalismo francese: caratteristiche fondamentali. (pag. 109-115)

TESTI:

Gustave Flaubert. Passo tratto da *M.dme Bovary* (T1, pag. 116)

Giovanni Verga: elementi fondamentali della vita, cenni alle opere precedenti la fase verista, l'approdo al Verismo, ideologia e stile del Verismo, *Vita dei campi, I Malavoglia, Novelle rusticane* (pag. 149-155)

Luigi Capuana: elementi fondamentali della vita, cenni alle opere maggiori (pag.126-127).

L'ETÀ DEL DECADENTISMO:

SIMBOLISMO ED ESTETISMO.

GIOVANNI PASCOLI: elementi fondamentali della vita, le opere, la poetica, lo stile, l'ideologia.

Il Fanciullino (testo a pag. 331. I, III, XI)

Il Nido

Myrica, I Canti di Castelvecchio.

TESTI:

Lavandare (pag. 362-323)

X Agosto (pag. 366-367)

L'Estetismo: i principi teorici, il dandismo

Gabriele D'Annunzio: elementi fondamentali della vita e l'ideologia; le opere giovanili in versi; le prime opere in prosa (Storie d'Abruzzo). Le prime raccolte poetiche (pag.400). La produzione narrativa, *Il piacere*, l'adesione alla filosofia del superuomo; temi contenuti nei romanzi; la produzione poetica, *Le laudi*.

TESTI:

Stabat nuda Aestas.

IL PRIMO NOVECENTO E LA CRISI DELL'OGGETTIVITA'

L'ermetismo: poetica e stile.

LA POESIA NEI PRIMI DECENNI DEL NOVECENTO

Giuseppe Ungaretti: elementi fondamentali della vita, l'ideologia e la poetica, lo stile, *L'Allegria*

TESTI: *Il Porto sepolto;*

La notte bella;

Nostalgia. (I files sono caricati nella sezione "Didattica").

Eugenio Montale: elementi fondamentali della vita, l'ideologia e la poetica, lo stile, *Ossi di seppia, Le occasioni. La Bufera e altro.*

TESTI: *La frangia dei capelli.* (Il file è caricato nella sezione "Didattica").

Profilo della classe:

Frequenza: la maggior parte degli alunni ha frequentato le lezioni in modo abbastanza regolare.

Interesse e partecipazione: la partecipazione alle lezioni è stata dunque non sempre efficace anche se alcuni allievi hanno mostrato lo sforzo sincero di collaborare al dialogo educativo, mettendo in luce buone potenzialità. In alcune occasioni gli alunni hanno partecipato in modo efficace e coinvolto allo svolgimento di alcune parti del programma.

Impegno: prevalentemente volto al superamento delle prove, l'impegno è apparso complessivamente sufficiente ma a volte discontinuo; alcuni ragazzi hanno mantenuto un impegno costante nel corso dell'anno.

Livello Di Apprendimento Acquisito: complessivamente sufficiente, solo pochi studenti hanno raggiunto livelli pienamente soddisfacenti;

Organizzazione nello studio: non sempre efficace, anche se alcuni hanno mostrato un impegno costante. A volte è mancata un'adeguata rilettura e riflessione sul testo letterario. Però coloro che hanno utilizzato, oltre al manuale, anche gli appunti presi in classe, e che hanno dedicato tempo alla lettura dei testi, hanno ottenuto in genere risultati positivi.

Livello interrelazionale: il comportamento dei ragazzi è stato in genere corretto e sostanzialmente adeguato al contesto scolastico

MATERIA: STORIA

DOCENTE: Prof. Maria Teresa Bauleo

Testo in adozione: S. Luzzatto Guillaume Alonge, *Dalle storie alla Storia*, vol.3, Zanichelli.

Metodologia didattica: E' stata utilizzata prevalentemente la lezione frontale, talvolta con momenti di dialogo; è stata utilizzata la discussione quando i contenuti affrontati hanno mostrato elementi di connessione con l'attualità. L'organizzazione delle conoscenze è avvenuta sulla base del manuale in adozione, impiegato come principale testo di studio, integrato in rari casi con filmati e immagini.

Mezzi e strumenti: Libro di testo, proiezione di documentari di produzione RAI, proiezione di immagini.

Argomenti svolti:

UNITÀ DI RACCORDO : L'EUROPA NELLA SECONDA METÀ DELL'OTTOCENTO

Le tappe dell'unificazione italiana. Destra storica e sinistra storica. L'evoluzione della situazione politica in Europa. La seconda rivoluzione industriale e la questione sociale.

MODULO 1: LA BELLE EPOQUE , L'IMPERIALISMO E LA PRIMA GUERRA MONDIALE

L'Europa all'inizio del nuovo secolo: struttura economica e sociale, la politica imperialista, gli equilibri politici.

L'Italia giolittiana: politiche infrastrutturali, industriali e sociali; questioni di politica estera e coloniale; politica interna.

La prima guerra mondiale: discussione sulle cause, motivo dello scoppio e primi sviluppi, l'intervento italiano, sviluppo del conflitto e svolta del 1917, conclusione.

Il Dopoguerra in Europa , la Conferenza di Parigi e i trattati di pace, ruolo del presidente degli Stati Uniti, assetto e tensioni nell'Europa dopo il conflitto.

La Rivoluzione Russa: la caduta del regime zarista, il ruolo di Lenin e la rivoluzione di ottobre, la guerra civile, la nuova politica economica.

MODULO 2: I TOTALITARISMI

Lo stalinismo: la nascita dell'Urss, l'ascesa di Stalin, l'industrializzazione, il regime del terrore.

Il primo dopoguerra in Italia e la nascita del fascismo: la situazione sociale e politica nell'Italia nel primo dopoguerra. I nuovi partiti: il Partito Popolare, i Fasci di combattimento, le divisioni del Partito Socialista, il Partito Comunista. Il biennio rosso. Lo squadristico fascista. Le elezioni del 1919 e del 1921. La marcia su Roma.

La costruzione del regime: le elezioni del 1924 e il delitto Matteotti, il colpo di Stato e la soppressione delle libertà, l'organizzazione del consenso e la repressione delle opposizioni. La politica economica e sociale, i Patti Lateranensi, la campagna etiopica.

La crisi del '29 negli Stati Uniti e il New Deal del presidente Roosevelt.

Il nazionalsocialismo in Germania: la Repubblica di Weimar, la crisi del primo dopoguerra, il patto di Locarno, gli effetti della crisi del '29, il MeinKampf e l'ideologia nazista, l'ascesa e la presa del potere di Hitler, la costituzione del Terzo Reich, l'annessione dell'Austria.

MODULO 3 : LA SECONDA GUERRA MONDIALE

Il mondo verso il secondo conflitto. La Conferenza di Monaco.

Lo scoppio della guerra e la sua estensione intercontinentale: invasione della Polonia, caduta della Francia, intervento dell'Italia in guerra, la battaglia d'Inghilterra, il fronte africano e medio-orientale, le invasioni del Giappone, l'intervento degli Stati Uniti, l'invasione della Russia.

La svolta del 1943: la vittoria sul fronte nord-africano, la battaglia di Stalingrado, la liberazione della Sicilia, la destituzione di Mussolini, l'armistizio e i fatti del settembre del '43.

L'anno 1944 e la fine del conflitto: l'oppressione nazifascista in Italia, la svolta di Salerno, la Resistenza, la guerra civile, gli eccidi nazifascisti del 1944, le tappe della liberazione. Lo sbarco in Normandia e la liberazione della Francia, la fine della guerra in Europa.

Lo sterminio degli Ebrei e delle minoranze

La conferenza di Yalta. Lo scoppio delle bombe atomiche. La conclusione del conflitto. La questione della Venezia Giulia e le foibe.

MODULO 4 : LA GUERRA FREDDA E LA DECOLONIZZAZIONE

La nascita della Repubblica Italiana. La Costituzione.
La ricostruzione dell'Europa nel secondo dopoguerra
La divisione bipolare del mondo. La guerra fredda

Conoscenze e competenze minime:

Conoscere i gli argomenti suddetti nei loro aspetti essenziali.

Saper utilizzare, anche con l'aiuto dell'insegnante, concetti e categorie storiche, contestualizzando adeguatamente i fatti, mettendoli in relazione fra loro e individuando i rapporti di causa-effetto.

Profilo della classe:

Frequenza: la maggior parte degli alunni ha frequentato le lezioni in modo abbastanza regolare-

Interesse e partecipazione: la partecipazione alle lezioni è stata dunque non sempre efficace però alcuni hanno mostrato lo sforzo sincero di collaborare al dialogo educativo, mettendo in luce buone potenzialità. In alcune occasioni gli alunni hanno partecipato in modo efficace e coinvolto allo svolgimento di alcune parti del programma.

Impegno: prevalentemente volto al superamento delle prove, l'impegno è apparso complessivamente sufficiente ma a volte discontinuo. Alcuni ragazzi hanno mantenuto un impegno costante nel corso dell'anno.

Livello di apprendimento acquisito: complessivamente sufficiente, alcuni studenti hanno raggiunto livelli pienamente soddisfacenti;

Organizzazione nello studio: non sempre efficace. A volte è mancata un'adeguata rilettura e riflessione sul testo letterario; quelli fra loro che hanno utilizzato, oltre al manuale, anche gli appunti presi in classe, e che hanno dedicato tempo alla lettura dei testi, hanno ottenuto in genere risultati positivi .

Livello interrelazionale: il comportamento dei ragazzi è stato in genere corretto e sostanzialmente adeguato al contesto scolastico.

MATERIA: LINGUA INGLESE

Docente: Rossi Urtoler Elisa

Testi in adozione: English for New Technology, O' Malley, edito da Pearson Longman - Performer B2, Spiazzi, Tavella, Layton, edito da Zanichelli

Metodologia didattica: lezioni frontali, flipped classroom, class discussion sono state utilizzate per presentare i contenuti

Mezzi e strumenti: libro di testo, video, dispense. lezione in presenza/ lezioni su google meet.

Argomenti svolti e competenze disciplinari:

Module 1

- Atoms and electrons
- Conductors and insulators
- The battery
- How the battery was invented
- Types of battery
- Future of the technology: superconductors

Module 2

- A simple circuit
- Types of circuit
- Current, voltage and resistance
- Tools
- Measuring tools
- Light bulbs
- Saving energy in the home

Module 3

- Electricity and magnetism
- The electric motor
- Types of electric motors
- Motor maintenance
- Electric cars, advantages and disadvantages

Module 4

- Methods of generating electricity
- The generator
- Fossil fuel power station
- Nuclear reactor
- Renewable energy: water, wind, sun and earth
- Geothermal energy, biomass and biofuels

Module 5

- The distribution grid
- The transformer
- The domestic circuit
- Edison, Tesla and the war of the currents
- Managing the power supply
- Dangers of electricity

Module 6

- What is automation?
- How automation works.
- The development of automation
- How a robot works
- Artificial intelligence and robots

Unit 6: meet the arts

Unit 7: a techno world. Focus on AI e visione del documentario "The great hack"

Unit 9: saving our planet. Focus on e-waste and planned obsolescence

Competenze: essere in grado di padroneggiare le strutture e i vari elementi linguistici; essere in grado di analizzare ed esprimersi in modo sostanzialmente corretto sui temi proposti; Le competenze di ordine linguistico/letterario sono riconducibili alle quattro abilità di base della lingua : LISTENING – SPEAKING – READING – WRITING . Le competenze relative a listening e reading sono comuni e si possono articolare in : a) capire il messaggio e l'intenzione comunicativa del parlante /scrittore c) riconoscere gli aspetti normativi della lingua . Per quanto riguarda lo speaking: interagire in modo appropriato con l'interlocutore – scelta del registro, lessico e contenuto. Competenze relative al writing: a) comunicare in forma scritta messaggi di vario tipo, coerenti con lo scopo prefissato e con il contesto dato, b) realizzare commenti e riflessioni sui testi esaminati, riuscendo ad analizzare, sintetizzare ed argomentare quanto esposto, c) mostrare di avere acquisito analoghe competenze relative alla comprensione ed alla produzione anche in ambito scientifico

Conoscenze e competenze minime:Alla fine del quinto anno lo studente dovrà essere in grado di riconoscere le strutture e i vari elementi linguistici, riuscendo ad usare quanto appreso nel corso dei cinque anni di scuola, pur con inesattezze, e di inquadrare adeguatamente gli autori trattati nel loro contesto storico culturale e di comprenderne le

tematiche, né ridurre il numero delle conoscenze stesse. Il livello minimo sarà indicato in prevalenza nelle abilità e parzialmente nelle competenze (cfr. Abilità e Competenze Minime). Produrre testi scritti in forma di commenti ed analisi relativi allo stile ed alle tematiche generali presenti nei brani dei vari autori trattati. talora soltanto in modo essenziale. Le competenze relative a listening e reading sono comuni e si possono articolare in: a) capire il nucleo fondamentale del messaggio; b) conoscere l'intenzione comunicativa del parlante /scrittore c) riconoscere gli aspetti normativi della lingua Per quanto riguarda lo speaking: a) attraverso messaggi orali, interagire con l'interlocutore in modo comprensibile e in coerenza con l'input ricevuto b) comunicare il proprio pensiero con sufficiente chiarezza e correttezza formale. Infine la competenza relativa al writing: comunicare in forma scritta messaggi di vario tipo con sufficiente chiarezza e coerenza con lo scopo prefissato e con il contesto dato, b) realizzare commenti ed analisi testuali evidenziando capacità di sintesi e di effettuare collegamenti pertinenti, utilizzando strumenti idonei all'elaborazione del messaggio.

Verifica

Tipologia delle prove di verifica: orali e scritte

N. prove di verifica svolte: 8

Criteri e strumenti di valutazione: valutazione in decimi in accordo con la griglia di valutazione di dipartimento

Attività di recupero

Tipologia: compito scritto/orale

Valutazione degli esiti: positiva

Profilo della classe

Frequenza: assidua, eccezion fatta per qualche caso specifico

Interesse e partecipazione: Buona partecipazione per un gruppo ristretto di studenti. La maggior parte mostra una partecipazione appena sufficiente, altri decisamente scarsa .

Impegno: l'impegno è stato nel complesso discontinuo, eccezion fatta per un esiguo numero di studenti.

Livello Di Apprendimento Acquisito: Alcuni studenti hanno dimostrato di acquisire nuove competenze ed abilità. Il resto del gruppo classe manifesta difficoltà ad esporre i contenuti interiorizzati a causa di lacune pregresse nella L2 e per un impegno mediocre.

Organizzazione nello studio: la minor parte degli studenti è in grado di organizzare i ritmi di lavoro e dimostrano poca flessibilità nella gestione degli impegni.

Livello interrelazionale: gli studenti hanno mantenuto un atteggiamento corretto, ma solo in pochi si sono dimostrati proattivi e collaborativi.

MATERIA: SISTEMI ELETTRICI AUTOMATICI

DOCENTE: Prof.ri CARLA CAVAZZUTI – MONTI ELEONORA

Testo in adozione (consigliato):

CORSO DI SISTEMI AUTOMATICI 3 – HOEPLI – ORTOLANI, CERRI, VENTURI

Manuale di ELETTROTECHNICA ELETTRONICA E AUTOMAZIONE - HOEPLI - ORTOLANI, VENTURI

Metodologia didattica: Lezione Frontale, Lezione Interattiva, Lavoro di gruppo, Attività pratiche di laboratorio, DAD: videolezione e materiali da analizzare individualmente

Mezzi e strumenti: Lavagna tradizionale, Presentazione in PowerPoint, Video dal contenuto tecnico, Laboratorio INFO1, Strumentazione dei laboratori, DAD: piattaforma Google (classroom, meet) e piattaforma Spaggiari (registro elettronico e per un breve periodo Classi virtuali)

Argomenti svolti e competenze disciplinari:

Competenze

- adeguata espressione linguistica sia scritta che orale
- costruzione di schemi sufficientemente articolati degli argomenti studiati
- capacità di collegamento tra argomenti di discipline diverse
- illustrazione e documentazione del lavoro svolto utilizzando la terminologia tecnica specifica
- capacità di operare autonomamente seguendo procedure di lavoro assegnate.

Conoscenze e abilità

Essere in grado con sufficiente autonomia e senso critico di :

- discutere le principali proprietà dei sistemi, giungendo a una loro prima classificazione.
- comprendere il concetto di ordine di un sistema.
- discutere l'importanza di analizzare la risposta al gradino di un sistema lineare.
- gestire le regole dell'algebra degli schemi a blocchi.
- analizzare l'importanza del controllo ad anello chiuso e i limiti di quello ad anello aperto.
- conoscere i vari tipi di controllori e far comprendere le relative modalità d'uso.
- procedere alla creazione di modelli tramite programmi di simulazione.
- discutere l'utilità dell'analisi di un sistema nel dominio di s e in particolare l'importanza del concetto di funzione di trasferimento e dei concetti ad essa collegati.
- collegare i concetti sulla stabilità con i valori dei poli della funzione di trasferimento.
- comprendere l'importanza dell'analisi di un sistema nel dominio della frequenza.
- comprendere l'utilità della scala logaritmica nei diagrammi di Bode.
- tracciare correttamente i diagrammi di Bode per F.d.T. non troppo complesse.
- saper valutare la risposta in frequenza di un sistema ad anello chiuso nota la funzione trasferimento ad anello aperto.
- saper valutare l'errore a regime di un sistema reazionato in relazione al tipo di segnale di eccitazione.
- discutere i concetti di frequenza di taglio, margine di fase e margine di guadagno e di saperli valutare dalla lettura dei diagrammi di Bode.
- conoscere gli effetti sulla funzione di trasferimento (modulo e fase) di un elemento regolatore PID e i conseguenti effetti sulla stabilità
- conoscere la struttura di un sistema di acquisizione dati
- saper analizzare i blocchi di un sistema di acquisizione
- saper realizzare semplici programmi relativi l'acquisizione ed elaborazione dei dati
- conoscere la struttura di una CIM e comprenderne i vantaggi in funzione di una organizzazione 4.0
- conoscere i principali mezzi trasmissivi nell'automazione e la loro modalità di comunicazione
- sapersi organizzare all'interno di un gruppo di lavoro, al fine di ottimizzare al meglio i tempi e i risultati

Programma svolto:

STUDIO E SIMULAZIONE DI SISTEMI

1. Analisi dei sistemi nel dominio dei tempi e della frequenza

1.1. Funzioni di trasferimento e risposte dei sistemi

- 1.1.1. definizione e calcolo FdT
- 1.1.2. poli e zeri
- 1.1.3. forme generali delle FdT

1.2. calcolo delle risposte dei sistemi

- 1.2.1. Sistemi di ordine 0,1,2
- 1.2.2. caratteristiche
- 1.2.3. risposta al gradino

1.3. Ripasso schemi a blocchi

- 1.3.1.configurazioni di base
- 1.3.2.algebra degli schemi a blocchi
- 1.4.Laboratorio
 - 1.4.1.Risposta di un sistema del primo ordine: circuito RC (Disegno e simulazione circuito con Multisim)
 - 1.4.2.Risposta al gradino circuiti RLC e LC (Disegno e simulazione circuito con Multisim; misure richieste: periodo T, valori di picco, settling time e altre tempistiche che caratterizzano la forma d'onda d'uscita; calcoli richiesti: smorzamento, pulsazione naturale e reale)
 - 1.4.3.Risposta al gradino di 3 circuiti rappresentati con il componente "Function Transfer Block" di Multisim (Disegno e simulazione circuito con Multisim; misure richieste: periodo T, valori di picco, settling time e altre tempistiche che caratterizzano la forma d'onda d'uscita; calcoli richiesti: smorzamento, pulsazione naturale e reale)
- 2.Diagrammi di Bode**
 - 2.1.Diagrammi di Bode del modulo
 - 2.1.1.regole teoriche
 - 2.1.2.regole per il tracciamento
 - 2.2.Diagrammi di Bode della fase
 - 2.2.1.regole teoriche
 - 2.2.2.regole per il tracciamento
 - 2.3.Laboratorio
 - 2.3.1.Analisi sperimentale di un filtro passivo Passa Basso RC (Disegno e simulazione circuito con Multisim, con l'ausilio del Bode Plotter)

CONTROLLO AUTOMATICO

- 1.Generalità (CLIL) – parte di questo modulo è stato trattato in lingua inglese secondo le direttive ministeriali inerenti la metodologia CLIL**
 - 1.1.Definizione di controllo automatico
 - 1.1.1.caratteristiche generali
 - 1.1.2.controllo ad anello aperto
 - 1.1.3.controllo ad anello chiuso
 - 1.1.4.blocchi integratore e derivatore
 - 1.2.controllo statico e dinamico
 - 1.2.1.caratteristiche generali
 - 1.2.2.calcolo dell'errore a regime
 - 1.2.3.riduzione dell'errore a regime
 - 1.3.Controllori PID
 - 1.3.1.regolatori P, I, D
 - 1.3.2.analisi e progetto di un PID
 - 1.4.Controllo ON-OFF
 - 1.4.1.caratteristiche generali
 - 1.4.2.Esempi ed applicazioni
 - 1.5.Laboratorio
 - 1.5.1.Misurazione e calcolo dell'errore a regime di 3 F.d.T con retroazione unitaria (Disegno e simulazione circuito con Multisim, con ausilio del componente "Function Transfer Block")
- 2.Stabilità e stabilizzazione**
 - 2.1.Il problema della stabilità
 - 2.1.1.grado di stabilità di un sistema
 - 2.1.2.FdT e stabilità
 - 2.2.Stabilizzazione dei sistemi
 - 2.2.1.criterio di Bode
 - 2.2.2.metodi di stabilizzazione con PID

2.3.Esercitazioni sulle prove di esame degli anni precedenti

AUTOMAZIONE

1.PLC

- 1.1.Linguaggi di programmazione per il PLC
 - 1.1.1.linguaggi standardizzati dalla norma IEC 1131-3
 - 1.1.2.indirizzamenti ed elementi di base
 - 1.1.3.blocchi funzione (TIM ,CNT, IL-ILC, KEEP, MOVE)
- 1.2.Software CX-programmer
- 1.3.Laboratorio
 - 1.3.1.esercitazioni di rinforzo
 - 1.3.2.tema d'esame prova suppletiva 2019

2.(DAD) Sensori e trasduttori *(gli approfondimenti sui vari sensori sono anche parte del programma di TPSEE ed Elettronica)*

- 2.1.Generalità e parametri dei trasduttori
 - 2.1.1.introduzione
 - 2.1.2.caratteristica statica
 - 2.1.3.caratteristica dinamica
- 2.2.Sensori per il controllo di posizione e spostamento
 - 2.2.1.potenzimetri rettilinei e rotativi
 - 2.2.2.LVDT
 - 2.2.3.encoder ottici
 - 2.2.4.sensori capacitivi
 - 2.2.5.sensori induttivi
- 2.3.Sensori per il controllo di peso e deformazione
 - 2.3.1.estensimetri
 - 2.3.2.celle di carico
- 2.4.Sensori per il controllo di velocità
 - 2.4.1.dinamo tachimetrica
- 2.5.Sensori per il controllo di temperatura
 - 2.5.1.termistori
 - 2.5.2.termoresistenze
 - 2.5.3.termocoppie
- 2.6.Sensori per il controllo di luminosità
 - 2.6.1.fotoresistenze
- 2.7.Sensori integrati
 - 2.7.1.Sensore a ultrasuoni
 - 2.7.2.Accelerometro
 - 2.7.3.PIR
 - 2.7.4.Igrometro
 - 2.7.5.Tilt
- 2.8.Applicazioni dei vari sensori e analisi datasheet

3.(DAD) Industria 4.0

- 3.1.CIM e Industry 4.0
 - 3.1.1.Obiettivi del CIM
 - 3.1.2.Livelli del CIM
- 3.2.Comunicazione
 - 3.2.1.Tipi di rete
 - 3.2.2.Modello ISO-OSI (cenni)
- 3.3.Supervisione (cenni)
 - 3.3.1.SCADA

3.4. Automazione in ambito industriale: esempi reali con visione di filmati

4. (DAD) Tecnologie a BUS

4.1. Fieldbus

4.1.1. Sistemi PROFIBUS

4.1.2. Sistemi CAN BUS

SISTEMI DI ACQUISIZIONE E DISTRIBUZIONE DATI

1. Conversione digitale- analogica e analogica-digitale

1.1. Controllo digitale

1.1.1. caratteristiche generali

1.2. Catena di acquisizione e distribuzione dati

2. Principi di interfacciamento *(argomenti trattati in coordinamento con la disciplina di Elettronica)*

2.1. Interfacciamento

2.2. Condizionamento

2.3. Laboratorio

2.3.1. Saldatura componenti in SMD

2.3.2. (DAD) My DAQ: introduzione e studio caratteristiche tecniche del dispositivo

2.3.3. (DAD) My DAQ: acquisizione segnale analogico proveniente da circuito con cella di carico

2.3.4. (DAD) Lab View: realizzazione di un VI per la visualizzazione, gestione e acquisizione di un segnale analogico proveniente da un circuito con cella di carico; test e acquisizione reale con l'ausilio del My DAQ

2.3.5. (DAD) Controllo di velocità di un MAT con l'utilizzo dell'inverter: cablaggio e programmazione con visione di filmati

VERIFICA :

Tipologia delle prove di verifica: prove scritte basate su esercizi specifici , nonché su interrogazioni frontali atte a verificare la capacità espositiva di ragionamento, la chiarezza, ed un uso adeguato della terminologia tecnica.

N. prove di verifica svolte: due prove di verifica scritta, una orale e una di laboratorio nel trimestre , due prove di verifica scritta, due orali e una di laboratorio nel pentamestre.

Criteri e strumenti di valutazione: La valutazione ha fatto riferimento alla griglia stabilita dal Collegio docenti e successivamente dai Consigli di classe. Oltre a tali criteri, nella valutazione globale di fine trimestre e pentamestre, si è tenuto conto anche dei risultati raggiunti, della progressione dello studio, della partecipazione al dialogo educativo, delle abilità espresse dallo studente.

ATTIVITÀ DI RECUPERO:

Tipologia - si sono messe in atto le seguenti strategie di recupero : continua attività di recupero in itinere nel pentamestre; approfondimento della disciplina con lo studio individuale.

Valutazione degli esiti – prova scritta con risultati non sufficienti per alcuni studenti.

PROFILO DELLA CLASSE:

Frequenza: La frequenza in generale è stata regolare per la maggior parte degli studenti. Numerose sono state invece le assenze di tre studenti, in parte motivate, in parte no.

Interesse e partecipazione: partecipazione ed interesse discreto per alcuni studenti, per la maggior parte sufficiente, per alcuni scarso.

Impegno: solo pochi studenti si sono impegnati in modo costante per tutto l'anno scolastico, la maggior parte ha avuto un impegno alterno e alcuni, scarsamente motivati, hanno subito passivamente le lezioni.

Livello di apprendimento acquisito: un piccolo gruppo di studenti ha evidenziato una buona attitudine per la materia, riuscendo a conseguire risultati medio alti, gli altri hanno lavorato solamente per raggiungere gli obiettivi minimi. Due ragazzi sono riusciti ad ottenere la sufficienza.

Organizzazione nello studio: sono pochi gli studenti che hanno raggiunto un buon livello di organizzazione e sono in possesso di un valido metodo di studio, gli altri incontrano ancora una certa difficoltà nel saper organizzare il proprio lavoro in modo parallelo con altre materie e mostrano di avere problemi nella gestione globale dello studio.

Livello interrelazionale: Il comportamento degli studenti è stato sempre corretto.

MATERIA: ELETTRTECNICA ED ELETTRONICA

DOCENTI: *Proff. Lenzini Francesco - Monti Eleonora*

TESTO IN ADOZIONE:

Elettrotecnica ed elettronica 3 – TRAMONTANA – Ambrosini, Maini, Perlasca e Spadaro

METODOLOGIA DIDATTICA:

Lezione frontale, esercitazioni in classe, attività pratiche di laboratorio.

MEZZI E STRUMENTI:

Lavagna, materiale fornito agli studenti, lezioni online.

Laboratorio di elettronica, software di simulazione multisim

ARGOMENTI SVOLTI:

Amplificatore operazionale: applicazioni

1. Amplificatore operazionale:
 - Amplificatore operazionale ideale: caratteristiche
 - Configurazione invertente
 - Configurazione non invertente
 - Buffer (inseguitore di tensione)
 - Amplificatore sommatore
 - Amplificatore differenziale
2. Circuito derivatore
3. Circuito integratore
4. I comparatori:
 - Comparatore invertente e non invertente
 - Comparatore con isteresi
 - Comparatore a finestra

Filtri attivi e passivi

1. Filtri passivi:
 - Passa alto e passa basso (circuiti RC e RL)
 - Passa banda (circuito RLC: frequenza di risonanza)
 - Funzione di trasferimento
 - Frequenza di taglio
2. Filtri attivi:
 - Passa alto, passa basso, passa banda
 - Funzione di trasferimento
 - Frequenza di taglio

Dispositivi elettronici di potenza

1. Transistor:
 - BJT
 - MOSFET
 - IGBT
2. Tiristori (simbolo, caratteristiche e funzionamento):
 - SCR
 - TRIAC (e DIAC)
 - GTO
3. Innesco dei tiristori:
 - A controllo di fase
 - A zero di tensione

Motore asincrono trifase (MAT)

1. Sistemi trifase: connessioni stella-triangolo
2. MAT: caratteristiche costruttive e funzionamento
3. Scorrimento
4. Circuito equivalente: parametri
5. Potenze e perdite:
 - Perdite per effetto Joule
 - Perdite nel ferro
 - Perdite meccaniche
6. Rendimento
7. Coppia e caratteristica meccanica
8. Legame tra potenza e coppia
9. Avviamento:
 - Avviamento a tensione ridotta:
Stella-triangolo
Con autotrasformatore
 - Avviamento con aggiunta di resistenze rotoriche

Motore in continua

1. Caratteristiche costruttive:
 - Statore: magneti permanenti a eccitazione
 - Rotore
 - Collettore
 - Spazzole
2. Funzionamento
3. Circuito equivalente
4. Relazioni fondamentali:
 - Tensione di alimentazione
 - Tensione indotta
 - Coppia meccanica
5. Caratteristica meccanica
6. Potenze, perdite e rendimento
7. Controllo di potenza in continua:
 - Controllo di potenza lineare
 - Controllo di potenza in PWM (retroazione con dinamo tachimetrica)
8. Motori brushless
9. Motori passo-passo

Trasduttori e condizionamento del segnale

1. Sistema di controllo: schema a blocchi
2. Parametri caratteristici dei sensori:
 - Portata
 - Sensibilità
 - Linearità
3. Condizionamento del segnale:
 - Amplificazione
 - Compensazione dell'OFFSET
4. Trasduttori di temperatura:
 - Termoresistenze (Pt100): caratteristiche e condizionamento del segnale
 - Sensori integrati di temperatura (LM35): caratteristiche e condizionamento del segnale
 - Termistori: caratteristiche
5. Trasduttori estensimetrici (cella di carico): caratteristiche e condizionamento del segnale
 - Ponte di Wheastone

Conversione digitale-analogica

1. Segnale digitale e analogico
2. Conversione binario-decimale
3. DAC parametri fondamentali:
 - Quanto

- Risoluzione
 - Tensione di fondo scala
4. DAC: funzionamento
 5. DAC a resistori pesati
 6. DAC a rete R-2R

Conversione analogica-digitale

1. ADC parametri fondamentali:
 - Quanto
 - Errore di quantizzazione
 - Risoluzione
 - Tensione di fondo scala
2. ADC: funzionamento (comparatore)
3. ADC flash
4. ADC ad approssimazioni successive
5. Teorema di Shannon (frequenza di campionamento)
6. Tempo di conversione: circuito di SAMPLE/HOLD

Convertitori

1. Convertitori AC/DC (alimentatori)
 - Alimentatori non stabilizzati lineari (raddrizzatore e filtro)
 - Alimentatori stabilizzati lineari (raddrizzatore, filtro e stabilizzatore)
 - Alimentatori stabilizzati switching (con retroazione)
2. Convertitori DC/DC
 - Convertitore di tipo step-down
 - Convertitore di tipo step-up
 - Convertitore con trasformatore
 - Convertitore switching (con retroazione)
3. Convertitori DC/AC (inverter)
 - A mezzo ponte
 - A ponte intero
 - Con trasformatore
4. Convertitore AC/AC: controllo velocità MAT

VERIFICA:

Verifiche scritte, esercitazioni, interrogazioni, esercitazioni di laboratorio.

ATTIVITÀ DI RECUPERO:

Verifica scritta per il recupero del debito del primo trimestre. Interrogazioni di recupero durante l'anno scolastico.

PROFILO DELLA CLASSE:

Frequenza: La frequenza è stata regolare per una parte degli studenti, mentre alcuni, soprattutto durante la didattica a distanza, hanno frequentato poco e in maniera discontinua.

Interesse e partecipazione: la partecipazione è apparsa discreta solo per una parte degli studenti, mentre l'altra parte è apparsa poco partecipe.

Impegno: solo alcuni studenti si sono impegnati in modo costante per tutto l'anno scolastico, l'altra parte ha avuto un impegno discontinuo e in alcuni casi ha subito passivamente le lezioni.

Livello Di Apprendimento Acquisito: una parte classe ha raggiunto un discreto livello, una parte ha raggiunto un livello sufficiente o pienamente sufficiente, mentre l'ultima parte della classe fatica ad arrivare alla sufficienza.

Organizzazione nello studio: sono pochi gli studenti che hanno raggiunto un buon livello di organizzazione e sono in possesso di un valido metodo di studio, gli altri incontrano ancora una certa difficoltà nel saper organizzare il proprio lavoro.

Livello interrelazionale: gli studenti hanno sviluppato un discreto livello di coesione tra loro. Il rapporto con i docenti è abbastanza buono.

MATERIA: MATEMATICA

DOCENTE: Prof. LUZI SILVANA

TESTO IN ADOZIONE:

Marzia Re Fraschini – Gabriella Grazzi // Lineamenti di matematica – volumi 4 & 5 – edizione base // Casa Editrice ATLAS.

METODOLOGIA DIDATTICA:

gli argomenti sono stati sviluppati in modo completo, sono stati scelti problemi che permettevano di indurre in modo logico/intuitivo ipotesi e soluzioni. Per ciascun argomento sono stati sviluppati i prerequisiti. Gli argomenti sono stati sviluppati in modo da facilitare l'apprendimento delle diverse tecniche di calcolo. L'approccio metodologico è stato impostato alternando la discussione partecipata con la lezione frontale e l'utilizzo di sussidi quali libro di testo e fotocopie. Ogni unità didattica è stata corredata da esercizi molto semplici per facilitare l'apprendimento da parte di tutti; successivamente si è proseguito con esercizi più impegnativi capaci di stimolare un atteggiamento critico e non puramente passivo. Sono stati assegnati sistematicamente compiti scritti e argomenti orali da studiare a casa. Sono state svolte lezioni in presenza e didattica a distanza.

MEZZI E STRUMENTI:

libro di testo, appunti dalle lezioni del docente, fotocopie da testi normalmente usati negli Istit. Tecnici e schede realizzate dal docente riguardanti esercizi, piattaforma Google Meet e Classroom, utilizzo lavagna elettronica, piattaforma Spaggiari (sezione Didattica).

ARGOMENTI SVOLTI E COMPETENZE DISCIPLINARI:

Ripasso delle derivate.

Integrale indefinito: definizione e relative proprietà. Integrazioni immediate e di funzioni composte. Integrazione delle funzioni razionali fratte relativamente al caso delle frazioni proprie e improprie. Metodo di integrazione per parti con relativa dimostrazione. Metodo di integrazione per sostituzione.

Integrale definito: definizione e suo significato geometrico. Proprietà dell'integrale definito. Teorema della media (significato geometrico). Teorema fondamentale del calcolo integrale di Torricelli. Formula fondamentale del calcolo integrale. Calcolo di integrali definiti limitatamente ai metodi di integrazione indefinita trattati. Calcolo di aree: calcolo dell'area fra una parabola e una retta e fra due parabole.

Integrali impropri

1° caso: la funzione diventa infinita in uno degli estremi di integrazione

2° caso: l'integrale è esteso ad intervalli illimitati.

Equazioni differenziali

Definizione di equazione differenziale, d'integrale generale e di integrale particolare.

Equazioni differenziali del 1° ordine del tipo $y' = f(x)$ e a variabili separabili.

Problema di Cauchy.

COMPETENZE:

- adeguata espressione linguistica sia scritta che orale
- capacità di collegamento tra gli argomenti trattati
- illustrazione degli argomenti svolti utilizzando la terminologia specifica
- capacità di operare autonomamente seguendo procedure assegnate

CONOSCENZE E ABILITÀ:

Conoscenze

Integrale indefinito:

Conoscere la definizione di primitiva di una funzione

Conoscere le primitive degli integrali

Conoscere le proprietà dell'integrale indefinito

Conoscere i metodi di integrazione indefinita
Conoscere la regola di integrazione per parti
Conoscere la regola di integrazione per sostituzione
Conoscere i metodi di integrazione di una funzione razionale fratta

Integrale definito:

Conoscere la definizione di integrale definito di una funzione continua
Conoscere le proprietà dell'integrale definito
Conoscere la definizione di funzione integrale
Conoscere l'enunciato e l'applicazione del teorema della media
Conoscere l'enunciato del teorema di Torricelli
Conoscere la formula fondamentale del calcolo integrale la sua applicazione.

Equazioni differenziali.

Conoscere la definizione di equazione differenziale
Conoscere la definizione di integrale generale e integrale particolare
Conoscere l'equazione differenziale del 1° ordine e a variabili separabili
Conoscere il problema di Cauchy del 1° ordine.

Abilità

Integrale indefinito

Saper calcolare la primitiva degli integrali mediante integrazione immediata applicata anche alle funzioni composte
Saper calcolare integrali di funzioni razionali fratte
Saper calcolare integrali per parti
Saper calcolare integrali per sostituzione.

Integrale definito

Saper calcolare integrali definiti
Saper calcolare l'area della parte di piano delimitata tra una funzione e l'asse x e l'area tra due funzioni
Saper calcolare gli integrali impropri dei 2 tipi.
Saper calcolare un'equazione differenziale del 1° ordine
Saper calcolare l'equazione differenziale a variabili separabili
Saper risolvere un problema di Cauchy del 1° ordine.

VERIFICA:

Tipologia delle prove di verifica: le verifiche scritte riguardavano esercizi con o senza domande sulla teoria. Interrogazioni atte a verificare la capacità espositiva, la chiarezza, un uso adeguato della terminologia e dei procedimenti di risoluzione degli esercizi.

N. prove di verifica svolte: nel trimestre sono state effettuate 2 verifiche scritte e una verifica orale per i volontari. Nel pentamestre è stata effettuata una verifica scritta, in presenza, e interrogazioni in presenza o a distanza.

Criteri e strumenti di valutazione: la valutazione delle prove scritte ha rispettato quanto deciso nel CdI con valutazione da 1 a 10.

Gli elementi presi in considerazione per la valutazione sono stati i seguenti:

- comprensione della consegna e pertinenza dello svolgimento;
- conoscenza dei contenuti;
- esposizione dei contenuti dal punto di vista delle proprietà di linguaggio;
- applicazione delle conoscenze alla risoluzione di esercizi;

ATTIVITÀ DI RECUPERO:

si è messa in atto una continua strategia di recupero in itinere.

PROFILO DELLA CLASSE:

Frequenza: abbastanza regolare per la maggioranza degli studenti.

Interesse e partecipazione: discreti per alcuni studenti, sufficienti per una gran parte e scarsi per alcuni.

Impegno: solo pochi studenti si sono impegnati in modo costante per tutto l'anno scolastico; una parte ha avuto un impegno discontinuo e alcuni hanno seguito le lezioni in modo passivo.

Livello di Apprendimento Acquisito: un piccolo gruppo di studenti ha conseguito risultati buoni, una parte consistente risultati più che sufficienti o sufficienti, alcuni studenti non sono riusciti a raggiungere la sufficienza.

Organizzazione nello studio: pochi studenti hanno raggiunto un buon livello di organizzazione e un valido metodo di studio, gli altri vanno guidati e aiutati a superare le difficoltà.

Livello interrelazionale: il comportamento degli studenti si è complessivamente dimostrato nel rispetto delle regole.

MATERIA: TECNOLOGIE PROGETTAZIONE SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

DOCENTI: Proff. RICCI GIOVANNI - PISCOPIELLO GIULIANO

Testo in adozione

Bove – Portaluri “tecnologia e disegno per la progettazione elettrica”; vol. I/II/III ed. Tramontana.

Metodologia didattica

Per quanto riguarda gli argomenti di tipo teorico è stata utilizzata prevalentemente la lezione frontale, affiancata dallo svolgimento di esempi relativi all'applicazione dei principi teorici.

Gli argomenti di impronta prevalentemente grafico-pratica sono stati invece sviluppati nei laboratori (informatico e di TPSEE) dove gli studenti si sono esercitati lavorando in maniera autonoma singolarmente o in gruppo.

I docenti hanno comunque guidato gli alunni durante l'esecuzione dei compiti assegnati fornendo loro suggerimenti e chiarimenti.

Mezzi e strumenti

- Sono stati utilizzati “il manuale del perito elettrotecnico” - il manuale di Autocad, il manuale del PLC, tabelle, schemi, appunti, cataloghi e pubblicazioni, Internet.
- software: Autocad, Word, Excel.
- attrezzature: PC, pannelli e componentistica elettromeccanica, PLC, motori asincroni.

Inoltre:

- lavagna tradizionale;
- presentazione in PowerPoint;
- video dal contenuto tecnico;
- laboratorio INFO1/TPSEE;
- strumentazione dei laboratori.

Argomenti svolti e competenze disciplinari

Argomenti svolti:

- Principio di funzionamento trasformatore monofase.
- Progettazione trasformatore monofase.
- Collaudo trasformatore monofase.
- Autotrasformatore (cenni).
- Principio di funzionamento motore asincrono trifase, campo magnetico rotante, caratteristica elettromeccanica, particolarità costruttive m.a.t., tipologie di rotore (Gabbia di scoiattolo, Doppia gabbia di scoiattolo, Gabbia a sbarre alte, Rotore avvolto).
- Avviamenti m.a.t.: - Stella- triangolo - Resistenze statoriche - Autotrasformatore- Resistenza rotoriche.
- Regolazione di velocità m.a.t.:
- Formula regolazione di velocità considerazioni
- Inverter.
- Principio di funzionamento del motore in corrente continua.
- Regolazione di velocità motore in corrente continua (cenni).

- Cenni sui circuiti di eccitazione motore in corrente continua - Indipendente - Derivazione o parallelo – Serie - Mista
- PLC - Ripasso funzioni e diagramma ladder - Esempi di automazione.
- Realizzazione di relazione tecnica, contenuti e documentazione.
- Sensori e trasduttori campi di applicazione.
- Cenni sul principio di funzionamento Motori passo-passo, applicazioni.
- Cenni sul principio di funzionamento Motori Brushless, applicazioni.
- Esercitazioni in logica cablata e in logica programmabile (teleinversione, avviamento $Y - \Delta$, doppia velocità).

Competenze disciplinari

essere in grado di:

- affrontare le problematiche della progettazione;
- effettuare scelte e proporre soluzioni;
- illustrare il proprio lavoro;
- utilizzare le nozioni apprese anche nelle altre discipline tecniche;
- consultare manuali e documentazione tecnica;
- operare autonomamente.

Conoscenze e competenze minime

Conoscenze minime:

- acquisizione dei concetti fondamentali sulla tecnologia, sulla costruzione, sulle problematiche delle macchine elettriche tradizionali e speciali;
- apprendimento delle fasi di progettazione di un trasformatore monofase di piccola potenza;
- esecuzione di semplici applicazioni in logica cablata e in logica programmabile.

Competenze minime - essere in grado di:

- analizzare e sviluppare le problematiche di base relative alla progettazione;
- sviluppare schemi elettrici funzionali;
- assemblare, interfacciare, ricercare anomalie di funzionamento;
- produrre una relazione tecnica di un impianto elettrico.

Verifica

Tipologia delle prove di verifica: - prove scritto/grafiche, interrogazioni, produzione di elaborati progettuali, esercitazioni di laboratorio. Per questa disciplina non sono previste prove scritte di risoluzione di problemi.

N. prove di verifica svolte: n. 12 prove (esercitazioni di laboratorio; interrogazioni frontali; elaborati grafici; verifiche scritte).

Criteri e strumenti di valutazione per ogni singola prova:

- rigidità;
- correttezza;
- completezza;
- precisione;
- puntualità;
- sequenza logica e documentata dei passaggi;
- autonomia;
- manualità;
- competenza trasversale;
- approfondimento.

per la valutazione finale:

- voti / giudizi;
- crescita culturale e personale rispetto alla situazione di partenza;
- impegno e partecipazione;
- comportamento e frequenza;
- capacità di recupero.

Attività di recupero

Tipologia – Per tale disciplina che è legata all’aspetto interdisciplinare del coordinamento e della progettazione e puntualizza soprattutto quanto sviluppato nelle altre materie tecniche si sono messe in atto le seguenti strategie di recupero:

- recupero in itinere;
- approfondimento della disciplina con lo studio individuale;

Valutazione degli esiti – prova scritta - risultati appena sufficienti.

Profilo della classe

Frequenza: La frequenza in generale è stata regolare per la maggior parte degli studenti.

Interesse e partecipazione: partecipazione ed interesse discreto per alcuni studenti, per la maggior parte sufficiente, per alcuni scarso o assente.

Impegno: solo pochi studenti si sono impegnati in modo costante per tutto l’anno scolastico, la maggior parte ha avuto un impegno alterno e alcuni, scarsamente motivati, hanno subito passivamente le lezioni.

Livello Di Apprendimento Acquisito: un piccolo gruppo di studenti ha evidenziato una buona attitudine per la materia, riuscendo a conseguire risultati medio alti, gli altri hanno lavorato solamente per raggiungere gli obiettivi minimi. Alcuni ragazzi non sono riusciti ad ottenere la sufficienza. Un paio di studenti hanno dimostrato, nonostante evidenti carenze strumentali, una grande determinazione e impegno, raggiungendo livelli più che soddisfacenti.

Organizzazione nello studio: sono pochi gli studenti che hanno raggiunto un buon livello di organizzazione e sono in possesso di un valido metodo di studio, gli altri incontrano ancora una certa difficoltà nel saper organizzare il proprio lavoro in modo parallelo con altre materie e mostrano di avere problemi nella gestione globale dello studio oltre che una scarsa autonomia.

Livello interrelazionale: gli studenti non hanno sviluppato un buon livello di coesione, e il rapporto relazionale tra di loro è stato caratterizzato da piccoli raggruppamenti. In alcune situazioni, queste dinamiche, hanno anche reso poco sereno l’ambiente classe. Diverse problematiche sono state prese in cura da parte dei docenti, con un rientro delle stesse.

MATERIA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

DOCENTI: Prof. RUGGIERO MARIA GABRIELLA

COMPOSIZIONE DELLA CLASSE

La classe è composta da 21 studenti. Non sono presenti alunni diversamente abili.

COMPORAMENTO DEGLI STUDENTI

La classe risponde in modo positivo alle proposte dell’insegnante. Il grado di attenzione e di collaborazione al lavoro scolastico è buono. Gli studenti frequentano e svolgono l’attività con regolarità. Il rispetto delle consegne e delle regole è ottimo per la maggioranza degli studenti.

CONTENUTI

1. Il corpo e la sua relazione con spazio e tempo

- Conoscere le proprie potenzialità (punti di forza e criticità) relativamente alle capacità condizionali e coordinative
- Conoscere il ritmo delle / nelle azioni motorie e sportive complesse
- Conoscere le caratteristiche delle attività motorie complesse
- Conoscere i principi fondamentali della teoria e alcune metodiche di allenamento; saper utilizzare le tecnologie.

Contenuti e attività: circuiti a stazioni, esercizi a carico naturale, con grandi e piccoli attrezzi, esercizi a corpo libero e a coppie, preacrobatica, corse di resistenza, andature preatletiche generali, giochi sportivi, specialità dell’atletica leggera.

2. Il gioco, lo sport, le regole ed il fair play

- Conoscere la teoria e la pratica delle tecniche e dei fondamentali dei principali giochi di squadra e degli sport: calcio a 5, pallavolo, pallacanestro, baseball, rugby, hitball, badminton, pallamano, ultimate.
- Approfondire la teoria di tattiche e strategie dei giochi e degli sport
- Approfondire la terminologia, il regolamento tecnico, il fair play anche in funzione dell’arbitraggio.

- Conoscere gli aspetti sociali dei giochi e degli sport
- Perfezionare le principali specialità dell'atletica leggera: la corsa veloce, la corsa di resistenza, il salto in alto, il salto in lungo, i lanci.

Contenuti e attività: esercitazioni individuali, a coppie, in gruppo per l'apprendimento dei fondamentali dei vari giochi sportivi, esercitazioni ludiche e partite cercando di favorire impegno, lealtà sportiva, socializzazione e rispetto delle regole, regolamento e terminologia dei giochi sportivi, preatletici generali e specifici, esercitazioni tecniche delle varie specialità dell'atletica leggera

3. Salute e benessere, prevenzione e sicurezza

- Conoscere le norme igieniche, le regole di vita legate all'attività motoria, le finalità dei vari esercizi con riferimento ai vantaggi e ai rischi dei medesimi, informazioni fondamentali sulla prevenzione degli infortuni e sul pronto soccorso, sull'alimentazione e il doping.

ABILITA', COMPETENZE (vedi programmazione per dipartimenti)

ABILITA'

- 1) Ampliare le capacità coordinative e condizionali, realizzando schemi motori complessi utili ad affrontare attività motorie e sportive, percepire e variare il ritmo delle azioni, organizzare e applicare attività/percorsi motori e sportivi individuali e in gruppo nel rispetto dell'ambiente, distinguere le variazioni fisiologiche indotte dalla pratica sportiva; assumere posture corrette anche in presenza di carichi; auto valutarsi ed elaborare i risultati con l'uso delle tecnologie.
- 2) Trasferire e realizzare le tecniche adattandole alle capacità e alle situazioni anche proponendo varianti, trasferire e realizzare strategie e tattiche nelle attività sportive, assumere autonomamente diversi ruoli e la funzione di arbitraggio, interpretare gli aspetti sociali dei giochi e degli sport.
- 3) Adottare comportamenti funzionali alla sicurezza nelle diverse attività; applicare le procedure del primo soccorso, assumere comportamenti attivi rispetto all'alimentazione, igiene e salvaguardia da sostanze illecite, assumere comportamenti fisicamente attivi in molteplici contesti per un miglioramento dello stato di benessere

COMPETENZE E LIVELLI DI COMPETENZE

- 1) _Elabora e attua risposte motorie adeguate in situazioni complesse, assumendo i diversi ruoli dell'attività sportiva. Pianifica progetti e percorsi motori e sportivi.

Livelli:

3. Pianifica e attua azioni motorie personalizzate in situazioni motorie complesse. Rielabora autonomamente con senso critico percorsi motori e sportivi
2. Realizza risposte motorie adeguate in situazioni complesse assumendo in autonomia i diversi ruoli e pianifica percorsi motori e sportivi
1. Esegue azioni motorie in situazioni complesse, utilizzando varie informazioni e adeguandole al contesto e pianifica percorsi motori e sportivi. Nel gioco e nello sport risolve problemi motori applicando tecniche e tattiche, rispettando regole e valori sportivi

- 1) Esegue i fondamentali dei principali giochi sportivi e ne applica durante il gioco le regole, assume un atteggiamento leale e sportivo nei confronti dei compagni di squadra e degli avversari durante il gioco.

Livelli:

3. Nel gioco e nello sport padroneggia abilità tecniche e sceglie nella cooperazione soluzioni tattiche in modo personale, dimostrando fair play
2. Nel gioco e nello sport utilizza abilità tecniche rispettando le regole e collabora, mettendo in atto comportamenti corretti
1. Nel gioco e nello sport conosciuti utilizza alcune abilità tecniche e, guidato, collabora, rispettando le regole principali

2) Assume in maniera consapevole comportamenti orientati a stili di vita attivi, prevenzione e sicurezza nei diversi ambienti.

Livelli:

3. Assume autonomamente stili di vita attivi, di prevenzione e sicurezza nei diversi ambienti

2. Adotta stili di vita applicando i principi di sicurezza e prevenzione e dando valore all'attività fisica e sportiva;

1. Guidato, adotta comportamenti orientati a stili di vita attivi, alla prevenzione e alla sicurezza

5. ATTIVITA' DIDATTICA

5.1 Metodologie e tecniche di insegnamento

Ogni lezione sarà il mezzo per il raggiungimento degli obiettivi prefissati e sarà suddivisa in tre fasi:

- fase di condizionamento generale che dovrà predisporre l'alunno sia mentalmente che fisicamente al lavoro successivo;
- fase didattica con tecnica di un argomento specifico;
 - fase ludica dedicata alla pratica sportiva e ai grandi giochi di squadra.

Il metodo di lavoro terrà conto del livello e delle potenzialità inizialmente espresse dagli alunni.

Il lavoro sarà generale e graduale nel primo periodo e tenderà alla specializzazione nel corso dell'anno scolastico. Ogni esercizio sarà dimostrato e spiegato dall'insegnante e quindi ripetuto dagli allievi. La forma di apprendimento sarà globale e si ricorrerà al metodo analitico ogni qual volta sia ritenuto necessario per correggere eventuali errori o per apprendere gesti tecnici più complessi.

Si utilizzeranno i seguenti impianti sportivi: palestra dell'istituto e spazi adiacenti, centro sportivo il Poggio, palestra e pallone dell'Oratorio.

Le attività programmate sono state svolte fino al mese di febbraio, nell'ultimo trimestre a seguito dell'emergenza Covid-19 è stata svolta solo la parte teorica attraverso la DaD.

5.1.2. Libro di testo

Non è stato adottato nessun libro di testo

5.1.3. Altri strumenti e materiali

Materiale in dotazione alla palestra. In caso di studenti esonerati dall'attività pratica verranno forniti libri o dispense per lo svolgimento di relazioni su argomenti specifici.

5.2. Criteri di valutazione e verifiche

La valutazione eseguita tramite l'osservazione sistematica durante lo svolgimento delle lezioni terrà conto di elementi tecnici e soprattutto comportamentali quali: determinazione delle qualità fisiche, grado di apprendimento motorio, capacità di adattamento a situazioni nuove, motivazione all'attività (impegno, interesse, partecipazione), grado di socializzazione raggiunto, rispetto delle regole, dei compagni e del personale docente e non. Il conseguimento degli obiettivi didattici sarà verificato con correttezza metodologica, affidabilità, obiettività attraverso la somministrazione di test motori e prove specifiche. Gli studenti che non svolgono attività pratica di educazione fisica dovranno produrre, nelle medesime ore, degli elaborati scritti su tematiche inerenti l'educazione fisica che saranno oggetto di valutazione. La parte teorica sarà oggetto di valutazione tramite verifica scritta.

5.3 Interventi di recupero

Eventuali interventi di recupero in itinere

5.4 Eventuali percorsi di arricchimento

Blsd

Adesione alle attività del centro sportivo scolastico

ALLEGATO 2

GRIGLIA
PER LA VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO
(Allegato B OM n.10 del 16.05.2020)

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	1 - 2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3 - 5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6 - 7	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	8 - 9	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	10	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	1 - 2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3 - 5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	6 - 7	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	8 - 9	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	10	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	1 - 2	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	3 - 5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	6 - 7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8 - 9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	10	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	2	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	4	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	5	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	1	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	2	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	3	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	4	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	5	
Punteggio totale della prova				____/40

IL CONSIGLIO DI CLASSE			
N°	DISCIPLINE	DOCENTI	FIRMA
1	RELIGIONE	CLAUDIO CASOLARI	
2	ITALIANO	MARIA TERESA BAULEO	
2	STORIA	MARIA TERESA BAULEO	
3	MATEMATICA	SILVANA LUZI	
4	INGLESE	ELISA ROSSI URTOLER	
5	SISTEMI	CARLA CAVAZZUTI	
6	T.P.S.E.E.	GIOVANNI RICCI	
7	TEC.EL.ED ELETTR.	FRANCESCO LENZINI	
8	LAB.SISTEMI	ELEONORA MONTI	
9	LAB.T.P.S.E.E.	GIULIANO PISCOPIELLO	
10	LAB.T. EL.ED ELET.	ELEONORA MONTI	
11	SCIENZE MOTORIE	MARIA GABRIELLA RUGGIERO	
		COMPONENTE GENITORI	
12		MONIA BARBIERI	
13		ELENA MENOZZI	

IL DIRIGENTE SCOLASTICO