



CLASSE

V SEZ. Bt

Anno Scolastico 2023/2024

Documento del Consiglio di Classe

15 maggio 2023

SOMMARIO

SOMMARIO	2
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE VBT	3
DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE.....	3
PROFILO DELLA CLASSE.....	4
VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	4
PERCORSI INTERDISCIPLINARI	5
ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE NELL'ANNO SCOLASTICO	7
DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE.....	7
ALLEGATO n. 1 CONTENUTI DISCIPLINARI singole MATERIE	8
IL CONSIGLIO DI CLASSE (firme).....	48

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE VBT

COORDINATORE: Prof.ssa Carbone Fiorella

DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTE	MATERIA INSEGNATA	CONTINUITÀ DIDATTICA		
		3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
CARBONE FIORELLA	ITALIANO - STORIA	X	X	X
CASILLI ALESSANDRA	ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA			X
CULIN FABRIZIO	SCIENZE MOTORIE		X	X
D'ONOFRIO LINDA	MATEMATICA		X	X
LATTANZI ELISABETTA	RELIGIONE	X	X	X
MARTINO ROBERTO	LAB. ELETTRONICA		X	X
MASTRANTONI GIULIA	TPSEE			X
MONTEMURRO LIVIO	SISTEMI AUTOMATICI	X	X	X
MUSUMECI DELFO	INGLESE			X
PALETTA MARCO	LAB. TPSEE	X	X	X
ROMEO OTTAVIO	LAB. SISTEMI AUTOMATICI			X
SQUARCIA LAURA	SOSTEGNO			X

PROFILO DELLA CLASSE

La classe 5B (indirizzo Elettronica) è composta da 15 studenti (14 maschi e 1 femmina) di cui 1 studente BES “legge 104” del quale è presente agli atti documentazione “riservata”, 4 DSA, 2 BES L2. Non tutti gli studenti sono componenti del gruppo-classe a partire dal terzo anno, la studentessa A. S. è giunta da altra scuola in prossimità del termine del primo quadrimestre del corrente anno scolastico, mentre gli studenti S. A. e Z. M. hanno ripetuto la classe quinta.

Nel corso del triennio la classe si è sempre distinta per il comportamento corretto e responsabile, gli studenti si sono dimostrati partecipi al dialogo educativo, dimostrando attiva e fattiva collaborazione e interesse alle attività proposte, il che ha consentito di poter svolgere, in alcuni casi, anche attività extracurricolari o approfondimenti per alcune discipline. Il processo di crescita e di maturazione sia personale che interpersonale si è evidenziato anche dalla grande capacità di inclusione nei confronti dell'alunno BES “legge 104”, che ha trovato nella classe un ambiente sereno e collaborativo e che è stato in diverse occasioni non solo partecipe, ma anche protagonista in lavori di gruppo o in occasione di uscite didattiche. Si ricorda a tal proposito la collaborazione al progetto “Libriamoci” nell’anno 2020-21, o il lavoro sulla Resistenza e l’uscita didattica presso il Museo della Polizia di Stato nel corrente anno scolastico. Il gruppo-classe, nella maggior parte delle occasioni didattiche curricolari ed extra curricolari ha contribuito a realizzare un clima di condivisione sia sul piano didattico che su quello della socializzazione, particolarmente contraddistinto da principi di buona educazione e rispetto della persona.

Gli alunni presentano un livello cognitivo abbastanza adeguato al percorso formativo, un impegno in generale discreto, anche se in alcuni casi è risultato essere saltuario e superficiale.

Il metodo di lavoro degli studenti è diverso: in alcuni è infatti adeguato, in altri approssimativo e non sempre autonomo.

In particolare, alcuni ragazzi hanno avuto bisogno di essere sollecitati per prestare attenzione e rispettare le consegne e le richieste e poter partecipare attivamente alle proposte della scuola e della vita di classe.

Il livello di preparazione della classe risulta pertanto essere divise in quattro fasce: una piccola fascia di livello alto, una seconda e congrua fascia di livello intermedio, una piccola fascia di livello base e una piccola restante fascia composta da studenti per i quali permane un atteggiamento didattico piuttosto mediocre, approssimativo e gravemente insufficiente in talune discipline.

Tra gli obiettivi formativi trasversali conseguiti si segnalano: la capacità di interazione opportuna rispetto alle circostanze, una buona capacità di pensiero critico, la consapevolezza dei propri limiti e delle proprie abilità, un atteggiamento responsabile nei diversi contesti di vita sociale.

Gli studenti hanno svolto una simulazione della prima e una della seconda prova scritta d’esame, le cui tracce si allegano al documento.

In ottemperanza alla normativa vigente, relativa agli apprendimenti del quinto anno, gli alunni avrebbero potuto usufruire di insegnamenti con metodologie CLIL, ma il consiglio di classe non ha presentato docenti in possesso di competenze professionali certificate.

<u>VERIFICA E VALUTAZIONE DELL’APPRENDIMENTO</u>	
Strumenti di misurazione e n. di verifiche per periodo scolastico	Come indicato nella Programmazione Dipartimenti
Strumenti di osservazione del comportamento	Si allega griglia elaborata e deliberata dal Collegio dei docenti, quale parte integrante del PTOF
Credito scolastico	Riportato nel fascicolo studente

PERCORSI INTERDISCIPLINARI

Titolo del percorso e monte ore dedicato	Discipline coinvolte
La II Guerra Mondiale e la Resistenza – 6 ore.	Italiano-Storia-Inglese- Ed. Civica

ATTIVITÀ E PROGETTI ATTINENTI AL CURRICOLO DI EDUCAZIONE CIVICA RELATIVAMENTE AL CORRENTE ANNO SCOLASTICO

TIPO DI ATTIVITÀ	ATTIVITÀ SVOLTE, SPAZI, DURATA, DISCIPLINE E SOGGETTI COINVOLTI	COMPETENZE ACQUISITE
Percorso Shoah	<p>Attività svolta con la Fondazione Museo della Shoah: Incontro al teatro Palladium con Emanuele di Porto. Durata: 4 ore</p> <p>Lavoro: Dalle leggi razziali del '38 alle biografie di alcuni sopravvissuti: Alberto Sed, sorelle Bucci, Shlomo Venezia, Liliana Segre, Sami Modiano, Settimia Spizzichino. Approfondimento su Fausto Coen e Debenedetti sulla razzia del ghetto ebraico. Durata: 2 ore di attività con la docente e tempi aggiuntivi per la lettura dei testi.</p> <p>Lavori multimediali ed esposizioni degli studenti.</p> <p>Materie coinvolte: Storia, Educazione civica e riferimenti alla Letteratura.</p>	<p>Competenze chiave di cittadinanza:</p> <p>1) Imparare ad imparare; 2) Progettare; 4) Collaborare e partecipare; 7) Individuare collegamenti e relazioni.</p> <p>Consapevolezza ed espressione culturale</p>
Percorso sulla Resistenza	<p>Da via Rasella alle Fosse Ardeatine. L'attività ha avuto inizio con la visione di documenti e documentari in classe, lezione partecipata, visita ai luoghi della storia ed elaborazione finale di un componimento poetico. Durata: 6 ore (4+2).</p> <p>Materie coinvolte: Storia, Educazione civica e riferimenti alla Letteratura.</p>	<p>Competenze chiave di cittadinanza:</p> <p>1) Imparare ad imparare; 2) Progettare; 4) Collaborare e partecipare; 7) Individuare collegamenti e relazioni.</p> <p>Consapevolezza ed espressione culturale</p>
La società di ieri, oggi e di domani	<p>La società dei consumi e la globalizzazione; la condizione della donna nell'800 e la violenza sulle donne nell'età contemporanea; la carta dei Diritti. Flipped classroom Durata: 4 ore</p> <p>Realizzazione di prodotti multimediali.</p> <p>Materie coinvolte: Storia, Educazione civica.</p>	<p>Competenze chiave di cittadinanza:</p> <p>1) Imparare ad imparare; 2) Progettare; 4) Collaborare e partecipare;</p>

		<p>5) Agire in modo autonomo e responsabile;</p> <p>7) Individuare collegamenti e relazioni.</p> <p>Consapevolezza ed espressione culturale</p>
<p>L'importanza di avere un atteggiamento positivo e motivato.</p> <p>Il benessere scolastico</p> <p>Analisi dal punto di vista cognitivo, affettivo e relazionale.</p>	<p>Debate; lezione frontale; lettura e commento di un articolo di Psicologia positiva.</p> <p>Durata: 5 ore</p> <p>Lo sport e il fair play.</p> <p>Durata: 5 ore</p> <p>Materie coinvolte: Religione, Educazione Civica, Scienze Motorie, Matematica.</p>	<p>Competenze chiave europee:</p> <p>5) Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare;</p> <p>6) Competenza in materia di cittadinanza.</p>
<p>Partiti politici</p>	<p>La conoscenza e consapevolezza sull'ordinamento politico contemporaneo, le ideologie dei partiti dalle origini all'attualità.</p> <p>Durata: 4 ore.</p> <p>Materie: Sistemi automatici, Educazione Civica.</p>	<p>Competenze di cittadinanza:</p> <p>7) Individuare collegamenti e relazioni;</p> <p>8) Acquisire ed interpretare l'informazione.</p> <p>Competenze trasversali: riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema sociopolitico per orientarsi nel tessuto culturale ed associativo del proprio territorio.</p>
<p>La tecnologia nella II Guerra Mondiale</p> <p>Le identità personali e le identità digitali</p>	<p>The Imitation game; Alan Turing and the intelligent machine; World War 2: Technology.</p> <p>L'uso dei calcolatori elettronici.</p> <p>Le indagini statistiche.</p> <p>Mezzi e forme di comunicazione digitale.</p> <p>Pro e contro dell'innovazione tecnologica.</p> <p>Lezione frontale e partecipata, visione di film, confronti.</p> <p>Durata: 9 ore (esclusa visione dei film).</p> <p>Materie coinvolte: Inglese, Matematica, Sistemi Automatici, TPSEE.</p>	<p>Competenze di cittadinanza:</p> <p>3) Comunicare e comprendere;</p> <p>6) Risolvere problemi;</p> <p>8) Acquisire ed interpretare l'informazione.</p> <p>Competenze trasversali: saper leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione.</p>

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

Visite guidate	Museo della Polizia di Stato
	Fosse Ardeatine
Viaggio di istruzione	
Progetti e Manifestazioni culturali	Concorso letterario AMMI
	Teatro Palladium: incontro con Emanuele Di Porto
	Progetto Comizi D'Amore (Municipio XIII)
	Integrazione europea come progetto di pace
	Festival del cinema: Intervista al regista Ferzan Ozpetek
Incontri con esperti	Incontro con docente universitario dell'UniCusano sui cambiamenti climatici.
Orientamento	Visita a Tor Vergata e Niccolò Cusano

DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE

1.	Piano triennale dell'offerta formativa
2.	Programmazioni dipartimenti didattici
3.	Fascicoli personali degli alunni
4.	Verbale del consiglio di classe di ammissione agli Esami di Stato e tabellone risultati scrutini
5.	Griglie di valutazione del comportamento e di attribuzione credito scolastico
6.	Prove di simulazione Esame di Stato
7.	Griglie di valutazione delle prove di simulazione dell'Esame di Stato

Il presente documento sarà immediatamente affisso all'albo dell'Istituto e pubblicato sul sito dell'I.I.S. Einstein-Bachelet all'indirizzo www.bacheleteinstein.edu.it

ALLEGATO n. 1 CONTENUTI DISCIPLINARI singole MATERIE

e sussidi didattici utilizzati

(titolo dei libri di testo, etc.)

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
"EINSTEIN - BACHELET"

RELAZIONE FINALE

SEDE Einstein
DOCENTE Carbone Fiorella
MATERIA Italiano **CLASSE** 5Bt

Analisi della situazione finale della classe (profilo didattico/disciplinare)

La classe si è sempre distinta per il comportamento corretto e responsabile, gli studenti si sono dimostrati partecipi al dialogo educativo, dimostrando nel complesso attiva collaborazione e interesse alle attività proposte, il che ha consentito di poter svolgere anche attività extracurricolari o approfondimenti trasversali in Italiano, Storia ed Educazione civica. Gli alunni presentano un livello cognitivo adeguato al percorso formativo; un buon grado di socializzazione, di maturità e di formazione umana; un impegno in generale discreto, anche se in alcuni casi è risultato saltuario e superficiale, contro coloro che si sono impegnati con costanza e maturità.

In particolare, alcuni ragazzi hanno avuto bisogno di essere sollecitati per prestare attenzione, rispettare le consegne e le richieste; in questi casi il lavoro è risultato essere approssimativo e non sempre autonomo e i risultati non sempre sono stati soddisfacenti; di contro altri studenti, maggiormente collaborativi, si sono particolarmente impegnati e distinti nelle attività proposte con ottimi risultati.

**CONFRONTO TRA I RISULTATI ACQUISITI DAGLI ALUNNI E GLI OBIETTIVI
CONCORDATI NELLE RIUNIONI PER MATERIA/DIPARTIMENTO**

Gli obiettivi concordati sono stati:	CAPACITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE
pienamente raggiunti	X	<input type="checkbox"/>	X
parzialmente raggiunti	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>
solo in minima parte raggiunti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se non raggiunti pienamente indicarne il motivo			

METODOLOGIEDIDATTICHE

Lezione frontale e partecipata, cooperative learning, peer tutoring, flipped classroom, problem solving. Utilizzo di ppt dedicati a cura della docente, visione filmati, documentari e documenti inseriti sulla didattica del registro o sulla classroom degli studenti. Testi in aggiunta per approfondimenti.

INTERVENTI DI RECUPERO E/O DI APPROFONDIMENTO

Divisione della classe in gruppi di lavoro; tutoraggio fra alunni e attivazione di modalità didattiche anche di tipo cooperativo; peer education. Per il recupero si sono dati tempi aggiuntivi con rallentamento della programmazione e attività in classe di confronto e supporto tese all'acquisizione e/o consolidamento delle conoscenze (con consequenziale apporto di materiali per ausilio allo studio). Per l'approfondimento, oltre alle attività extracurricolari proposte (progetti ed uscite didattiche), sono state effettuate integrazioni alla programmazione con documenti e risorse (ulteriori all'uso del manuale), sono state proposte diverse letture attraverso libri della docente, consegnati durante l'anno scolastico. Gli studenti si sono poi confrontati sulle conoscenze apprese attraverso esposizioni orali, relazioni e ppt.

Per i libri sulla Shoah è stata stabilita per tutti la lettura di più testi inerenti all'argomento delle Leggi razziali e del rastrellamento del ghetto ebraico di Roma del '43 con:

Fausto Coen, "16 ottobre 1943 – la grande razzia degli ebrei di Roma"; Debenedetti "16 ottobre 1943"; Liliana Segre "Scolpitelo nel vostro cuore"; Shlomo Venezia "Sonderkommando – Auschwitz"; Alberto Sed (dispense della docente), Sami Modiano (dispense della docente), Andra e Tatiana Bucci "Noi, bambine ad Auschwitz"; Settimia Spizzichino "Docufilm di Ruggero Gabbai e Marcello Pezzetti – prodotto da Fondazione della Shoah – con la testimonianza di Settimia Spizzichino".

Altri testi che sono stati letti dagli studenti per approfondimento sono:

Il castello di Kafka;

L'insurrezione Fascista di Mimmo Franzinelli;

Il silenzio che urla di Gadiel Gaj Taché;

Tensioni globali di Wilfried Loth;

L'isola di Arturo di Elsa Morante;

La Profezia di Celestino di James Redfield (2);

Mussolini di Vincenzo di Michele;

Putin di Nicola Lilin;

La macchinazione di David Grieco (Pasolini);

Hitler e le teorie del complotto Richard J. Evans;

I sentieri dei nidi di ragno di Calvino;

Gli Indifferenti di Moravia;

Cecità di José Saramago.

VALUTAZIONE ALUNNI

LIVELLI DI PRESTAZIONE RAGGIUNTI

VALUTAZIONE	0-3	4-5	6-7	8-10
N° alunni	0	1	8	6

CRITERIO DI SUFFICIENZA APPLICATO

(INDICARE IL CRITERIO CHE HA PORTATO ALLA VALUTAZIONE SUFFICIENTE)

Livello base: lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, risolve quesiti mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali.

CAPACITÀ	Comprende le consegne e risponde in modo semplice e complessivamente appropriato, secondo i diversi linguaggi disciplinari.
CONOSCENZE	Conosce gli elementi essenziali, fondamentali della disciplina.
COMPETENZE	Sa affrontare quesiti e analizzare problemi semplici ed orientarsi nella scelta e nella applicazione delle strategie di risoluzione.

Libro di testo utilizzato: Tempo di Letteratura di Sambugar, Salà. Edizione La Nuova Italia.

UNITÀ 0

Approfondimenti sulla letteratura europea

- La narrativa realista in Europa e il trionfo del romanzo;
- Honoré de Balzac, Papà Goriot «La pensione Vauquer»;
- Charles Dickens, Tempi Difficili «La scandalosa pretesa di un operaio»;
- Gustave Flaubert, Madame Bovary «L'educazione di Emma»;
- Lev Tolstoj, Guerra e Pace «La guerra e l'amore»;
- Fedor Dostoevskij, Delitto e Castigo «Il delitto»;
- Comparazioni: Balzac e Verga – Flaubert e Pirandello;
- Tra realismo e simbolismo l'impronta romantica.

- Prefazione al romanzo;
- La famiglia Malavoglia – «Il ritorno e l'addio di 'Ntoni»;
- Novelle Rusticane: «La Roba» «Libertà»;
- Mastro Don Gesualdo;
- Il concetto dei Vinti e del valore della Roba tra Verga e Capuana;
- L'addio alla Roba e la morte di Gesualdo;
- L'uso del dialetto e la questione della lingua.
- Le tecniche narrative veriste;

UNITÀ 3

- La Scapigliatura;
- Il ritorno al Classicismo

UNITÀ 1

- L'età del Positivismo;
- L'età dell'evoluzionismo e il Darwinismo sociale;
- Il Naturalismo;
- Emile Zola, Il romanzo sperimentale;
- Correlazione tra Zola, Capuana e Verga: Naturalismo e Verismo a confronto;
- Luigi Capuana, Le paesane «Fastidi grassi».

UNITÀ 4

- Il Decadentismo;
- Le correnti del Decadentismo: Estetismo – Simbolismo;
- Decadentismo in Italia e in Europa;
- Charles Baudelaire;
- I fiori del male «L'Albatro»;
- Riferimenti a Verlaine e Rimbaud tra fonosimbolismo e sinestesia.

UNITÀ 2

- La voce narrante da Manzoni a Verga;
- Approfondimenti (dispensa della docente) le lettere di Verga a Salvatore Farina;
- Il Verismo;
- Giovanni Verga;
- La vita e le opere;
- Il pensiero e la poetica;
- Vita dei Campi;
- La Lupa - Un documento umano prefazione Amante di Gramigna;
- Il ciclo dei vinti;
- I Malavoglia;

UNITÀ 5

- Giovanni Pascoli;
- La vita, il pensiero e la poetica;
- Pascoli critico e il rapporto con Leopardi;
- Saggio- «Il Fanciullino»;
- Canti di Castelvecchio;
- «Il gelsomino notturno»;
- «La mia Sera»;
- Myricae;
- «X Agosto»;
- «Scalpitio»;
- «Il ponte»;
- La grande Proletaria si è mossa «Sempre vedendo in alto... il nostro tricolore».

UNITÀ 6

- Gabriele D'Annunzio;
- La vita e le opere;
- Il pensiero e la poetica;
- L'Estetismo;
- Il piacere;
- «Il ritratto di un'esteta»;
- Il poema paradisiaco;
- Le Laudi;
- Alcyone;
- «La pioggia nel pineto».

UNITÀ 7

- La poesia italiana dei primi del Novecento;
- La poesia crepuscolare e vociana;
- Sergio Corazzini – Piccolo libro inutile «Desolazione del povero poeta sentimentale»;
- Gozzano – I colloqui «Signorina Felicità ovvero la felicità»;
- Camillo Sbarbaro – Pianissimo «Taci, anima stanca di godere».

UNITÀ 8

- Il romanzo della crisi;
- Le nuove frontiere del romanzo del Novecento

UNITÀ 9

- L'età della crisi e il disagio esistenziale;
- Verso la nascita del romanzo moderno;
- Espressionismo, Futurismo;
- Dadaismo, Surrealismo;
- Accenni a Thomas Mann e Franz Kafka.

UNITÀ 10

- Espressionismo, Futurismo, Dadaismo;
- Le riviste del primo Novecento;
- La Voce;
- Lacerba;
- Filippo Tommaso Marinetti;
- Il Manifesto del Futurismo;
- I bombardamenti di Adrianopoli - «Zang tumb tumb»;

UNITÀ 11

- Italo Svevo;
- La vita, le opere;
- Il pensiero e la poetica;
- Una vita «L'insoddisfazione di Alfonso»;
- Senilità – «Angiolina»;
- La coscienza di Zeno;
- «Preambolo»;
- «L'ultima sigaretta».

UNITÀ 12

- Luigi Pirandello: il confronto con Svevo e gli influssi del Decadentismo ed Espressionismo;
- La vita le opere;
- Il pensiero e la poetica;
- Pirandello e il Fascismo;
- Il Teatro;
- Il romanzo;
- «Il fu Mattia Pascal»;
- Accenni a: «L'Esclusa», «Suo marito», «I vecchi e i giovani», «I quaderni di Serafino Gubbio operatore»;
- Uno, nessuno e centomila;
- Il saggio l'Umorismo «Il sentimento del contrario»;
- Accenni a «I sei personaggi in cerca d'autore»;
- Novelle per un anno;
- «La patente».

UNITÀ 13

- Giuseppe Ungaretti;
- Approfondimento con i simbolisti: Mallarmé;
- Il passaggio tra le tre riviste: La Voce, Lacerba, e la Ronda (tra sperimentalismo e tradizione);
- La vita, le opere;
- Il pensiero e la poetica;
- L'Allegria;
- «Fratelli»;
- «Soldati»;
- «Veglia»;
- Porto sepolto;
- «San Martino del Carso»;
- Il Sentimento del tempo e il Dolore.

UNITÀ 14

- La poesia italiana tra le due guerre: Ermetismo e anti-ermetismo;
- Salvatore Quasimodo;
- La vita, le opere;
- La poetica;
- Acque e terre;
- «Ed è subito sera»;
- Giorno dopo giorno;
- «Alle fronde dei salici».

UNITÀ 15

- Umberto Saba;
- La vita le opere;

- Il pensiero e la poetica;
- Il Canzoniere;
- «Amal»;
- «Città Vecchia»;
- «Ulisse».

UNITÀ 16

- Eugenio Montale;
- La vita e opere;
- Il pensiero e la poetica;
- Da Ossi di seppia:
- «Meriggiare Pallido e assorto»;
- «Spesso il male di vivere ho incontrato».

La docente si riserva di svolgere in aggiunta al presente programma:

- Il neorealismo e la letteratura della Resistenza.
- Accenni a: Vittorini con «Uomini e no»;
- Primo Levi con «Se questo è un uomo»;
- Calvino con «I sentieri dei nidi di ragno».

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
"EINSTEIN - BACHELET"

RELAZIONE FINALE

SEDE Einstein

DOCENTE Carbone Fiorella

MATERIA Storia – Educazione civica **CLASSE** 5Bt

Analisi della situazione finale della classe (profilo didattico/disciplinare)

La classe si è sempre distinta per il comportamento corretto e responsabile, gli studenti si sono dimostrati partecipi al dialogo educativo, dimostrando nel complesso attiva collaborazione e interesse alle attività proposte, il che ha consentito di poter svolgere anche attività extracurricolari o approfondimenti trasversali in Italiano, Storia ed Educazione civica. Gli alunni presentano un livello cognitivo adeguato al percorso formativo; un buon grado di socializzazione, di maturità e di formazione umana; un impegno in generale discreto, anche se in alcuni casi è risultato saltuario e superficiale, contro coloro che si sono impegnati con costanza e maturità.

In particolare alcuni ragazzi hanno avuto bisogno di essere sollecitati per prestare attenzione, rispettare le consegne e le richieste; in questi casi il lavoro è risultato essere approssimativo e non sempre autonomo e i risultati non sempre sono stati soddisfacenti; di contro altri studenti, maggiormente collaborativi, si sono particolarmente impegnati e distinti nelle attività proposte con ottimi risultati.

**CONFRONTO TRA I RISULTATI ACQUISITI DAGLI ALUNNI E GLI OBIETTIVI
CONCORDATI NELLE RIUNIONI PER MATERIA/DIPARTIMENTO**

Gli obiettivi concordati sono stati:	CAPACITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE
pienamente raggiunti	X	X	<input type="checkbox"/>
parzialmente raggiunti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X
solo in minima parte raggiunti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se non raggiunti pienamente indicarne il motivo			

METODOLOGIEDIDATTICHE

Lezione frontale e partecipata, cooperative learning, peer tutoring, flipped classroom, problem solving.
Ausili multimediali: documentari, video, ppt; documentazione cartacea, dispense e testi di supporto.

INTERVENTI DI RECUPERO E/O DI APPROFONDIMENTO

Divisione della classe in gruppi di lavoro; tutoraggio fra alunni e attivazione di modalità didattiche anche di tipo cooperativo; peer education. Per il recupero si sono dati tempi aggiuntivi con rallentamento della programmazione e attività in classe di confronto e supporto tese all'acquisizione e/o consolidamento delle conoscenze (con consequenziale apporto di materiali per ausilio allo studio). Per l'approfondimento, oltre alle attività extracurricolari proposte, sono state effettuate integrazioni alla programmazione con documenti e risorse (ulteriori all'uso del manuale), sono state proposte diverse letture attraverso libri della docente, consegnati durante l'anno scolastico. Gli studenti si sono poi confrontati sulle conoscenze apprese attraverso esposizioni orali, relazioni e ppt.

Per i libri sulla Shoah è stata stabilita per tutti la lettura di più testi inerenti l'argomento delle Leggi razziali e del rastrellamento del ghetto ebraico di Roma del '43 con:

Fausto Coen, "16 ottobre 1943 – la grande razzia degli ebrei di Roma"; Debenedetti "16 ottobre 1943"; Liliana Segre "Scolpitelo nel vostro cuore"; Shlomo Venezia "Sonderkkommando – Auschwitz"; Alberto Sed (dispense della docente), Sami Modiano (dispense della docente), Andra e Tatiana Bucci "Noi, bambine ad Auschwitz"; Settimia Spizzichino "Docufilm di Ruggero Gabbai e Marcello Pezzetti – prodotto da Fondazione della Shoah – con la testimonianza di Settimia Spizzichino".

Altri testi che sono stati letti dagli studenti per approfondimento sono:

Il castello di Kafka;

L'insurrezione Fascista di Mimmo Franzinelli;

Il silenzio che urla di Gadiel Gaj Taché;

Tensioni globali di Wilfried Loth;

L'isola di Arturo di Elsa Morante;

La Profezia di Celestino di James Redfield (2);

Mussolini di Vincenzo di Michele;

Putin di Nicola Lilin;

La macchinazione di David Grieco (Pasolini);

Hitler e le teorie del complotto Richard J. Evans;

I sentieri dei nidi di ragno di Calvino;

Gli Indifferenti di Moravia;

Cecità di José Saramago.

VALUTAZIONE ALUNNI

LIVELLI DI PRESTAZIONE RAGGIUNTI

VALUTAZIONE	0-3	4-5	6-7	8-10
N° alunni	0	1	5	9

CRITERIO DI SUFFICIENZA APPLICATO

(INDICARE IL CRITERIO CHE HA PORTATO ALLA VALUTAZIONE SUFFICIENTE)

CAPACITÀ	Usare il lessico specifico, collocare correttamente nel tempo e nello spazio i fenomeni storici, conoscere i meccanismi legati ai fattori economici e sociali. Individuare i rapporti causa/effetto degli eventi, collocandoli dal punto di vista logico/temporale, comprendere le consegne e rispondere in modo semplice e complessivamente appropriato, secondo i diversi linguaggi disciplinari.
CONOSCENZE	Conoscere gli elementi essenziali, fondamentali della disciplina. Possedere una progressiva consapevolezza civica nello studio dei caratteri sociali e istituzionali del passato e del presente.
COMPETENZE	Cogliere gli elementi di affinità e diversità fra civiltà e aree geografiche della medesima epoca (dimensione sincronica), cogliere gli elementi di affinità e diversità tra le diverse epoche (dimensione diacronica), usare fonti e documenti per comprendere gli eventi storici, applicare le competenze linguistiche e logiche per l'analisi di fonti e documenti, comprendere e analizzare, anche in modalità multimediale, le diverse fonti storiche ricavandone informazioni su eventi storici; comprendere il cambiamento storico in relazione agli usi, ai costumi, alle tradizioni, al vivere quotidiano, al pensiero simbolico in relazione con la propria esperienza personale.

IIS EINSTEIN-BACHELET A.S. 2022/23
PROGRAMMA STORIA CLASSE 5 BT

Libro di testo utilizzato : Orizzonti della Storia di Giardina, Sabbatucci, Vidotto, edizione Laterza.

UNITÁ 0

- Il contesto storico d'Italia dalla terza guerra di indipendenza alla questione romana.
- La guerra franco prussiana e il II Reich;
- Il passaggio da Pio IX a Leone XIII (No expedit- Rerum Novarum);
- De Pretis - Crispi e il colonialismo.

UNITÁ 1

- La società di massa, Partiti di massa, sindacati e riforme sociali ;
- Sviluppo industriale e organizzazione del lavoro : La seconda rivoluzione industriale ;
- Il processo di industrializzazione, e di nazionalizzazione ;
- Nazionalismo, razzismo, antisemitismo ;
- Il movimento operaio e la Seconda Internazionale,
- I primi movimenti femministi (donne e diritto di voto) ;
- La Chiesa e la società di massa ;
- La crisi del Positivismo e le nuove Scienze.

UNITÁ 2

- L'Europa e il mondo agli inizi del Novecento
- La Belle Époque e le sue contraddizioni.
- Le nuove alleanze in Europa, gli equilibri mondiali. I focolai di Crisi ;
- Il caso Dreyfus
- Triplice Intesa, Triplice Alleanza ;
- La Russia: la rivoluzione del 1905 e la guerra con il Giappone;
- La Cina dall'impero alla repubblica - L'imperialismo statunitense;
- Le riforme di Roosevelt (il potere dei trust) e l'elezione di Wilson (lotta ai monopoli);

UNITÁ 3

- Il 1898: La caduta del governo Crispi e il passaggio con la destra di Rudinì;
- la guerra ispano-americana (potenziamento) per comprendere l'aumento del prezzo del pane;
- Da Pelloux a Saracco, l'ostruzionismo e l'assassinio di Umberto I (approfondimento su Gaetano Bresci);
- La salita al potere di Giolitti e le sue riforme;
- Il decollo industriale italiano;
- La crisi del sistema giolittiano.

UNITÁ 4

- La Grande guerra
- Le premesse: lo scoppio della prima guerra mondiale: interventisti, neutralisti.
- Gli attori della guerra, le alleanze.

- Il patto di Londra e l'Italia.
- I fronti di guerra (1915-16) ;
- Da guerra lampo a guerra di Trincea. Le sconfitte, le vittorie italiane ;
- Le tecniche di combattimento ;
- Le trincee, le nuove armi e le innovazioni. La fine della guerra ;
- La conferenza di Parigi ;
- Il trattato di Versailles ;
- La rivoluzione d'ottobre
- Il ritorno di Lenin dalla Svizzera, il calendario russo (potenziamento) e il genocidio armeno ;
- L'uscita dalla guerra della Russia ;
- Vincitori e vinti.

UNITÁ 5

- L'eredità della grande guerra ;
- I mutamenti sociali ;
- Il Biennio rosso e le controrivoluzioni in Europa ;
- La Germania di Weimar ;
- La crisi della Ruhr e l'inflazione ;
- Lenin e la NEP ;
- L'URSS da Lenin a Stalin ;
- L'entrata in campo di Stalin.

UNITÁ 6

- L'Italia dopo la prima guerra mondiale ;
- Il Fascismo ;
- Approfondimento su alcuni punti : il ritorno di Giolitti e l'occupazione delle fabbriche ;
- Il trattato di Rapallo ;
- La marcia su Roma e il delitto Matteotti (Secessione dell'Aventino) ;
- Il programma di San Sepolcro (Approfondimento).

UNITÁ 7

- La grande crisi economica e la società negli anni '30 ;
- Gli Stati Uniti dal Boom al crollo della borsa di Wall Street
- Il dilagare della crisi ;
- Il New Deal di Roosevelt ;
- Il nuovo ruolo dello Stato ;
- La Scienza e la guerra.

UNITÁ 8

- L'età dei totalitarismi ;
- La Russia e Stalin ;
- La Germania e la Repubblica di Weimar ;
- Le grandi Dittature ;
- Il Nazismo, l'eugenetica ;
- Hitler al potere ;
- Politica e ideologia del terzo Reich ;
- Lo stalinismo e le grandi purghe ;
- La guerra civile in Spagna e il colpo di stato di Francisco Franco.

UNITÁ 9

- La II guerra mondiale : Origini e scoppio della guerra ;
- L'attacco alla Polonia ;
- La disfatta della Francia e la resistenza della Gran Bretagna ;
- L'Italia e la guerra parallela ;
- L'entrata in guerra di Urss e Stati Uniti 1941 ;
- La Shoah, il genocidio, campi di sterminio, campi di concentramento ;
- Dallo sbarco in Sicilia allo sbarco in Normandia (operazione Overlord);
- La caduta del Fascismo e l'armistizio ;
- Resistenza e guerra civile in Italia ;
- La fine della guerra e la bomba atomica. ;
- Il dopoguerra ;
- La Conferenza di Jalta e di Potsdam ;
- La guerra fredda .

Educazione Civica

Percorso Shoah:

Fondazione Museo della Shoah - incontro al Palladium con Emanuele di Porto.

- Le leggi razziali del '38
- Biografie di alcuni sopravvissuti: Alberto Sed, sorelle Bucci, Shlomo Venezia, Liliana Segre, Sami Modiano, Settimia Spizzichino. Approfondimento su Fausto Coen e Debenedetti sulla razzia del ghetto ebraico.

Percorso sulla Resistenza: Approfondimento in classe con lezione partecipata, visione documentari e documenti storici portati dalla docente in classe con consequenziale spiegazione dell'eccidio delle Fosse Ardeatine; Uscita didattica presso via Rasella e il Mausoleo delle Fosse Ardeatine con elaborazione di un componimento poetico a fine percorso.

Diritto ed economia, l'evoluzione nel tempo: La società dei consumi e la globalizzazione - La carta dei Diritti

Il ruolo della donna nella società di ieri, oggi e domani: La condizione della donna nell'800, l'emancipazione della donna, la violenza sulle donne nell'età contemporanea.

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
"EINSTEIN - BACHELET"

RELAZIONE FINALE

SEDE Einstein

DOCENTI Alessandra Casilli, Roberto Severino Martino

MATERIA Elettronica ed Elettrotecnica **CLASSE** V Bt

Analisi della situazione finale della classe (profilo didattico/disciplinare)

La classe è costituita da quindici studenti, quattordici ragazzi e una ragazza. Tre studenti si sono aggiunti quest'anno alla classe: due ripetenti, provenienti da un'altra sezione di questo stesso Istituto, e uno studente proveniente da altra scuola.

Per uno degli studenti della classe è stato redatto un P.E.I. differenziato, per sei studenti è stato redatto un P.D.P.; due tra i sei studenti menzionati sono fruitori di P.D.P. perché presentano bisogni educativi speciali nell'area della competenza linguistica. Ad un altro studente, infine, è stata riconosciuta la condizione di studente-atleta di alto livello; per tale studente si è provveduto all'approvazione di un P.F.P.

L'insegnante A. Casilli ha incontrato per la prima volta la classe il 15 novembre 2022. Da subito è emerso che tutti gli elementi della classe si distinguono per correttezza, buona educazione, rispetto dell'altro e rispetto delle regole. È evidente la tendenza del gruppo alla solidarietà, alla complicità e alla comprensione. Sotto l'aspetto del profitto la classe è piuttosto eterogenea: accanto ad uno studente che si è distinto per continuità nello studio ed eccellenza nei risultati, un paio di studenti raggiungono risultati molto buoni. Un gruppo di cinque o sei studenti raggiunge buoni risultati, nonostante qualche discontinuità nell'impegno. Tre o quattro studenti raggiungono una preparazione sufficiente e due o tre studenti, attualmente, non raggiungono la sufficienza.

CONFRONTO TRA I RISULTATI ACQUISITI DAGLI ALUNNI E GLI OBIETTIVI

CONCORDATI NELLE RIUNIONI PER MATERIA/DIPARTIMENTO

Gli obiettivi concordati sono stati:	CAPACITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE
pienamente raggiunti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
parzialmente raggiunti	X	X	X
solo in minima parte raggiunti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se non raggiunti pienamente indicare il motivo	Gli obiettivi che ci si era preposti sono stati raggiunti parzialmente, dalla maggior parte della classe. Ha inciso il ritardo con cui l'insegnante di teoria ha assunto servizio e la risposta non sempre adeguata del gruppo, in alcuni casi dovuta allo scarso impegno		

METODOLOGIEDIDATTICHE

Lezione frontale, flipped classroom, materiale didattico di approfondimento e ripasso fornito dai docenti, esperienze di laboratorio.

INTERVENTI DI RECUPERO E/O DI APPROFONDIMENTO

Gli studenti assenti alle verifiche scritte hanno sempre avuto la possibilità di recuperare la prova. Durante il secondo quadrimestre agli studenti che non hanno conseguito un voto sufficiente agli scritti è stata offerta l'opportunità, non sempre colta, di svolgere un altro compito, sullo stesso argomento. A conclusione di ogni capitolo l'insegnante ha svolto alla lavagna, per diverse lezioni, gli esercizi e le applicazioni proposte dal libro di testo.

VALUTAZIONE ALUNNI

LIVELLI DI PRESTAZIONE RAGGIUNTI

VALUTAZIONE	0-3	4-5	6-7	8-10
N° alunni	0	3	7	4

CRITERIO DI SUFFICIENZA APPLICATO

(INDICARE IL CRITERIO CHE HA PORTATO ALLA VALUTAZIONE SUFFICIENTE)

CAPACITÀ	Applicare le conoscenze apprese per risolvere problemi essenziali e portare a termini semplici compiti
CONOSCENZE	Non del tutto corrispondenti alla totalità dei contenuti minimi della disciplina, pur non discostandosene in maniera sostanziale
COMPETENZE	Non del tutto corrispondenti alla totalità dei contenuti minimi della disciplina pur non discostandosene in maniera sostanziale

ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA

Libro di testo:

G. Conte, D. Tomassini, "Elettronica ed elettrotecnica" Per le articolazioni elettronica e automazione degli Istituti Tecnici settore Tecnologico vol.3 – Hoepli.

Degli stessi autori è stato utilizzato, per lo studio dei transistor e degli amplificatori operazionali, il vol.2

Docenti: prof.ssa Alessandra Casilli, prof. Roberto Severino Martino

Contenuti disciplinari:

1. FILTRI PASSIVI PASSA BASSO, PASSA ALTO E PASSA BANDA RC

*Frequenze di taglio dei filtri passa basso, passa alto, e passa banda
Diagrammi di Bode dei filtri passa basso e passa banda RC*

2. DISPOSITIVI A SEMICONDUCTORE

*Principio di funzionamento ed equazioni fondamentali del BJT.
Configurazione del BJT a emettitore comune e caratteristiche di ingresso e di uscita. Regioni di funzionamento. Comportamento del BJT in presenza di piccoli segnali. Modello equivalente a parametri ibridi del BJT per piccoli segnali: guadagno di corrente, resistenza di ingresso, guadagno di tensione e resistenza d'uscita per la configurazione ad emettitore comune.
Polarizzazione fissa della base. Instabilità del punto di lavoro e polarizzazione automatica della base.
Il transistor a effetto di campo. Il transistor JFET a source comune: analogie con la configurazione ad emettitore comune del BJT. Curve caratteristiche del JFET. Cenni sul MOSFET: enhancement e depletion mode.*

3. AMPLIFICATORI OPERAZIONALI

APPLICAZIONI LINEARI DELL'AMPLIFICATORE OPERAZIONALE:

parametri caratteristici e circuito equivalente dell'amplificatore operazionale . Amplificatori operazionali ideali e reali. Configurazione ad anello aperto e transcaratteristica. Configurazione ad anello chiuso. Amplificatore invertente, Amplificatore non invertente. Buffer a guadagno unitario. Circuito sommatore. Amplificatore differenziale. Rapporto di reiezione di modo comune. Circuito integratore e circuito derivatore. Convertitore corrente-tensione e convertitore tensione-corrente.

L'AMPLIFICATORE OPERAZIONALE IN FUNZIONAMENTO NON LINEARE:

Comparatore semplice e con isteresi

Il trigger di Schmitt

4. OSCILLATORI SINUSOIDALI

Principi di funzionamento

IL CRITERIO DI BARKHAUSEN

OSCILLATORI RC PER BASSE FREQUENZE

_OSCILLATORE A PONTE DI WIEN

Analisi del circuito e calcolo della frequenza di oscillazione

_OSCILLATORE A SFASAMENTO

Analisi del circuito e calcolo della frequenza di oscillazione

_OSCILLATORE IN QUADRATURA

Analisi del circuito e calcolo della frequenza di oscillazione

OSCILLATORI LC PER ALTE FREQUENZE CON AMPLIFICATORI

_HARTLEY Analisi del circuito e calcolo della frequenza di oscillazione

_COLPITTS Schema circuitale. Esame delle analogie con l'oscillatore di Hartley

5. GENERAZIONE DI FORME D'ONDA NON SINUSOIDALI

_GENERATORE D'ONDA QUADRA

Analisi del circuito e calcolo della frequenza dell'onda generata.

Duty-cycle dell'onda

_GENERATORE D'ONDA TRIANGOLARE

Analisi del circuito e calcolo della frequenza dell'onda generata

_GENERATORE DI IMPULSI

Analisi del circuito

6. FILTRI ATTIVI

Generalità e caratteristiche. Filtri attivi del primo ordine: passa alto e passa basso RC. Filtri attivi del secondo ordine: forma della funzione di trasferimento del passa basso, del passa alto, del passa banda e

dell'elimina banda. Coefficiente di smorzamento. Caratteristiche dei filtri di Butterworth, di Bessel e di Chebychev. Filtri a retroazione multipla e a retroazione positiva.

Il programma prevede anche la conversione dei segnali analogici in segnali digitali, argomento non ancora affrontato in classe.

PROGRAMMA DI LABORATORIO:

- Principio di funzionamento del transistor bipolare; Caratteristiche e applicazioni del transistor BJT
- Descrizione della Verifica della caratteristica di uscita e regioni di funzionamento del transistor bjt npn al variare della tensione di base tramite un potenziometro;
- Descrizione della esercitazione di laboratorio. Misura dell'amplificazione di tensione di un amplificatore a BJT a emettitore comune, realizzazione del circuito con simulatore multisim; rilievo delle misure con multimetri e oscilloscopio digitale multisim.
- Descrizione della Verifica del funzionamento del $\mu A741$ come amplificatore invertente
- Descrizione dell'Analisi del funzionamento di un amplificatore non invertente tramite Multisim
- Descrizione della Misura della tensione di offset d'ingresso di un A.O.
- Descrizione della Misura della corrente di polarizzazione d'ingresso di un A.O.
- Esempi di dimensionamento di un oscillatore a sfasamento
- Esempio di dimensionamento di oscillatore a ponte di Wen
- Realizzazione di un generatore a onda quadra, tramite timer 555, avente periodo pari a 15 ms, duty cycle 0,7 tramite Multisim (* presumibilmente entro 8/06/23)
- Esempi di realizzazioni circuitali di filtri attivi di secondo ordine (* presumibilmente entro 8/06/23)

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
"EINSTEIN - BACHELET"**

RELAZIONE FINALE

SEDE Einstein
DOCENTE Fabrizio Culin
MATERIA Scienze Motorie e Sportive **CLASSE** 5Bt

Analisi della situazione finale della classe (profilo didattico/disciplinare)

La classe si è ben comportata, più che buoni i risultati conseguiti.

**CONFRONTO TRA I RISULTATI ACQUISITI DAGLI ALUNNI E GLI OBIETTIVI
CONCORDATI NELLE RIUNIONI PER MATERIA/DIPARTIMENTO**

Gli obiettivi concordati sono stati:	CAPACITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE
pienamente raggiunti	X	X	X
parzialmente raggiunti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
solo in minima parte raggiunti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se non raggiunti pienamente indicarne il motivo			

METODOLOGIE DIDATTICHE

Lezioni pratiche teoriche con metodologia frontale.

INTERVENTI DI RECUPERO E/O DI APPROFONDIMENTO

--

VALUTAZIONE ALUNNI

LIVELLI DI PRESTAZIONE RAGGIUNTI

VALUTAZIONE	0-3	4-5	6-7	8-10
N° alunni	0	0	0	15

CRITERIO DI SUFFICIENZA APPLICATO

(INDICARE IL CRITERIO CHE HA PORTATO ALLA VALUTAZIONE SUFFICIENTE)

CAPACITÀ	Svolgimento minimo degli esercizi di forza, velocità e resistenza. Esecuzione base dei grandi giochi di squadra.
CONOSCENZE	Esercizi di base per allenare le capacità condizionali. Regole e fondamentali dei grandi giochi, nozioni teoriche sull'AIDS. Le Società sportive e il fair play.
COMPETENZE	Dirigere una seduta di allenamento sulle qualità fisiche fondamentali. Effettuare una partita di basket, volley o calcetto. Sapersi inserire come cittadino nella società moderna.

PROGRAMMA DI EDUCAZIONE FISICA

CLASSE: 5Bt

PARTE PRATICA

1 – POTENZIAMENTO FISIOLÓGICO

- Forza
- Resistenza
- Velocità
- Mobilità e scioltezza articolare e muscolare

2 – CONSOLIDAMENTO E COORDINAMENTO DEGLI SCHEMI MOTORI DI BASE

- Azioni tratte dai grandi giochi di squadra come: Pallavolo, Pallacanestro, Pallamano, Calcetto, Calcio

3 – ATTIVITA' IN AMBIENTE NATURALE

- Esercitazioni motorie eseguite al di fuori della palestra

4 – AVVIAMENTO DELLA PRATICA SPORTIVA

- Attività competitive tra gli alunni

PARTE TEORICA

1 – Educazione alimentare (secondo anno)

2– Traumatologia e primo soccorso (quarto anno)

3– Il doping nello sport (terzo anno)

4– Il problema della tossicodipendenza. Droghe legali: Alcolismo e Tabagismo (terzo anno)

5– Conoscere l'A.I.D.S (quinto anno)

6– Etica nello sport e società sportive (quinto anno)

7- Le qualità fisiche (primo anno)

8– Sports di squadra (primo anno)

9 - Forza (primo anno)

10– Velocità (primo anno)

11 – Resistenza (primo anno)

12 - Il bullismo (quarto anno)

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

"EINSTEIN - BACHELET"

RELAZIONE FINALE

SEDE Einstein

DOCENTE Linda D'Onofrio

MATERIA Matematica **CLASSE** 5Bt

Analisi della situazione finale della classe

Dal punto di vista disciplinare, la classe ha avuto sempre un comportamento corretto verso l'istituzione scolastica. La maggior parte della classe ha avuto un atteggiamento positivo nei confronti della disciplina consentendo lo svolgimento delle lezioni in un ambiente di lavoro adeguato e riuscendo ad ottenere risultati più che sufficienti, tuttavia un terzo del gruppo classe non è riuscito a fissare gli argomenti trattati mostrando spesso scarso impegno e studio non adeguato, persistendo nell'insufficienza per l'intero anno scolastico. La frequenza è stata per lo più regolare.

CONFRONTO TRA I RISULTATI ACQUISITI DAGLI ALUNNI E GLI OBIETTIVI CONCORDATI NELLE RIUNIONI PER

MATERIA/DIPARTIMENTO

Gli obiettivi concordati sono stati:	CAPACITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE
pienamente raggiunti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
parzialmente raggiunti	X	X	X
solo in minima parte raggiunti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se non raggiunti pienamente indicarne il motivo	La non continuità di studio e impegno non ha permesso di raggiungere pienamente gli obiettivi		

METODOLOGIE DIDATTICHE

Lezione Frontale, Apprendimento collaborativo, Attività di gruppo

INTERVENTI DI RECUPERO E/O DI APPROFONDIMENTO

Per gli studenti con più difficoltà sono state previste più lezioni di approfondimento con esercizi mirati per cercare di colmare le carenze e andare incontro agli stili cognitivi dei singoli studenti

VALUTAZIONE ALUNNI

LIVELLI DI PRESTAZIONE RAGGIUNTI

VALUTAZIONE	0-3	4-5	6-7	8-10
N° alunni 15	2	2	7	4

CRITERIO DI SUFFICIENZA APPLICATO

(INDICARE IL CRITERIO CHE HA PORTATO ALLA VALUTAZIONE SUFFICIENTE)

CAPACITÀ	<p>1) Risponde e risolve i quesiti commettendo diversi errori di distrazione e, a volte, errori concettuali e procedurali.</p> <p>2) Documenta ed esprime il suo lavoro con un linguaggio non sempre appropriato.</p> <p>3) Fornisce una soluzione e una risposta approssimativa e/o poco chiara ai quesiti proposti.</p>
CONOSCENZE	<p>Conosce parzialmente i contenuti proposti. Spesso confonde i termini delle definizioni e dei concetti, il formalismo non gli è sempre chiaro.</p> <p>Conosce i contenuti anche se qualche volta le definizioni sono imprecise ma l'esposizione è coerente. Espone i concetti in modo conforme al linguaggio specifico, ma manca di originalità e di approfondimento.</p>
COMPETENZE	<p>Svolge gli elaborati e/o risponde ai quesiti commettendo qualche errore nell'applicazione di leggi, formule, definizioni. Ha un'idea non sempre chiara del processo risolutivo o del ragionamento da compiere. Procedo spesso nel ragionamento per tentativi.</p> <p>Sa risolvere e rispondere ai quesiti / problemi in modo coerente ma standardizzato. Sa analizzare gli argomenti richiesti ma non sa ottimizzare il metodo di lavoro.</p>

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA a.s. 2022/2023

RIPASSO

- Definizione di funzione
- Dominio e classificazione di una funzione
- Concetto di limite
- Concetto di derivata

INTEGRALI INDEFINITI:

- Integrale indefinito: primitive, interpretazione geometrica
- Integrali indefiniti immediati
- Proprietà di linearità
- Integrazione per parti
- Integrazione per sostituzione
- Integrazione di funzioni razionali fratte: il numeratore è la derivata del denominatore, il denominatore è di primo grado o di secondo grado

INTEGRALI DEFINITI:

- Problema delle aree: significato geometrico
- Definizione e proprietà dell'integrale definito
- Calcolo dell'integrale definito, area compresa tra due curve

EQUAZIONI DIFFERENZIALI

- Definizione di equazione differenziale
- Equazioni differenziali del primo ordine: definizione e problema di Cauchy; equazioni a variabili separabili; equazioni differenziali del primo ordine
- Equazioni differenziali del secondo ordine: equazioni lineari del secondo ordine a coefficienti costanti omogenee e complete

SERIE NUMERICHE

- Definizione di una serie numerica
- Serie convergenti, divergenti e indeterminate
- Proprietà delle serie
- Serie geometrica: calcolo della somma
- Criteri di convergenza: criterio del rapporto e criterio della radice
- Condizione necessaria per la convergenza

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
"EINSTEIN - BACHELET"**

RELAZIONE FINALE

SEDE EINSTEIN-BACHELET

DOCENTE Elisabetta Lattanzi

MATERIA Religione cattolica **CLASSE** 5Bt

Analisi della situazione finale della classe (profilo didattico/disciplinare)

La classe ha risposto in maniera efficace e creativa alle varie sollecitazioni didattiche, mostrando un comportamento maturo, responsabile e motivato. Nel complesso, il raggiungimento degli obiettivi didattici risulta distinto.

CONFRONTO TRA I RISULTATI ACQUISITI DAGLI ALUNNI E GLI OBIETTIVI

CONCORDATI NELLE RIUNIONI PER MATERIA/DIPARTIMENTO

Gli obiettivi concordati sono stati:	CAPACITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE
pienamente raggiunti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
parzialmente raggiunti	X	X	X
solo in minima parte raggiunti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se non raggiunti pienamente indicare il motivo	Gli obiettivi didattici non sono stati pienamente raggiunti per la mancanza di prerequisiti iniziali, il poco tempo avuto a disposizione e la necessità di chiarimento e ripasso di tematiche che gli studenti avrebbero dovuto trattare nel corso degli anni precedenti.		

METODOLOGIE DIDATTICHE

- Lezione frontale
- Domande e dibattito in classe
- Flipped classroom

INTERVENTI DI RECUPERO E/O DI APPROFONDIMENTO

Non è richiesto alcun intervento di recupero e/o approfondimento.

VALUTAZIONE ALUNNI

LIVELLI DI PRESTAZIONE RAGGIUNTI

VALUTAZIONE	0-3	4-5	6-7	8-10
N° alunni	x	x	x	12

CRITERIO DI SUFFICIENZA APPLICATO

(INDICARE IL CRITERIO CHE HA PORTATO ALLA VALUTAZIONE SUFFICIENTE)

CAPACITÀ	cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica
CONOSCENZE	- il ruolo della religione nella società contemporanea - l'identità del cristianesimo in riferimento all'evento centrale della nascita, morte e risurrezione di Gesù Cristo; - tematiche di bioetica: la concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia; scelte di vita, vocazione, professione;
COMPETENZE	- confrontarsi e misurarsi con il messaggio cristiano. - interrogarsi sui temi affrontati. - promuove la cultura dei diritti umani

Firma Docente

PROGRAMMA SVOLTO

as 2022-2023

Tematiche etiche

1. La coscienza, la legge e la libertà.

- a) la coscienza umana
- b) la coscienza psicologica, la coscienza morale e la coscienza religiosa.
- c) L'uomo davanti alla libertà.

2. L'etica della vita.

- a) Che cos'è la bioetica.
- b) La vita come dono e diritto.
- c) Il concepimento e la vita prenatale.
- d) L'aborto.
- e) La vita di fronte alla malattia e alla morte.
- f) L'eutanasia.
- g) La pena di morte.

Tematiche a carattere storico

- Cenni sulla Chiesa e i totalitarismi
- Importanza del Concilio Vaticano II

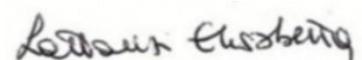
Educazione civica

Cenni di psicologia positiva.

Il benessere scolastico.

Commento di articoli vari di attualità.

Docente: Elisabetta Lattanzi



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
"EINSTEIN - BACHELET"

RELAZIONE FINALE

SEDE EINSTEIN
DOCENTE MASTRANTONI GIULIA, PALETTA MARCO
MATERIA TPSEE **CLASSE** 5Bt

Analisi della situazione finale della classe (profilo didattico/disciplinare)

Nel primo quadrimestre due ragazzi hanno riportato insufficienze nella teoria e un ragazzo una insufficienza nell'attività di laboratorio. Nel secondo quadrimestre due degli studenti su tre hanno recuperato l'insufficienza e il resto della classe ha confermato e sono migliorati sotto il profilo didattico, riportando buoni voti sia nello scritto sia nell'orale che nelle prove di laboratorio. La media complessiva è pertanto, al momento buona per tutti. La classe risulta avere elementi di spicco che hanno mostrato un interesse elevato e uno studio costante per tutto l'anno scolastico; un'altra parte della classe invece risulta avere più difficoltà nell'apprendimento ma non per questo meno volontà nel perseguire buoni risultati. L'andamento della programmazione didattica, nonostante la continua interruzione dovuta a festività e altre attività, è stato completata. La classe risulta omogenea con una grande capacità di inclusione, si distingue per educazione e civiltà.

**CONFRONTO TRA I RISULTATI ACQUISITI DAGLI ALUNNI E GLI OBIETTIVI
CONCORDATI NELLE RIUNIONI PER MATERIA/DIPARTIMENTO**

Gli obiettivi concordati sono stati:	CAPACITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE
pienamente raggiunti	X	X	X
parzialmente raggiunti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
solo in minima parte raggiunti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se non raggiunti pienamente indicarne il motivo			

METODOLOGIE DIDATTICHE

Sia nel primo che nel secondo quadrimestre le lezioni si sono regolarmente svolte in classe e in laboratorio per svolgere i compiti e i progetti regolarmente assegnati.

INTERVENTI DI RECUPERO E/O DI APPROFONDIMENTO

Si sono effettuati interventi di recupero utilizzando parte dell'orario curricolare a tale scopo. Il programma realizzato e gli interventi di recupero effettuati sono stati svolti compatibilmente con le attività e gli impegni di PCTO.

VALUTAZIONE ALUNNI

● LIVELLI DI PRESTAZIONE RAGGIUNTI

VALUTAZIONE	0-3	4-5	6-7	8-10
N° alunni	0	1	8	6

● CRITERIO DI SUFFICIENZA APPLICATO

(INDICARE IL CRITERIO CHE HA PORTATO ALLA VALUTAZIONE SUFFICIENTE)

CAPACITÀ	Si è valutata la capacità di analisi logica e di realizzare connessioni per risolvere problemi oltre alla capacità di concentrazione
CONOSCENZE	Conoscenze minime di base e di dominio della materia
COMPETENZE	Competenze massime integrate nel saper stare in classe, interagire con gli altri alunni e mettere insieme le conoscenze acquisite per poter sviluppare soluzioni ai problemi proposti

Argomenti trattati nel corso di TPSEE

Classe 5Bt a.s. 2022-23

Docenti prof.ri Giulia Mastrantoni, Marco Paletta

Teoria

Modulo 1. Trasduttori e sensori

- 1** Generalità trasduttori
- 2** Caratteristiche di funzionamento
- 3** Trasduttore di posizione angolare
- 4** Sensori di posizione ad effetto hall
- 5** Generalità dei trasduttori di temperatura
- 6** Sensori bimetallici
- 7** Termistori
- 8** Termocoppie
- 9** Sensori sensibili al fumo, al gas di combustione, alle fiamme
- 10** Sensori intelligenti
- 11** Metodo a ponte di Wheatstone

Modulo 2. Fotoemettitori

- 1** Diodi Led, principio di funzionamento
- 2** Caratteristiche elettriche e applicazioni
- 3** Display
- 4** Display al Led
- 5** Display a cristalli liquidi LCD

Modulo 3. Dispositivi Optoelettrici

- 1** Fotoresistenze
- 2** Fotodiodi
- 3** Fototransistor
- 4** Protezione contro i contatti diretti

Modulo 3. Motori Elettrici

Unità3: motori in corrente continua, alternata, passo-passo

- 1 Principio di funzionamento
- 2 Motori in corrente continua
- 3 Caratteristiche elettromagnetiche del motore in corrente continua
- 4 Motori senza spazzole
- 5 Motori con spazzole
- 6 Motori in corrente alternata
- 7 Motori sincroni
- 8 Motori asincroni
- 9 Motori universali
- 10 Motori passo-passo

Modulo 4. Convertitori

Unità 1: Convertitore D/A

- 1 Convertitori D/A
- 2 Caratteristiche del convertitore D/A
- 3 Convertitori D/A a resistenze ponderate
- 4 Convertitore D/A con rete resistiva tipo R-2R

Unità 2: Convertitore A/D

- 1 Convertitore A/D
- 2 Caratteristiche del convertitore A/D
- 3 Teorema del campionamento di Shannon
- 4 Quantizzazione
- 5 Convertitori a rampa di soglia (schema a blocchi)

Modulo 5. Progettazione delle apparecchiature elettroniche: qualità e limiti di funzionamento

Unità1: metodi di progetto

- 1 Limiti meccanici e termici di funzionamento
- 2 Affidabilità di progetto
- 3 Collaudo e messa a punto
- 4 Metodi di realizzazione

- 5 Dissipazione del calore
- 6 Metodi di cablaggio
- 7 Documentazione di un'apparecchiatura elettronica
- 8 Scelta della categoria di rischio dell'attrezzatura
- 9 Valutazione dei costi e determinazione dei prezzi di vendita

Modulo 6. Metodi di interfacciamento dei trasduttori e tecniche di trasmissione dati

Unità1: interfacciare trasduttori e attuatori con arduino

- 1 Realizzazione di una scheda custom per applicazioni con microcontrollori ATMEGA328
- 2 Sensori a sfioramento
- 3 Sensori di movimento a infrarossi
- 4 Sensori a ultrasuoni
- 5 Servomotore
- 6 Sensori di umidità

Fausto Maria Ferri "Corso di tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici", articolazione elettronica, vol.3, Hoepli

Appunti del docente allegati su G. Classroom e registro elettronico.

- Laboratorio -

Modulo 1. Ambienti di simulazione e documentazione per l'elettronica e i sistemi a microcontrollore

- Ambiente di simulazione online tinkercad.com
- ambiente Kicad, per la documentazione elettronica (schemi elettrici+PCB)
- editor libre-Office
- Arduino IDE, ambiente di programmazione per microcontrollori

Modulo 2. Shield per motori cc – progettazione e produzione di PCB

- controllo di motori cc con bjt
- controllo con ponte H a bjt e con ponte H integrato L293D
- esecuzione del PCB e assemblaggio dello shield con L293 per sistema a microcontrollore arduino nano; collaudo della scheda.

Modulo 3. Sistemi a microcontrollore – simulazioni

- gestione delle interruzioni – richiami
- simulazioni di semplici sistemi di controllo con sensori e attuatori
 - il display LCD come componente e sottosistema di visualizzazione per maker/arduino uno (con esempio funzionante)
 - i sensori di temperatura, luminosità ed esempi di utilizzo
 - Relè (tipologie e funzionamento) e scheda di controllo con ULN2803
 - i servomotori con esempio funzionante (posizione determinata da potenziometro)
- comunicazione seriale via I2C (master-slave) tra diversi sistemi a microcontrollore e/o sensori

Modulo 4. Sistemi a microcontrollore – progettazione di PCB

- progetto di uno shield multifunzione per arduino uno
- sviluppo dello schema elettrico, assegnazione impronte ai componenti, produzione della netlist
- esecuzione del PCB: importazione netlist, analisi disposizione componenti, sbroglio; esportazione del prodotto in formato gerber per la produzione del circuito stampato presso service esterno.

Modulo 5. Sistemi a microcontrollore – applicazioni

- sviluppo del software per un sistema mobile rover (autocostruito mediante stampa 3D) - integrazione del telaio con la scheda L293 per il controllo motori cc (direzione e velocità)
- simulazione del circuito su tinkercad con stesura del programma di test
- motori passo-passo e servomotori
- simulazione del controllo di un servomotore e di sensori optoelettronici applicato alla gestione di un semplice inseguitore solare

*** Modulo 6. *progetto di una scheda didattica per microcontrollori***

- Analisi di alcune demo board commerciali per sistemi a microcontrollore delle famiglie RaspberryPI PicoW, ESP32/ESP8266, STM32, Arduino nano 33 IoT
- definizione dei moduli di I/O digitale ed analogici da integrare nella DemoBoard
- ** produzione dello schema elettrico gerarchico del sistema*
- ** elaborazione del PCB; preparazione dei file Gerber per la produzione del circuito*

Le attività di Laboratorio si sono svolte, con esercitazioni svolte anche mediante l'uso di simulatori online e supporto e-learning in ambiente Moodle.

** Le parti evidenziate in corsivo saranno svolte presumibilmente dopo il 15 maggio.*

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
"EINSTEIN - BACHELET"**

RELAZIONE FINALE

SEDE EINSTEIN
DOCENTE Montemurro Livio/Romeo Ottavio
MATERIA Sistemi Automatici
CLASSE 5Bt

Analisi della situazione finale della classe (profilo didattico/disciplinare)

La classe è composta da quindici allievi (una femmina e quattordici maschi) dei quali quattro DSA, due BES L2 e un allievo che rientra nelle tutele della legge 1992/104.

La classe ha partecipato in maniera matura al dialogo educativo, mostrando sempre un atteggiamento relazionale corretto e costruttivo. Questo si è evidenziato soprattutto nell'includere il loro compagno in situazione di handicap. La disciplina degli allievi è sempre stata estremamente corretta, dimostrandosi quasi tutti interessati agli argomenti durante le lezioni. Il profitto, soprattutto in questo ultimo anno, è stato mediamente soddisfacente. Alcuni raggiungono livelli di eccellenza, la maggior parte ha dimostrato uno studio sufficiente, con alcuni casi di totale insufficienza.

CONFRONTO TRA I RISULTATI ACQUISITI DAGLI ALUNNI E GLI OBIETTIVI CONCORDATI NELLE RIUNIONI PER MATERIA/DIPARTIMENTO

Gli obiettivi concordati sono stati:	CAPACITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE
pienamente raggiunti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
parzialmente raggiunti	X	X	X
solo in minima parte raggiunti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se non raggiunti pienamente indicarne il motivo	Scarso e discontinuo impegno nello studio.		

METODOLOGIE DIDATTICHE

Lezione frontale, lezione interattiva, lezione analitica dei materiali didattici proposti al di fuori del classico libro di testo.

INTERVENTI DI RECUPERO E/O DI APPROFONDIMENTO

Recupero: individuale, in itinere.

VALUTAZIONE ALUNNI

LIVELLI DI PRESTAZIONE RAGGIUNTI

VALUTAZIONE	0-3	4-5	6-7	8-10
N° alunni 15	0	3	9	3

CRITERIO DI SUFFICIENZA APPLICATO

Livello base: lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali.

CAPACITÀ	Esegue semplici compiti, applicando le conoscenze acquisite negli usuali contesti. Si esprime in modo semplice.
CONOSCENZE	Ha conoscenze corrette, essenziali, ma non approfondite. Sa controllare parzialmente il linguaggio, pur con qualche piccolo errore.
COMPETENZE	Sa effettuare analisi e sintesi parziali, tuttavia guidato opportunamente riesce a organizzare le conoscenze. Riconosce gli elementi fondamentali di un sistema; sa interagire, pur con qualche piccolo errore.

Programma svolto Anno scolastico 2022-2023

Classe 5Bt Elettronica

Disciplina: Sistemi Automatici

CONTENUTI DEL PERCORSO FORMATIVO

• **Modulo 1 – Conversione digitale-analogico e analogico digitale**

- Tecniche digitali
- Acquisizione, digitalizzazione e distribuzione dati
- Conversione digitale-analogico
- Campionamento
- Conversione analogico-digitale
- Principi di interfacciamento-Condizionamento

• **Modulo 2 – Controlli Automatici**

- Il controllo automatico
- Controllo statico e dinamico
- Controllori P.I.D.
- Controllo ON-OFF
- Controllo Digitale
- Controllo di potenza

• **Modulo 3 – Stabilità e stabilizzazione**

- Il problema della stabilità
- Stabilizzazione dei sistemi
- Dimensionamento di reti correttrici

• **Modulo 4 – Attività di laboratorio**

- Studio di sistemi integrati complessi:
 - parcheggio con due barre;
 - semaforo pedonale;
 - motore in corrente continua con ponte H e Arduino;
 - sistema di controllo serranda;
 - motore passo-passo con ponte H e controllo PWM.

LIBRO DI TESTO: Cerri F., Venturi E., Ortolani G.

Nuovo Corso di sistemi automatici 3-Articolazione Elettronica

HOEPLI Editore

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
"EINSTEIN - BACHELET"**

RELAZIONE FINALE

SEDE: Einstein

DOCENTE: Delfo Musumeci

MATERIA: Inglese

CLASSE: 5BT

Analisi della situazione finale della classe (profilo didattico/disciplinare)

La classe, nei tre mesi e mezzo passati con il sottoscritto, in linea con quanto ravvisato in precedenza dalla titolare di cattedra, si è dimostrata una classe sempre collaborativa ed educata.

Nonostante il livello di attenzione non sia sempre per tutti gli alunni ugualmente soddisfacente, va comunque segnalata la loro propensione a un costante impegno nel lavoro a casa.

I risultati sono variegati, ma comunque in quasi tutti i casi almeno sufficienti.

CONFRONTO TRA I RISULTATI ACQUISITI DAGLI ALUNNI E GLI OBIETTIVI

CONCORDATI NELLE RIUNIONI PER MATERIA/DIPARTIMENTO

Gli obiettivi concordati sono stati:	CAPACITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE
pienamente raggiunti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
parzialmente raggiunti	X	X	X
solo in minima parte raggiunti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se non raggiunti pienamente indicarne il motivo			

METODOLOGIE DIDATTICHE

Circle time, cooperative learning, interdisciplinarietà, ecc.

INTERVENTI DI RECUPERO E/O DI APPROFONDIMENTO

Interventi di recupero in itinere, in classe, individuali.

VALUTAZIONE ALUNNI

LIVELLI DI PRESTAZIONE RAGGIUNTI

VALUTAZIONE	0-3	4-5	6-7	8-10
N° alunni	0	1	9	5

CRITERIO DI SUFFICIENZA APPLICATO

(INDICARE IL CRITERIO CHE HA PORTATO ALLA VALUTAZIONE SUFFICIENTE)

COMPETENZE: Saper interagire in contesti noti e non noti in modo sostanzialmente corretto e comprensibile, sia pure con qualche imprecisione

CAPACITÀ: Saper leggere, comprendere e analizzare testi di varia tipologia di carattere specialistico e riferirne il contenuto almeno nei punti essenziali, sia pure con qualche imprecisione.

CAPACITÀ	Saper leggere, comprendere e analizzare testi di varia tipologia di carattere specialistico e riferirne il contenuto almeno nei punti essenziali, sia pure con qualche imprecisione.
CONOSCENZE	Conoscenza degli argomenti svolti con sufficiente abilità di collegamento fra gli stessi. Utilizzo di enunciati semplici.
COMPETENZE	Saper interagire in contesti noti e non noti in modo sostanzialmente corretto e comprensibile, sia pure con qualche imprecisione

Programma d'inglese 5BT

Anno scolastico 2022/2023

Docente: Delfo Musumeci, supplente della prof.ssa Norma Marrocco.

- **Unit 2 – Electric circuits** (“A simple circuit”, “Types of circuit”, “Current, voltage and resistance”, “Tools”, “Measuring tools”, “New ways of lighting”, “Energy saving at home”)
- **Changing our sources of energy Fossil fuels**
- **Nuclear**
- **Renewables**
- **Solar panels**
- **The transistor**
- **Unit 7 – Electronic systems** (“Conventional and integrated circuits”, “Amplifiers”, “Oscillators”, “Surface mounting and through-hole mounting”, “The race to build the integrated circuit”)
- **Unit 8 – Microprocessors** (“How microchips are made” and “Data sheet: operational amplifier”)
- **Grammatica:** ripasso dei principali tempi verbali.

Programma dal 15 maggio in poi:

Si svolgerà un ripasso generale di più argomenti svolti durante l'anno o eventualmente anche nei due anni precedenti.

IL CONSIGLIO DI CLASSE (firme)

N°	MATERIE	DOCENTI	FIRMA
1	Italiano - Storia	Carbone Fiorella	Fiorella Carbone
2	Elettronica Ed Elettrotecnica	Casilli Alessandra	Alessandra Casilli
3	Scienze Motorie	Culin Fabrizio	Fabrizio Culin
4	Matematica	D'Onofrio Linda	Linda D'Onofrio
5	Religione	Lattanzi Elisabetta	Elisabetta Lattanzi
6	Lab. Elettronica Ed Elettrotecnica	Martino Roberto	Roberto Martino
7	TPSEE	Mastrantoni Giulia	Giulia Mastrantoni
8	Sistemi Automatici	Montemurro Livio	Livio Montemurro
9	Inglese	Musumeci Delfo	Delfo Musumeci
10	Lab. TPSEE	Paletta Marco	Marco Paletta
11	Lab. Sistemi Automatici	Romeo Ottavio	Ottavio Romeo
12	Sostegno	Squarcia Laura	Laura Squarcia

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
prof.ssa Stefania Cardillo