

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE “
GUGLIELMO MARCONI ” – VIALE DELLA LIBERTA', 14
– 47122 FORLI' TEL. 0543/28620

ESAMI DI STATO
ANNO SCOLASTICO 2017-2018
DOCUMENTO DEL CONSIGLIO
CLASSE QUINTA A EL

INDIRIZZO “ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA”

ARTICOLAZIONE “ELETTROTECNICA”



**ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE “
GUGLIELMO MARCONI ” – VIALE DELLA LIBERTA’, 14
– 47122 FORLI’ TEL. 0543/28620**

Indice:

1. IL CONSIGLIO DI CLASSE	pag. 3
2. PRESENTAZIONE DELLA SCUOLA	pag. 4
3. PRESENTAZIONE DEL CORSO DI STUDI	pag. 5
4. PROFILO GENERALE DELLA CLASSE	pag. 6
5. ELENCO CANDIDATI	pag. 8
6. PROGRAMMAZIONE DELLA CLASSE	pag. 9
7. PROGETTO DI ASL SEGUITO DALLA CLASSE	pag.12
8. CRITERI E MODALITA’ DI VALUTAZIONE	pag.15
9. TERZA PROVA	pag.16
10.CRITERI PER L’ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO E FORMATIVO	pag.17
11. EVENTUALI ELEMENTI SIGNIFICATIVI SEGNALATI DAL CONSIGLIO DI CLASSE	pag.19
12. PERCORSI FORMATIVI DELLE DISCIPLINE	pag.20
12.1 LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	pag.21
12.2 STORIA	pag.30
12.3 INGLESE	pag.34
12.4 MATEMATICA	pag.40
12.5 ELETTRONICA ED ELETTRONICA	pag.44
12.6 TECNOLOGIE E PROG. DI SISTEMI EL. ED ELETT.	pag.49
12.7 SISTEMI AUTOMATICI	pag.56
12.8 SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	pag.60
12.9 RELIGIONE CATTOLICA	pag.65
13. ALLEGATI	pag.68
13.1 PROVE SIMULAZIONE D’ESAME E TERZE PROVE EFFETTUATE NEL CORSO DELL’ANNO SCOLASTICO	
13.2 PROPOSTE DI GRIGLIE DI VALUTAZIONE I, II E III PROVA SCRITTA	
13.3 PROPOSTA DI GRIGLIA DI VALUTAZIONE COLLOQUIO	

Approvato in data 15 maggio 2018

**Il Dirigente Scolastico
Iris Tognon**

Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi
dell’art. 3 comma 2 del D.L.vo 39/93

1) IL CONSIGLIO DI CLASSE

MATERIA	DOCENTE	FIRMA (1)
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	BEZZI BARBARA	
STORIA	BEZZI BARBARA	
INGLESE	BOVINO MIRIA	
MATEMATICA	LAGHI STEFANO	
ELETTROTECNICA ED ELETTRON.	LELLI CLAUDIO	
SISTEMI AUTOMATICI	NERI ROBERTO	
TPSEE	CECCARELLI ANTONIO	
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	DELLA GODENZA MADDALENA	
RELIGIONE	MAITAN FRANCESCO	
LAB ELETTROTECNICA ED ELETTR.	ASIRELLI GIANLUCA	
LAB. SISTEMI AUTOMATICI	ASIRELLI GIANLUCA	
LAB. TPSEE	SEDIOLI MARCO	
DIRIGENTE SCOLASTICO	IRIS TOGNON	

In neretto sono indicati i docenti membri interni nella Commissione d'Esame

(1) Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art.3 comma 2 del D.L.vo 39/93

2) PRESENTAZIONE DELLA SCUOLA

L'I.T.T. “G. Marconi” di Forlì, nel corso di decenni di attività, ha svolto l'importante funzione di formare i quadri tecnici e dirigenziali dell'industria dell'area romagnola, contribuendo in maniera decisiva all'evoluzione di tutto il comprensorio industriale.

La nostra scuola ha messo a disposizione del mondo produttivo e delle professioni una grandissima quantità di giovani tecnici preparati e capaci di crescere sul lavoro, grazie alla buona formazione culturale e tecnica ricevuta, fino a raggiungere posizioni di elevata responsabilità, spesso anche come imprenditori di successo.

L'identità del nostro istituto è stata ed è connotata da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico, pienamente in linea con le indicazioni dell'Unione europea.

L'offerta formativa è data dal suo compito primario: quello della preparazione del professionista tecnico. La scuola è perciò responsabile sia della formazione umana e tecnica degli alunni, che potranno in prima persona esercitare una professione sia, indirettamente, del contributo che questi saranno in grado di dare alla vita economica e produttiva della società.

Tale compito di formazione del professionista tecnico non può, ovviamente, esaurirsi nell'impartire l'istruzione teorica e pratica necessaria all'esercizio della professione, ma deve anche preparare al futuro ruolo sociale che ciascun allievo sarà chiamato a svolgere; pertanto, oltre ad una formazione specifica professionale, si cura anche il suo lato culturale, per una complessiva maturazione umana.

3) PRESENTAZIONE DEL CORSO DI STUDIO

L'indirizzo “Elettronica ed Elettrotecnica”, articolazione “Elettrotecnica”, propone una formazione polivalente che unisce i principi, le tecnologie, le pratiche di tutti i sistemi elettrici, rivolti sia alla produzione, alla distribuzione e all'utilizzazione dell'energia elettrica, alla elaborazione di segnali analogici e digitali e alla creazione di sistemi automatici.

Grazie a questa ampia conoscenza di tecnologie i diplomati dell'indirizzo “Elettronica ed Elettrotecnica”, articolazione “Elettrotecnica”, sono in grado di operare in molte e diverse situazioni: organizzazione dei servizi e apparati elettrici ed elettronici; automazione industriale e controllo di processi produttivi, processi di conversione dell'energia elettrica, anche da fonti rinnovabili, e del loro controllo; mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale.

In particolare i diplomati in Elettrotecnica approfondiscono le conoscenze e le pratiche di progettazione, realizzazione e gestione di impianti elettrici civili e industriali.

Di seguito si riportano le materie di studio del quinquennio.

n.	Materie del curriculum di studi	Anni del corso di studi	Durata oraria complessiva
1	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	5	660
2	STORIA	5	330
3	LINGUA INGLESE	5	495
4	MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA	5	627
5	SCIENZE INTEGRATE (SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA)	2	132
6	SCIENZE INTEGRATE (FISICA)	2	198
7	SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)	2	198
8	DIRITTO ED ECONOMIA	2	132
9	TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	2	198
10	TECNOLOGIE INFORMATICHE	1	99
11	ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	3	594
12	SISTEMI AUTOMATICI	3	495
13	TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	3	528
14	SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE	1	99
15	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	5	330
16	RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVE	5	165
Totale delle ore di insegnamento			5280

4) PROFILO GENERALE DELLA CLASSE

La classe 5^a A EL è formata da 22 allievi tutti provenienti dalla classe 4^a di questo Istituto. Il percorso educativo e formativo, nel corso di studio, è risultato sostanzialmente regolare. La frequenza alle lezioni non è stata sempre continua. E’ doveroso segnalare, da parte di alcuni allievi, le numerose assenze, talvolta strategiche e quindi non giustificate da motivi oggettivi

La condotta ed il comportamento disciplinare sono stati corretti ed il rapporto con i docenti buono.

I rapporti fra il Consiglio di Classe e le famiglie sono stati regolari. Ottima l’armonia tra i docenti che hanno sempre operato con unità d’intenti.

Per quanto concerne la partecipazione al dialogo educativo e il profitto un piccolo gruppo di studenti ha seguito con molto interesse e ha studiato con continuità ottenendo buoni livelli di preparazione, mentre la maggioranza degli studenti ha ottenuto risultati non sempre sufficienti a causa dell’impegno molto discontinuo e dell’interesse non adeguato, particolarmente in alcune discipline.

La maggioranza degli studenti ha evidenziato delle normali capacità e la preparazione della classe non si può definire, in generale, complessivamente sufficiente.

Nell’area tecnico-scientifica, la maggior parte degli allievi ha mostrato maggiore propensione per gli aspetti pratico operativi, apprezzando in particolare le attività svolte nei laboratori e l’attività di Alternanza Scuola Lavoro.

Tutti gli insegnanti hanno sostanzialmente svolto i piani di lavoro presentati all’inizio dell’anno scolastico.

Per tre studenti certificati DSA sono state messe in atto le misure dispensative e gli strumenti compensativi indicati nei Piani Didattici Personalizzati.

ATTIVITÀ SVOLTE

La classe, nel secondo biennio e nel 5° anno, ha partecipato inoltre a varie iniziative afferenti ai temi “Educazione alla Salute”, Cittadinanza attiva”, “Orientamento in uscita”, “Alternanza Scuola Lavoro (ASL)” e Energia e Ambiente (Progetto “Tecnici per l’Energia e l’Ambiente” dell’ITTS Marconi) con interventi e lezioni di esperti del settore.

Attività di “Educazione alla Salute” e “Cittadinanza attiva”

24 ottobre - Conferenza “La grande guerra tra storiografia e memoria”.

3 novembre - Progetto AVIS-AIDO-ADMO/SCUOLA - Incontro degli studenti con medico e volontari AVIS ed effettuazione di esami per idoneità alla donazione di sangue.

27 gennaio - Giornata della memoria: Incontro con Cesare Moise Finzi.

7 febbraio - Attività di educazione alla salute - Visita guidata alla psichiatria: incontro con il responsabile e alcuni operatori del Servizio Psichiatrico dell’ASL di Forlì.

21 febbraio - Conferenza del Dott. Mario Proli “La Costituzione compie 70 anni”.

24 aprile – Conferenza del Dott. Mario Proli e del Dott. Luigi Casaglia “25 Aprile – Giorno della liberazione”.

Uscite didattiche e lezioni fuori sede

20 - 24 marzo - Viaggio di istruzione a Praga.

18 aprile - Visita allo stabilimento Electrolux di Forlì.

15 maggio – Visita alla Stazione di trasformazione Forlì Oraziana di

Terna. Seminari in Istituto

9 marzo - Seminario tecnico: “Tecnologie e materiali superconduttori per la rete elettrica e per i trasporti”, Prof. Antonio Morandi, Dip. Ingegneria dell’Energia Elettrica e dell’Informazione UniBo.

19 marzo - Seminario tecnico: “La smart grid e l’uso delle fonti di energia rinnovabile per la produzione di energia elettrica”, Prof. Carlo Alberto Nucci, Dip. Ingegneria dell’Energia Elettrica e dell’Informazione UniBo.

Orientamento in uscita e attività complementari ASL

8 gennaio - Seminario “Innopolis, un polo per le nuove tecnologie”.

23 gennaio - Presentazione Corsi ITS Maker di Parma e Reggio Emilia.

20 febbraio – Incontro con il Maresciallo Buzzacchino sulle prospettive offerte dall’Esercito Italiano.

16 febbraio - Incontro con i Proff. Tani e Mengoni del Dipartimento di Ingegneria dell’Energia Elettrica e dell’Informazione UniBO, presentazioni dei corsi di laurea.

Altre attività

Progetto PON “unITIdallamusica”: hanno partecipato gli studenti **Andrea Finotto e Filippo Galiasso**

5) ELENCO CANDIDATI

Elenco candidati, compresi eventuali candidati esterni.

N.	ALLIEVO
1	- OMISSIS -
2	- OMISSIS -
3	- OMISSIS -
4	- OMISSIS -
5	- OMISSIS -
6	- OMISSIS -
7	- OMISSIS -
8	- OMISSIS -
9	- OMISSIS -
10	- OMISSIS -
11	- OMISSIS -
12	- OMISSIS -
13	- OMISSIS -
14	- OMISSIS -
15	- OMISSIS -
16	- OMISSIS -
17	- OMISSIS -
18	- OMISSIS -
19	- OMISSIS -
20	- OMISSIS -
21	- OMISSIS -
22	- OMISSIS -

6) PROGRAMMAZIONE DELLA CLASSE

Precipuo obiettivo del Consiglio di Classe è stato che gli allievi fossero coadiuvati a svolgere una regolare ed omogenea attività di studio, pertanto il Consiglio di classe, anche al fine di armonizzare gli interventi dei vari insegnanti sulla classe, ha adottato la seguente programmazione educativa e didattica, distinta nei seguenti aspetti:

- AREA SOCIO-COMPORTAMENTALE

Il comportamento degli allievi è determinato dalla capacità di porsi in relazione con gli altri e con l'ambiente. Il Consiglio di classe ha inteso favorire e consolidare lo sviluppo civile e personale degli allievi, definendo le seguenti finalità educative:

Promuovere la motivazione alla conoscenza e all'apprendimento, favorendo la capacità di condividere le regole all'interno del gruppo, della classe e della comunità scolastica attraverso un percorso di ricerca e di interiorizzazione di valori;

Promuovere il senso di responsabilità;

Promuovere lo sviluppo delle capacità di valutazione e di scelta.

Quanto indicato comporta lo sviluppo di tre aspetti, ossia obiettivi, metodologie, verifiche, come viene riportato qui di seguito:

OBIETTIVI

- rispettare il regolamento scolastico indicato nelle circolari e stabilito dal Collegio Docenti e dal Consiglio di Istituto;
- rispettare l'orario scolastico;
- presentare le giustificazioni e le ricevute delle comunicazioni alle famiglie entro i tempi stabiliti;
- mantenere il decoro dei locali della scuola;
- partecipare alle attività didattiche;
- prestare attenzione in classe;
- impegnarsi nel lavoro individuale;
- intervenire in modo pertinente ed opportuno;
- contribuire alla costruzione del dibattito educativo;
- rispettare le diversità altrui;
- prendere coscienza di sé e del proprio operato;
- applicarsi con compostezza, serietà e rigore nei laboratori.

METODOLOGIE

Per gli obiettivi comportamentali, il Consiglio di Classe non ha ritenuto di porre in atto strategie particolari, se non quelle tese a perseguire l'attenzione in classe e a scoraggiare vivamente le assenze. Ogni insegnante, nella libertà di insegnamento e nel rispetto della personalità dell'allievo, ha valutato l'opportunità degli interventi individuali o generalizzati, ma sempre in armonia con gli altri colleghi. In caso di assenze "sospette" è stata informata in merito la famiglia.

VERIFICHE

La valutazione del comportamento è stata espressa sia dall'intero Consiglio di Classe mediante un unico voto relativo alla condotta, sia da ogni docente nell'ambito della valutazione formativa per la propria disciplina.

- AREA COGNITIVA

Per questa classe quinta il Consiglio di Classe ha stabilito le seguenti finalità:

- sviluppo delle capacità comunicative in generale e linguistiche in particolare, con uso di appropriato lessico tecnico;
- sviluppo delle basi formative e delle conoscenze di carattere sia storico-umanistico sia scientifico-professionale;
- sviluppo di una opportuna preparazione anche in funzione dell'esame di stato: a tale scopo va ricordato che, pur rendendo il grado di approfondimento degli argomenti adeguato alle capacità della classe, non si è scesi comunque sotto un certo livello minimo.

Tali finalità sono state inseguite fissando opportuni criteri in termini di obiettivi, metodologia, verifiche, sostegno e recupero, secondo quanto indicato qui di seguito:

OBIETTIVI

Conoscenza: l'allievo deve conoscere nozioni specifiche, lessico specifico, tecniche, metodi e procedure.

Comprensione: l'allievo deve saper esporre argomenti in modo pertinente, scegliere dati idonei al tipo di problema che gli si presenta, adottare con spirito critico e cognizione professionale la soluzione tecnica migliore fra quelle possibili, documentare la scelta e redigere correttamente relazioni.

Applicazione: l'allievo deve saper collegare concetti ed informazioni al fine di conseguire il risultato finale.

Analisi: l'allievo deve saper ricercare gli elementi che caratterizzano una situazione o un problema ed essere in grado di operare gli opportuni agganci.

Sintesi: l'allievo deve saper attingere dalle conoscenze specifiche delle varie discipline, maturando una preparazione di carattere interdisciplinare, per giungere ad un risultato riassuntivo globale.

METODOLOGIE

Sono stati adottati, a seconda delle necessità didattiche e delle disponibilità, i seguenti metodi: lezione frontale (con uso della LIM e di altri strumenti didattici), lezione dialogata, lezione per problemi, lavori di gruppo, visite guidate, lezioni seminariali con esperti. E' risultato fondamentale l'utilizzo dei laboratori per verificare e consolidare i concetti teorici.

Alla classe è stato offerto un micro modulo CLIL, su Automation Systems Logic Controllers, svolto dalla Prof.ssa Federica Spadazzi, insegnate nel corso di Meccanica.

Non essendo stato possibile realizzare una serie di lezioni ampie e articolate, come richiederebbe la riforma per questo anno di corso, si è voluto comunque dare l'opportunità agli studenti di interagire in un contesto in cui la lingua veicolare è l'inglese e la disciplina coinvolta appartiene all'area di specializzazione. A questo scopo, prima della conclusione del primo quadrimestre si sono svolte alcune lezioni in compresenza con il docente citato che sono state precedute e seguite da lezioni specifiche svolte dall'insegnante di inglese. Il microprogetto, i materiali prodotti e gli esercizi svolti fanno parte del programma di studio di lingua inglese e sono allegati al programma finale.

SOSTEGNO E RECUPERO

Nei casi in cui si sono verificate delle situazioni di difficoltà per qualche allievo, in una o più materie, gli insegnanti coinvolti hanno messo in atto, in accordo con quanto deliberato dal Collegio Docenti, le iniziative ritenute potenzialmente idonee a sanare tali situazioni di

**ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE “
GUGLIELMO MARCONI ” – VIALE DELLA LIBERTA', 14
– 47122 FORLI' TEL. 0543/28620**

disagio; in particolare sono state fatte delle pause didattiche in itinere per permettere il superamento dei Debiti Formativi.

7) PROGETTO DI ASL SEGUITO DALLA CLASSE

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE "G. MARCONI" - FORLÌ

Indirizzo: ELETTROTECHNICA ED ELETTRONICA

CLASSE 5 AEL

ALTERNANZA SCUOLA LAVORO: REALIZZAZIONE DEL PROGETTO

Ai sensi della L. 107/2015, i percorsi di Alternanza Scuola Lavoro sono istituiti al fine di incrementare le opportunità di lavoro e le capacità di orientamento degli studenti.

L'Alternanza Scuola Lavoro è diventata, così, una modalità didattica innovativa, che con l'esperienza pratica aiuta a consolidare le conoscenze acquisite a scuola e a testare sul campo le attitudini di studentesse e studenti, ad arricchirne la formazione e a orientarne il percorso di studio o di lavoro, grazie a progetti in linea con il loro piano di studi.

I percorsi di ASL sono stati coprogettati fra scuola e aziende, cercando di individuare le competenze necessarie ai giovani per un positivo inserimento nel mondo lavorativo e in parte personalizzati sui profili dei singoli studenti.

Il progetto di ASL di Istituto esplicita le competenze comuni a tutti gli allievi di un indirizzo, mentre quello personalizzato riporta quelle specifiche di uno studente.

Di seguito si elencano alcune attività e competenze generali dell'indirizzo Elettrotecnica ed Elettronica:

ATTIVITÀ	COMPETENZE TRASVERSALI
Conoscere le norme interne e rispettarle.	Imparare ad imparare.
Eseguire le consegne e rispettare i tempi assegnati.	Sapersi dare obiettivi e priorità.
Relazionare sul proprio lavoro coi colleghi e coi tutori.	Sapere comunicare, sia comprendendo messaggi di tipo diverso, sia organizzando e rappresentando le informazioni con linguaggi e supporti diversi.
Rispettare le direttive impartite dai tutori/supervisor.	Saper collaborare e partecipare, interagendo in modo efficace in un gruppo/comunità.
Analizzare e interpretare i risultati del lavoro svolto.	Acquisire e interpretare le informazioni. Individuare collegamenti e relazioni.
Intraprendere azioni adeguate in caso di imprevisti e/o non conformità.	Spirito di iniziativa e imprenditorialità. Saper risolvere i problemi. Agire in modo autonomo e responsabile.

ATTIVITÀ	COMPETENZE TECNICO - PROFESSIONALI
Programmazione di PLC, microcontrollori e microprocessori.	Saper intervenire nell'automazione industriale e nel controllo dei processi produttivi, contribuendo all'innovazione e all'adeguamento tecnologico delle imprese.
Utilizzo dei CAD per la progettazione dei sistemi elettrici ed elettronici.	Saper sviluppare e utilizzare sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici.
Eseguire, leggere ed interpretare i manuali d'uso dei sistemi	Saper operare nell'organizzazione dei servizi e nell'esercizio di sistemi elettrici ed elettronici complessi.

**ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE “ GUGLIELMO MARCONI ” –
VIALE DELLA LIBERTA', 14 – 47122 FORLI' TEL. 0543/28620**

elettrici.	
Utilizzare gli strumenti di misura.	Essere in grado di collaudare i sistemi elettrici ed elettronici.
Utilizzo dei software e apparati di telecomunicazione.	Saper generare, elaborare e trasmettere i segnali elettrici ed elettronici.
Manutenzione e verifica degli impianti elettrici.	Saper intervenire nei processi di conversione e controllo dell'energia elettrica, per ottimizzare il consumo energetico e adeguare gli impianti e i dispositivi alle normative sulla sicurezza.
Redigere la documentazione di progetto e i manuali d'uso.	Saper descrivere e documentare i progetti esecutivi e il lavoro svolto, saper redigere i manuali d'uso e utilizzare strumenti di comunicazione efficace, anche in lingua straniera.
Rispettare le norme di sicurezza e quelle interne aziendali.	Saper gestire i progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza. Saper individuare sistemi per la prevenzione dagli infortuni negli ambienti di lavoro.

PROGRAMMAZIONE/SVOLGIMENTO DELL'ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO

Anno Scolastico 2017/18

CLASSE 5 AEL

ATTIVITÀ	N. ORE CLASSE TERZA A.S. 2015/16	N. ORE CLASSE QUARTA A.S. 2016/17	N. ORE CLASSE QUINTA A.S. 2017/18	TOTALE
CORSI SICUREZZA: ORE	4			4
PERIODO	NOV. 2015			
ATTIVITÀ COMPLEMENTARI: VISIT E AZIENDALI, PARTECIPAZIONE A FIERE O CONFERENZE, INCONTRI A SCUOLA CON ESPERTI E TECNICI ESTERNI, LABORATORI E PROGETTI INTERNI, ATTIVITÀ DI RESTITUZIONE				
ORE TOTALI:	9	26	11	46
STAGE AZIENDALE N. ORE	112	144	80	336

**ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE “ GUGLIELMO MARCONI ”
– VIALE DELLA LIBERTA’, 14 – 47122 FORLI’ TEL. 0543/28620**

PERIODO	Dal 16/05/2016 al 01/06/2016	Dal 30/01/2017 al 22/02/2017	Dal 11/09/2017 al 22/09/2017
STAGE ESTIVO (SOLO ALCUNI), N. ORE		200	200
PERIODO	Dal 12/06/2017 al 14/07/2017		
TOTALE	125	170	91
			386

Il Consiglio di Classe certifica che nella classe sono state svolte le ore di ASL sopra indicate.

Forlì, 15 Maggio 2018

8) CRITERI E MODALITA’ DI VALUTAZIONE

Il voto di profitto è espressione di sintesi valutativa e si fonda su una pluralità di prove di verifica riconducibili a diverse tipologie coerenti con le strategie metodologico-didattiche adottate dai docenti. La valutazione intermedia e finale risponde a criteri di coerenza, motivazione, trasparenza e documentabilità rispetto a tutti gli elementi di giudizio che, acquisiti attraverso il maggior numero possibile di verifiche, conducono alla sua formulazione. La valutazione si esprime con riferimento agli obiettivi disciplinari in termini di conoscenze, abilità, competenze. La sintesi valutativa non si limita alla media delle valutazioni delle singole prove di verifica, ma è riferita al livello di raggiungimento degli obiettivi disciplinari.

La tipologia delle prove di verifica per ogni materia è la più ampia per fornire un quadro il più possibile completo del livello raggiunto dai singoli alunni. Comprende prove scritte con domande aperte o diversamente strutturate; esercizi; problemi; simulazione di casi; relazioni e ricerche autonome; colloqui orali sia nella forma breve che di colloquio argomentato (di durata comunque contenuta, di massima, in non oltre venti minuti). Per gli alunni con disturbi specifici di apprendimento le verifiche si svolgono secondo quanto indicato nel Piano didattico personalizzato e, di norma, vengono programmate, con l’indicazione precisa di argomenti o gruppi di argomenti e possono prevedere l’impiego di sintetiche mappe concettuali.

La valutazione è tempestiva (con tempi solleciti di restituzione delle prove scritte) e trasparente (i voti sono trascritti nel Registro elettronico) per consentire agli alunni di comprendere gli errori commessi e il percorso didattico richiesto per il conseguimento di risultati scolastici sempre migliori.

Per le valutazioni adottate durante l'anno scolastico e negli scrutini finali si fa riferimento alle griglie di valutazione riconducibili alle indicazioni deliberate dal Collegio docenti il 19/5/95 con gli adeguamenti di cui alla circolare del Preside n. 90 del 5/3/99, per cui la classificazione dei risultati è la seguente:

Pienamente raggiunti	10 - 9
Complessivamente raggiunti	8
Raggiunti in modo essenziale	7
Raggiunti in modo quasi essenziale	6
Raggiunti in modo parziale	5
Raggiunti in modo molto parziale	4
Non raggiunti	3 - 1

9) TERZA PROVA

Il Consiglio della classe ha scelto di effettuare le simulazioni della terza prova d’esame secondo la tipologia b: quesiti a risposta singola come la più adatta, nella classe, per raggiungere le finalità della prova stessa, cioè garantire un accertamento pluridisciplinare sulla conoscenza delle materie dell’ultimo anno di corso.

Si è optato per prove con 12 quesiti in totale, su quattro diverse discipline (tre quesiti per ogni materia) indicando come estensione massima 10 righe e assegnando un tempo complessivo di 2h30’ e di 3h per gli alunni certificati DSA.

Gli alunni DSA hanno svolto prove con 8 quesiti totali, anziché 12, in un tempo di 2h30’.

Sono state programmate e svolte n. 3 prove come di seguito indicato:

1^a simulazione il 15/03/2017: Inglese, Matematica, Elettrotecnica ed Elettronica Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici e Elettronici;

2^a simulazione il 17/04/2017: Inglese, Scienze motorie e sportive, Elettrotecnica ed Elettronica, Storia;

3^a simulazione il 18/05/2017: Inglese, Matematica, Elettrotecnica ed Elettronica, Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici e Elettronici.

Il testo dei quesiti di volta in volta somministrati sono allegati al presente documento.

10) CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO E FORMATIVO

Nello scrutinio finale di ciascuno degli anni del triennio, agli studenti promossi il Consiglio di classe attribuisce un apposito punteggio denominato credito scolastico, valido ai fini del punteggio dell'Esame di Stato.

CREDITO SCOLASTICO AI CANDIDATI INTERNI			
M = media voti	3° anno	4° anno	5° anno
M=6	3 - 4	3 - 4	4 - 5
6<M<=7	4 - 5	4 - 5	5 - 6
7<M<=8	5 - 6	5 - 6	6 - 7
8<M<=9	6 - 7	6 - 7	7 - 8
9<M<=10	7 - 8	7 - 8	8 - 9

Il punteggio esprime la valutazione del grado di preparazione complessiva raggiunta da ciascun alunno nell'anno scolastico in corso e considera:

Il profitto: media dei voti, compreso il comportamento (anche all'interno della stessa fascia di oscillazione);

L'assiduità della frequenza scolastica;

L'interesse e l'impegno nella partecipazione al dialogo educativo;

Il giudizio formulato dai docenti di religione cattolica riguardante l'interesse con il quale l'alunno ha seguito tale insegnamento, ovvero l'attività alternativa e il profitto che l'alunno ne ha tratto;

L'impegno nella partecipazione alle attività complementari ed integrative proposte dalla scuola;

Eventuali crediti formativi debitamente documentati o certificati, attestanti competenze coerenti con il corso di studi e acquisite attraverso percorsi extrascolastici.

La media aritmetica dei voti permette di stabilire a quale fascia di rendimento appartiene lo studente.

Entro ciascuna fascia è previsto un punteggio minimo ed un punteggio massimo: le variabili indicate e i crediti formativi permettono al consiglio di classe di assegnare il punteggio.

L'attribuzione del punteggio relativo al Credito Formativo (CF) è sempre compresa all'interno della fascia di oscillazione determinata dalla media dei voti dello scrutinio e viene applicata secondo i criteri esplicitati per il credito scolastico. I Consigli di Classe procedono alla valutazione del Credito Formativo relativo alle esperienze maturate all'esterno, sia in Italia, sia all'estero, nell'anno scolastico di riferimento, sulla base dei seguenti criteri:

- 1) Certificazioni europee di lingua straniera (con copia dell'attestato del livello conseguito);
- 2) Certificazioni informatiche (ad esempio Esami ECDL e CAD: va allegato il documento che attesta il conseguimento del titolo);
- 3) Attività di volontariato con un impegno non inferiore alle 50 ore annuali e che richiedano un titolo specifico rilasciato da un ente qualificato, dopo un corso di

formazione, svolto anche in anni precedenti, di almeno 20 ore;

4) Riconoscimenti (premi) conseguiti in relazione a concorsi nazionali in ambito tecnologico, scientifico, letterario, civico, grafico, artistico, ambientale, sportivo;

5) Frequenza al Liceo Musicale, Conservatorio (con attestato che documenta l’anno di corso e l’impegno settimanale);

6) Attività lavorativa (con dichiarazione del datore di lavoro attestante un impegno serio).

7) Aver svolto attività agonistica nella Federazione certificante per almeno tre anni continuativi e partecipazione ai campionati regionali.

8) Aver svolto attività teatrale presso associazioni accreditate con il rilascio di attestato finale di frequenza

9) Donazioni AVIS entro l’anno corrente

I crediti formativi vengono riportati nella certificazione finale del diploma.

**11) EVENTUALI ELEMENTI SIGNIFICATIVI SEGNALATI DAL
CONSIGLIO DI CLASSE**

**Circa le certificazioni PET – FIRST conseguiti dagli studenti e i CORSI DI
APPROFONDIMENTO promossi nell’a.s. 2017/2018, si rinvia alla lettura degli Allegati.**

12) PERCORSI FORMATIVI DELLE DISCIPLINE

Relazione e programmi delle singole discipline:

- **12.1 LINGUA E LETTERATURA ITALIANA**
- **12.2 STORIA**
- **12.3 INGLESE**
- **12.4 MATEMATICA**
- **12.5 ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA**
- **12.6 TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI**
- **12.7 SISTEMI AUTOMATICI**
- **12.8 SCIENZE MOTORIE**
- **12.9 RELIGIONE**

Ogni docente predisporre una sintetica relazione e i programmi svolti (compresi gli argomenti eventualmente ancora da concludere alla data del CDC).

I programmi sono firmati dal docente e dagli alunni rappresentanti della classe. Eventuali integrazioni o modifiche successive andranno formalizzate dal Consiglio di classe riunito per lo scrutinio finale.

12.1 – LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

RELAZIONE SULLA CLASSE

Docente: Barbara Bezzi

Anno scolastico 2017-2018

ITALIANO E STORIA

Cl. 5EL ELETTRATECNICA

Docente: BARBARA BEZZI

La classe VEL, fin dal primo anno del triennio, ha sempre evidenziato un percorso scolastico piuttosto difficile e mai lineare.

La difficoltà maggiore è stata motivare i ragazzi all'impegno, alla partecipazione costante e assidua ma, soprattutto, allo studio pomeridiano personale ed autonomo.

Una buona parte di loro fatica tuttora a concentrarsi, a lavorare in modo continuativo e con dedizione e i successi riportati, quando ci sono, sono episodici e saltuari e mai frutto della costanza di lavoro e impegno nei confronti di ciò che dovrebbe fare uno studente maturo dell'ultimo anno del triennio.

Pochissimi di loro, solo 4 o 5, ottengono buoni risultati nelle materie letterarie, tutti gli altri raggiungono una sufficienza talvolta piuttosto stentata e precaria.

Inoltre almeno un terzo di loro, nella parte scritta della disciplina di italiano, denuncia ancora varie carenze di tipo sintattico e linguistico, un lessico decisamente povero e semplificato al massimo e una superficialità argomentativa e contenutistica dovuta alla scarsità di idee di ragazzi che hanno sempre rifiutato le letture personali e le informazioni autonome che uno studente della loro età comincia a consolidare proprio durante gli anni del triennio superiore. Inoltre lo svolgimento del programma è andato molto a rilento a causa di vari fattori.

Il primo è sicuramente il ritmo lento imposto da una classe così scarsamente motivata allo studio. Il secondo è relativo alle numerose assenze, spesso strategiche e non legate a fattori di scarsa salute, che vari ragazzi hanno fatto praticamente dall'inizio dell'anno scolastico fino a metà marzo. Il terzo motivo non dipende dagli allievi, ma dall'organizzazione dell'orario scolastico.

Nel nostro Istituto le unità orarie sono tutte di 60 minuti, tranne l'ora che precede l'intervallo che è di 45 minuti. A me sono state assegnate proprio 3 terze ore; quindi ho costantemente perso, settimana dopo settimana, 45 minuti per un totale di 25 ore, che corrispondono a 4 settimane di lavoro, cioè 1 intero mese di lezione che mi è venuto a mancare. Anche questo, naturalmente, ha inciso nel ritardo sullo sviluppo del programma ministeriale. I rapporti con le famiglie sono sempre stati buoni e anche il Consiglio di Classe ha lavorato con soddisfacente omogeneità.

LINGUA E LETTERE ITALIANE

FINALITÀ DELLA DISCIPLINA E OBIETTIVI DIDATTICI

L'insegnamento di Italiano, materia che nel Triennio si inserisce fra le discipline di indirizzo con finalità educative e formative, da un lato mira alla consapevolezza della specificità del fenomeno letterario attraverso i vari livelli di indagine testuale, utilizzando al contempo la letteratura come momento di riflessione e come chiave di lettura di se stessi e del mondo.

Dall’altro lato persegue il consolidamento e il potenziamento delle competenze linguistiche, sia orali che scritte, dal momento che l’italiano riveste il ruolo fondamentale di lingua trasversale e di sviluppo delle capacità critiche e di rielaborazione del pensiero.

Si sono posti, pertanto, in classe quinta, i seguenti **OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO** in termini di conoscenze, competenze e capacità.

Conoscere le fondamentali caratteristiche del periodo storico-culturale degli autori oggetto di studio (dal testo al contesto)

Conoscere e comprendere i testi in esame attraverso la lettura diretta e la parafrasi Saper riconoscere e descrivere gli aspetti tematici e formali più significativi del testo Acquisire capacità critiche e riflessive

Acquisire la capacità di produrre testi scritti di diversa tipologia e funzione, corretti nella forma, coerenti e coesi

Acquisire la capacità di esporre e di rielaborare le conoscenze in sede orale, con correttezza e proprietà.

Ore settimanali previste dai Programmi Ministeriali n. 4

Ore annuali previste (al 15 maggio 2018) 127

Tipico lavoro della quinta classe è **consolidare** il raggiungimento degli obiettivi fondamentali propri della disciplina (posti e perseguiti gradualmente fin dall’inizio del Triennio) e **potenziare** negli allievi le capacità interpretative, critiche ed espositive, orali e scritte.

VERSANTE LETTERARIO: E' stato privilegiato lo studio della poetica dei vari autori, confrontandoli tra di loro.

L’insegnamento si è basato soprattutto sull’analisi tematico-formale dei testi, come momento iniziale e fondamentale per una migliore conoscenza/comprendimento dell’attività letteraria (dal testo al contesto) e per favorire l’interpretazione e la riflessione.

VERSANTE LINGUISTICO: Allo scopo di consolidare e potenziare le capacità di produzione di testi scritti corretti, pertinenti, coerenti e coesi, secondo le diverse tipologie presenti all’esame di Stato, sono state assegnate durante l’anno adeguate verifiche in classe.

Si è posta la dovuta attenzione ai contenuti, ma anche alla padronanza linguistica, curando al contempo l’esposizione orale, con opportuni rilievi durante le interrogazioni e suggerimenti per migliorare le prestazioni.

Esplicitazione preventiva degli obiettivi da perseguire

Rispetto del tempo di apprendimento degli alunni e guida all’acquisizione di capacità critiche e interpretative

Lezioni frontali, ma anche dialogiche, per sollecitare gli interventi e l’autonomia di pensiero degli allievi.

La valutazione ha tenuto conto del raggiungimento degli obiettivi prefissati, delle abilità di base, dell’impegno e dei progressi compiuti dallo studente, delle competenze acquisite. Per verificare tutto ciò sono stati utilizzati:

**prove orali alternate a questionari scritti a domanda aperta e chiusa
svolgimento delle varie tipologie testuali secondo le richieste**

ministeriali. I criteri di valutazione delle prove sono stati:

conoscenza degli argomenti;

capacità di analizzare e sintetizzare un

testo; capacità di compiere collegamenti;

capacità di saper esporre.

I criteri di valutazione delle prove scritte sono quelli seguiti nel documento allegato della Griglia di valutazione della Prima prova all'Esame di Stato:

- aderenza alla traccia;
- trattazione del contenuto;
- struttura del testo;
- correttezza formale.

Libro di testo adottato

Baldi-Giusso-Razetti-Zaccaria, Il piacere dei testi Voll.4-5-6, Paravia.

STORIA ED EDUCAZIONE CIVICA

FINALITÀ DELLA DISCIPLINA E OBIETTIVI DIDATTICI

Lo studio della Storia, con gli opportuni complementi di Educazione civica, ha mirato al conseguimento di una “coscienza storica”, rivestendo un ruolo fondamentale, interdisciplinare con Italiano, per la sua valenza formativa di educazione dell’uomo e del cittadino. Ha concorso anche all’acquisizione e al potenziamento delle abilità cognitive, attraverso le strategie di comprensione, di analisi e di riflessione critica.

Si sono posti pertanto in quinta classe i seguenti **OBIETTIVI SPECIFICI**

DI APPRENDIMENTO in termini di conoscenze, competenze e capacità:

Acquisizione delle conoscenze fondamentali utili alla comprensione di una determinata epoca

Presa di coscienza della complessità degli eventi, individuandone sia le diverse componenti presenti, che i rapporti di causa/effetto, analogie, differenze.

Utilizzazione di conoscenze, concetti, termini storici.

Acquisizione della capacità di approccio alla realtà e agli eventi contemporanei.

- Acquisizione della capacità di esporre e di rielaborare le conoscenze all’orale e allo scritto, con correttezza e proprietà lessicale.

- Ore settimanali previste dai Programmi Ministeriali n. 2

- Ore annuali previste (al 15 maggio 2018) n. 62

MODALITÀ DI LAVORO

E' stato dedicato maggiore spazio agli eventi fondamentali, ai concetti/chiave, alla ricostruzione della complessità dei fenomeni storici, senza trascurare i collegamenti interdisciplinari e la riflessione su problematiche di attualità.

Metodi di conduzione delle lezioni

Esplicitazione preventiva degli obiettivi da perseguire
Guida degli allievi alla riflessione critica

Lezioni frontali, sollecitando gli interventi degli alunni e la partecipazione

Conferenze tenute qui nel nostro istituto da storici o testimoni diretti di eventi storici particolarmente significativi della storia del Novecento.

Lecture in classe di documenti storici, stabilendo all’occorrenza connessioni interdisciplinari (italiano, educazione civica, attualità)

**ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE “
GUGLIELMO MARCONI ” – VIALE DELLA LIBERTA', 14
– 47122 FORLI' TEL. 0543/28620**

Libro di testo adottato

A.GIARDINA-G.SABBATUCCI-V.VIDOTTO, Storia-Dal 1650 al 1900,Laterza

A.GIARDINA-G.SABBATUCCI-V.VIDOTTO, Storia-Dal 1900 a oggi, Laterza

PROGRAMMA SVOLTO DI ITALIANO

Classe: V sez. A

Specializzazione: ELETTRATECNICA

Docente: Barbara Bezzi

Libro di testo: G. BALDI, S. GIUSSO, M. RAZETTI, G. ZACCARIA: Il piacere dei testi, voll.4-5-6 Torino, Paravia.

- ALESSANDRO MANZONI Biografia

- Dalla formazione illuministica al cristianesimo illuminato, dal cattolicesimo alla dottrina cristiana.
- La poetica di Manzoni: il vero storico e il vero poetico
- La lirica storica:
- Il Cinque Maggio

Le tragedie: la novità della tragedia manzoniana

Da “Adelchi”:

- Il dissidio romantico di Adelchi
- Morte di Adelchi: la visione pessimistica della storia
- Morte di Ermengarda
- **“I Promessi Sposi”**: Manzoni e il romanzo storico; il quadro polemico del Seicento; l'ideale manzoniano di società; liberalismo e cristianesimo; l'intreccio del romanzo e la formazione di Renzo e Lucia; il "sugo" della storia e il rifiuto dell'idillio; la concezione manzoniana della Provvidenza; il problema della lingua.

- GIACOMO LEOPARDI

“Il più solido piacere di questa vita è il piacere vano delle illusioni”

(ZIBALDONE) Biografia

Le concezioni del Leopardi: il “pessimismo storico” e il “pessimismo cosmico”

Da “All'Italia”: analisi di alcuni versi (in fotocopia vv.1-41)

Lo “Zibaldone”:

- La natura
- La teoria del piacere
- Il vago, l'indefinito e le rimembranze della fanciullezza
- L'antico
- Indefinito e infinito
- Il vero è brutto
- Parole poetiche
- Teoria del suono
- La doppia visione
- La rimembranza
- Il giardino sofferente
- Dignità dell'uomo

- Dignità dell'uomo
- La noia
- L'amore

Le “Operette morali”:

**ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE “
GUGLIELMO MARCONI ” – VIALE DELLA LIBERTA’, 14 –
47122 FORLI’ TEL. 0543/28620**

- Dialogo della Natura e di un Islandese
 - Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere
 - Dialogo di Plotino e Porfirio (conclusione)

 - Il passero solitario
 - L’infinito
 - La quiete dopo la tempesta
 - Il sabato del villaggio
 - Le ricordanze
 - Canto notturno di un pastore errante dell’Asia
 - A se stesso
 - La ginestra o il fiore del deserto (vv.1-77; vv.111-154;vv.202-236; vv.294-317) L’ “Epistolario”:
 - A Pietro Giordani, Recanati 2 marzo 1818 (Io per lunghissimo tempo ho creduto...)
 - A Pietro Giordani, Recanati 19 novembre 1819 (Sono così stordito...)
 - A Pietro Giordani 6 marzo 1820
 - A Louis De Sinner-Parigi (Mi si risvegliarono alcune immagini antiche...)“La vita non è un bene, è un bene vivere bene”(SENECA- "Lettere a Lucilio)

 - L’ETA’ DEL REALISMO
 - Le strutture politiche, economiche e sociali dell’Italia postunitaria bene” (SENECA-
“Lettere a Lucilio”)
- Gli orientamenti della cultura: il Positivismo di A.Comte
Ippolito Taine: I tre agenti fondamentali della storia (race, milieu, moment)
Il naturalismo francese e Zola: scelta del romanzo; il metodo sperimentale applicato al romanzo; impersonalità dell’autore; come lavorano i romanzieri naturalisti (in fotocopia) Emile Zola :
- Lo scrittore come “operaio” del progresso sociale(da "Il romanzo sperimentale")

 - GIOVANNI VERGA
 - Biografia
 - La teoria dell’impersonalità e la “regressione” nel mondo rappresentato; l’ideologia verghiana e il darwinismo sociale

 - Fantasticheria
 - Prefazione a “L’amante di Gramigna”
 - Rosso Malpelo

 - Libertà
- “I Malavoglia” (lettura integrale)
- Prefazione a “I Malavoglia”
 - Lo stile narrativo di Verga: paratassi e complementarità oggettiva.

 - IL DECADENTISMO
 - La crisi del Positivismo

 - L’albatro

**ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE “
GUGLIELMO MARCONI ” – VIALE DELLA LIBERTA', 14
– 47122 FORLI' TEL. 0543/28620**

- Perdita d'aureola
- Spleen
- Corrispondenza

Verlaine:

- Languore
- Arte poetica

Il Simbolismo: temi e strumenti conoscitivi; le nuove tecniche espressive

PAOLA MASTROCOLA- Da “La scuola raccontata al mio cane”

- L'accendino di Valery (La letteratura non è comunicazione)

- **GIOVANNI PASCOLI**

“L'era nuova dovrà affidarsi alla poesia. Alla poesia spetta il compito di trasformare la scienza in coscienza” (L'era nuova – 1899)

- Biografia

- “La grande proletaria si è
mossa”(1911) Le concezioni e la poetica:

- I due fuchi

- Alba
- Arano
- Lavandare
- X Agosto
- L'assiuolo
- Temporale

- Il gelsomino notturno

Da “Primi Poemetti”:

- Il libro

- La vertigine

- Da “Poemi Conviviali”

- Alexandros

GABRIELE D'ANNUNZIO

L'altra corrente del Decadentismo: l'Estetismo

O.Wilde: “Il ritratto di Dorian Gray” (lettura integrale)

Biografia di D'Annunzio

Poetica e ideologia: estetismo,superomismo,panismo

Da “Canto Novo”:

- Canta la gioia!

Da “Il fuoco”:

- Vita, bellezza e

poesia Da “Il piacere”:

- L'estetismo di Andrea Sperelli

- Il verso è tutto

- **Quadriga imperiale**

Da “Le vergini delle rocce”: Il programma politico del superuomo

Da “Le Laudi”: Alcyone

- La pioggia nel pineto
- Meriggio
- La sera fiesolana

IL NOVECENTO

La rivoluzione tecnologica e il rapporto uomo-macchina

L’affermarsi di tendenze spersonalizzanti nella società: l’io si disgrega; crisi d’identità; “la rivoluzione copernicana” di Einstein e di Freud. Bergson e il concetto di tempo come “durata” A.PALAZZESCHI:

- Chi sono?
- Lasciatemi divertire
-
-

- LUIGI PIRANDELLO

Biografia

La visione del mondo e la poetica: il vitalismo; il relativismo conoscitivo; “l’umorismo” come poetica

Da “L’Umorismo”:

- Un’arte che scompone il reale

- Non conclude

“Il fu Mattia Pascal” (lettura integrale)

Da “Novelle per un anno”:

- La trappola
- Il treno ha fischiato

Il teatro di Pirandello: le novità

Lettura del testo “L’uomo dal fiore in bocca”(Atto unico)

- ITALO SVEVO

Biografia.

“La coscienza di Zeno” (lettura integrale)

- Perché voler curare la nostra malattia? (Lettera a Valerio Jahier del 27 dicembre 1927)

Dall’Epistolario:

- Perché voler curare la nostra malattia? (Lettera a Valerio Jahier del 27 dicembre 1927)

- IL FUTURISMO

F. T. Marinetti: “Manifesto tecnico della letteratura futurista”

(1912) Da “Zang Tumb Tumb”.

- Bombardamento
- Indifferenza
- “All’automobile da corsa”

AA.VV. “Sintesi futurista della guerra”

CORRADO GOVONI : “Il palombaro”

UMBERTO BOCCIONI- Forme uniche di continuità nello spazio

- **GIUSEPPE**

UNGARETTI* Biografia*

La poetica ungarettiana*

Considerazioni su “L'Allegria”*

- **Il porto sepolto***
- **Commiato***
- **Fratelli (Soldato)***
- **Veglia***
- **San Martino del Carso***
- **Vanità***
- **Mattina***
- **Soldati***
- **I fiumi***
- **Osservazioni di stile in relazione alla prima fase poetica***

*** I testi contrassegnati con l'asterisco(*) sono quelli che si prevedono di svolgere nell'ultima settimana di lezione.**

Il Docente

Prof.ssa Barbara Bezzi

Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai
sensi dell'art. 3 comma 2 del D.L.vo 39/93

Gli Allievi

Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai
sensi dell'art. 3 comma 2 del D.L.vo 39/93

12.2 – STORIA

PROGRAMMA SVOLTO

Specializzazione: ELETTROTECNICA

Docente: Barbara Bezzi

**Libro di testo: GIARDINA, SABBATUCCI, VIDOTTO, Storia 1650-1900
vol. II Storia Dal 1900 ad oggi vol. III Laterza**

LA SECONDA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE

Analisi di tutti gli aspetti che concorrono a definirla; capitali e banche(modello di banca mista tedesca); la rivoluzione dei trasporti e dei mezzi di comunicazione. Le ideologie anarchiche di M.Bakunin

L'EUROPA DELLE GRANDI POTENZE (1850-1890)

La lotta per l'egemonia continentale

Il declino dell'Impero asburgico e l'ascesa della Prussia

La guerra franco-prussiana e la Comune di Parigi(1870)

La svolta del 1870 e l'equilibrio bismarkiano

La Germania imperiale di Bismarck e il Congresso di Berlino(1878)

IMPERIALISMO E COLONIALISMO

Che cos'è l'imperialismo e i caratteri del colonialismo L'Africa prima e dopo la conquista

L'espansione in Asia

Gli Stati Uniti potenza mondiale: sviluppo economico e fratture sociali. Il concetto di "frontiera".

La guerra di Secessione americana (1861-1865)

Il Giappone

STATO E SOCIETA' NELL'ITALIA UNITA

L'Italia nel 1861

La Destra Storica al governo: lo Stato accentrato, le riforme, il Mezzogiorno, il brigantaggio, la politica economica.

La posizione della Chiesa(Pio IX: Il Sillabo e l'enciclica "Quanta cura"-1864; Il Concilio VaticanoI)

Il completamento dell'unità(Convenzione di Settembre; III guerra d'indipendenza(1866); Questione romana-1870)

La Sinistra Storica al governo; Depretis e il trasformismo Le riforme della Sinistra Storica

La politica economica e l'inchiesta Jacini(1864)

Il protezionismo(1887)

La politica estera: Triplice Alleanza, primi tentativi di colonizzazione dell'Etiopia e sconfitta di Dogali(1887)

I primi passi del movimento operaio

La democrazia autoritaria di Francesco Crispi

Giolitti e i Fasci siciliani

La nascita del Partito Socialista(1892)

Il ritorno di Crispi e la sconfitta di Adua(1896)

VERSO LA SOCIETA’ DI MASSA

Che cos’è la società di massa

Sviluppo industriale e fordismo(1913)

Le nuove stratificazioni sociali

Suffragio universale, partiti di massa e

sindacati Riforme e legislazione sociale

Ortodossia ed eresie del marxismo: il revisionismo di Bernstein(1899)

I cattolici e la “Rerum Novarum” (1891)

Il nuovo nazionalismo(pangermanesimo, panslavismo, sionismo)

L’EUROPA TRA I DUE SECOLI

Le nuove alleanze (Triplice Intesa-1907)

La Russia del 1905

Verso la prima guerra mondiale: le cause indirette

L’ITALIA GIOLITTIANA

La crisi di fine secolo

La svolta liberale

Decollo industriale e progresso civile

La questione meridionale

I governi Giolitti e le riforme

La politica estera, il nazionalismo e la guerra di Libia(1912)

Riformisti e rivoluzionari

Democratici cristiani e clerico-moderati- Il Patto Gentiloni(1913)

La crisi del sistema giolittiano

LA PRIMA GUERRA MONDIALE

L’attentato di Sarajevo

**Dalla guerra di movimento alla guerra di
usura L’Italia dalla neutralità all’intervento**

**La guerra nelle trincee(W.OWEN da “Poesie di guerra”: Attacco con
il gas) La nuova tecnologia militare**

La mobilitazione totale e il “fronte interno”

La svolta del 1917: USA (Wilson e i 14 Punti) e

URSS L’ultimo anno di guerra

I trattati di pace in Europa e in Italia e la Società delle Nazioni

Letture del romanzo di E. LUSSU: Un anno sull’altipiano

LA RIVOLUZIONE RUSSA

Il Governo provvisorio di febbraio. Le Tesi di Aprile di Lenin(1917)

La rivoluzione d’ottobre e i primi decreti di Lenin

Dittatura e guerra civile

La nuova politica economica(NEP)

Da Lenin a Stalin: il socialismo in un solo paese

L’EREDITÀ DELLA GRANDE GUERRA

Le trasformazioni sociali e le conseguenze economiche

Il biennio rosso

La rivoluzione in Germania e la Repubblica di Weimar(1919)

La crisi della Ruhr e il piano Dawes(1924)

IL DOPOGUERRA IN ITALIA E L’AVVENTO DEL

FASCISMO I problemi del dopoguerra

Cattolici(1919-P.P.I di Don Luigi Sturzo), socialisti e fascisti(Dai Fasci di Combattimento al P.N.F.)

La “vittoria mutilata” e l’impresa fiumana. Il Trattato di Rapallo(1920) Le agitazioni sociali(biennio rosso in Italia) e le elezioni del 1919 Giolitti, l’occupazione delle fabbriche e la nascita del P.C.I.(1921) L’agonia dello Stato liberale

La marcia su Roma(28 ottobre 1922)

Verso lo Stato autoritario

Il delitto Matteotti e l’Aventino(1924)

La dittatura a viso aperto: le leggi “fascistissime”(1926)

L’ITALIA FASCISTA

I rapporti del Fascismo con la Chiesa(Patti Lateranensi-1929) e con la Monarchia(totalitarismo imperfetto)

La politica economica e la politica demografica

La ricerca del consenso, la propaganda; cultura, scuola e mezzi di comunicazione di massa L’imperialismo fascista, la politica estera e la guerra in Etiopia(1936) Le leggi razziali(1938)

L’Italia antifascista

LA GRANDE CRISI: ECONOMIA E SOCIETA’ NEGLI ANNI TRENTA

Gli anni dell’euforia: gli Stati Uniti prima della crisi

Il grande crollo del 1929

Roosevelt e il “New Deal”

Il nuovo ruolo dello Stato

I nuovi consumi e le comunicazioni di massa

La scienza e la guerra

L’EUROPA NEGLI ANNI TRENTA: TOTALITARISMI E

DEMOCRAZIE La crisi della Repubblica di Weimar e l’avvento del nazismo Il consolidamento del potere di Hitler

Il Terzo Reich

Repressione e consenso nel regime nazista

Il contagio autoritario

L’Unione Sovietica e l’industrializzazione

forzata Lo stalinismo

La guerra di Spagna(1936)

L’Europa verso la catastrofe

LA SECONDA GUERRA MONDIALE

Le origini e le responsabilità di Hitler

La distruzione della Polonia(1939) e l’offensiva al Nord

L’attacco a Occidente e la caduta della Francia(1940)

L'intervento dell'Italia(10 giugno 1940)
La battaglia d'Inghilterra(1940)
Il fallimento della guerra italiana: i Balcani e il Nord
Africa L'attacco all'Unione Sovietica(1941)
L'aggressione giapponese e il coinvolgimento degli Stati
Uniti 1942/43 : la svolta della guerra
La caduta del fascismo, la congiura monarchica(25 luglio 1943) e l'8 settembre
in Italia Resistenza e lotta politica in Italia
Le vittorie sovietiche e lo sbarco in
Normandia La fine del Terzo Reich(1945)
La sconfitta del Giappone e la bomba atomica Lettura
del romanzo di P.LEVI: Se questo è un uomo
Lettura del romanzo di HELGA SCHNEIDER, Il rogo di Berlino

IL MONDO DIVISO

Le conseguenze della seconda guerra mondiale
Le Nazioni Unite(ONU)
Il nuovo ordine economico e il Piano Marshall
La Guerra Fredda e la divisione dell'Europa
L'Unione Sovietica e le “democrazie popolari”

Il Docente

Prof.ssa Barbara Bezzi

Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai
sensi dell'art. 3 comma 2 del D.L.vo 39/93

Gli Allievi

Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai
sensi dell'art. 3 comma 2 del D.L.vo 39/93

12.3 INGLESE

DOCUMENTO CONCLUSIVO PER LA CLASSE V AEL

Prof.ssa Miria Bovino

ANNO SCOLASTICO 2017/2018

Obiettivi perseguiti: tempi e metodi

La classe si è presentata particolarmente 'debole' fin dal test d'ingresso in terza: le competenze di base sia allo scritto sia all'orale non erano state raggiunte in uscita dal biennio se non per pochissimi allievi. La motivazione era praticamente inesistente e pur attivando una serie di strategie e tentativi di recupero-corsi- in itinere e pomeridiani, questi ultimi offerti dalla scuola per tutto il triennio e che i ragazzi più fragili non hanno frequentato, non sono stati raggiunti i risultati previsti in uscita dal 5° anno. Ciò è dovuto ad una carenza cronica di impegno a casa, ad interessi di altro tipo rispetto a quelli inerenti la specializzazione uniti al vivere il momento-scuola al mattino in modo passivo, quando non “assonnato”, per buona parte degli studenti. Continue le assenze in numero variabile da 5 a 7 ragazzi in tutte le lezioni.

Pochissimi sono vicini al livello B2 in tutte le skills di base (come attestano pure i risultati delle certificazioni che in pochi hanno conseguito e con risultati di mero PASS). Fino alla data odierna, se verificati sul programma svolto, fatta eccezione per un numero ristrettissimo di studenti, la loro preparazione si è dimostrata estremamente lacunosa: intere parti non erano state né studiate né lette. Non stupisce perciò che anche i risultati delle simulazioni siano in gran parte decisamente negativi. Riassumendo, si può dire che per quanto riguarda lo scritto la maggior parte dei ragazzi abbia raggiunto un livello A2, pochi siano a livello B1 e ancor meno a livello B1+. Diversa la situazione per quanto riguarda le abilità di speaking. Qui, se studiano, buona parte degli studenti è in grado di comprendere e rispondere con pertinenza pur se non proprio correttamente.

Un discorso a parte va fatto, però, per il carattere di questi ragazzi: fondamentalmente buoni, gentili, a loro modo educati, non hanno mai avuto atteggiamenti arroganti e mai si sono rapportati in modo inadeguato. Fuori dalla 'scuola' intesa come studio sono da apprezzare per tanti motivi.

Fanno parte della classe tre ragazzi con problematiche DSA di tipo diversissimo tra loro. (Si fa riferimento ai PDP predisposti a inizio anno).

Nel corso di tutto il triennio ho privilegiato le strategie che potevano permettere loro di acquisire abilità di comprensione orale e scritta e di produzione orale rispetto a quelle di produzione scritta dato che, quest'ultima, richiede prerequisiti standard più omogenei in partenza in terza specie se si vogliono raggiungere obiettivi finali un po' più 'accademici' e uniformi, cosa che è decisamente difficile ottenere in una scuola ad indirizzo tecnico, e si è dimostrato pressoché impossibile con questa classe.

Il laboratorio linguistico e tutte le attività progettate per il suo utilizzo, una lezione a settimana per tre anni, è stato fondamentale nel guidarli alla comprensione di materiali via via più complessi, consolidare abilità e competenze individuali e tentare di mantenere il livello di

**ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE “
GUGLIELMO MARCONI ” – VIALE DELLA LIBERTA', 14 –
47122 FORLI' TEL. 0543/28620**

interesse costante nel tempo. Partendo quindi da situazioni vicine al loro mondo si è cercato di condurli ad esaminare aspetti tecnici e non, legati allo studio della materia.

Come da accordi con le colleghe di L2, dalla terza alla quarta abbiamo anche condotto gli studenti verso l'acquisizione di competenze tipiche della certificazione Pet e tra la quarta e la quinta verso quelle del First. Come risulta dal prospetto generale pochi studenti hanno ottenuto la certificazione B1, pochissimi la B2, come già citato.

Per la classe in oggetto è stato fatto un breve micro-modulo CLIL (di cui si allegano i materiali in fotocopia) grazie alla disponibilità della Prof.ssa Spadazzi Federica, Docente dell'area Meccanica, non di quest'area di indirizzo, quindi. La mancanza di un docente del corso in grado di svolgere l'attività prevista è stata perciò in piccola parte ovviata selezionando un argomento tecnico specifico del corso di Elettrotecnica e sviluppandolo su tre ore di lezione frontale in laboratorio con la Prof.ssa Spadazzi, integrate da un percorso svolto in classe, prima e dopo, durante le ore di inglese.

In conclusione è necessario aggiungere che sono stati fatti alcuni tagli al programma progettato a inizio anno poiché, come sempre accade in quinta, spesso la classe è stata coinvolta in attività di orientamento, seminari disciplinari, progetti legati al monte-ore e altre variabili intervenute durante l'intero anno scolastico.

Obiettivi raggiunti: giudizio sulla classe

Gli obiettivi fissati all'inizio dell'attività didattica (vedi programmazione preventiva) possono sostanzialmente ritenersi raggiunti solo da un numero limitatissimo di studenti, come già detto in precedenza, poiché fin dal terzo anno la classe ha mostrato la presenza di un grosso gruppo di studenti con fragilità e/o scarsissima propensione allo studio individuale.

Il livello di attenzione è stato sufficiente durante le lezioni frontali e le attività proposte in laboratorio. Vari casi si presentano problematici per quanto riguarda il profitto.

Il clima di lavoro è sempre stato sufficientemente sereno, limitate però la partecipazione e la collaborazione attiva.

Contenuti disciplinari: (si veda allegato)

Verifica e valutazione

Sono state svolte 2 prove scritte nel I° trimestre e tre nel pentamestre a partire dalla tipologia di esercizi proposta dal libro di testo.

Nella valutazione sono stati presi in considerazione numerosi elementi, tra cui l'impegno, la partecipazione, le capacità personali e i progressi rispetto al punto di partenza, senza tralasciare quelli che erano gli obiettivi minimi disciplinari previsti. Durante quest'ultimo anno si è utilizzato materiale di livello B2, soprattutto nel primo trimestre, per consentire il ripasso di alcuni aspetti grammaticali (passive, present/past perfect/ conditionals / use of linkers / modals) e per aiutare i ragazzi migliorare la gestione di testi diversi, anche su argomenti non tecnici (formal and informal e-mails, essays, reviews). Per il resto, come si può facilmente evincere dal programma allegato, **l'attenzione è stata rivolta principalmente all'inglese tecnico come da accordi di dipartimento e tradizione**

consolidata nella nostra scuola. Per fare ciò, il lavoro è stato svolto non solo sulle unità del libro di testo che affrontavano determinati argomenti, ma anche e soprattutto su materiale reale, tratto per lo più da siti specialistici e/o semplici articoli scientifici. Gli argomenti trattati in preparazione al First NON sono quindi da considerarsi come materiale di studio in vista del colloquio d'esame ma esclusivamente come materiali, tutti, che hanno favorito il raggiungimento di competenze vicine al livello B2 in uscita. Nella seconda parte dell'anno gli allievi si sono esercitati con piccoli brani di comprensione scritta e domande a risposta aperta come stabilito nella riunione del Dipartimento di Lingue e dal Consiglio di Classe in preparazione alla tipologia B della terza prova (si veda parte generale).

Durante l'esecuzione della prova è consentito l'uso dei soli dizionari monolingue messi a disposizione dalla insegnante.

La valutazione è stata effettuata in conformità con quanto stabilito in sede di Collegio Docenti (si veda parte generale).

Si fornisce griglia di valutazione dello scritto adottata dal Dipartimento di Lingue secondo le modalità concordate per la classe 5.

Archivio delle prove sottoposte agli studenti (si veda allegato)

PROGRAMMA SVOLTO DI INGLESE

Da: New on Charge di Strambo, Linwood, Dorrity Ed. Petrini

Modulo A: Looking for a Job.

Reading Job Ads pag 256

Writing a Curriculum and a Letter of Application pag 257

Caratteristiche del CV e della Cover Letter (come da modello europeo di riferimento: Europass CV Template).

Analisi della struttura di base della lettera formale pag 248

Approfondimento Cover Letter and its Main Parts, confronto con il CV e la Cover Letter di pag 257

Managing Job Interviews pag 258. How to prepare video interviews:tips and strategies.

Modulo B:Writing formal letters: Semplicissimi cenni alla Business Transaction. (Si inserisce qui parte del percorso di writing B2 Part 1). Si mostra rispettivamente un esempio di Enquiry, Quotation (da materiali in fotocopia) un ascolto di un Order a pag 46 di New on Charge seguito dall’analisi del modello di A Letter Confirming Orders a pag 249. Esercizi su Letters of Complaint and Apology a pag 250).

Modulo C: Preparing First Certificate: spiegazioni ed esercizi sono stati svolti prevalentemente nel primo trimestre in modo da consentire ai ragazzi che si preparano alla certificazione di avere un percorso consolidato anche in classe. Nel pentamestre sono stati selezionati brani di reading e listening tra i livelli B1 e B2 vicini agli argomenti tecnici trattati in classe. (Materiali scaricati dalla rete per esercitare le 4 parti del B2).

Gli esercizi delle unità 5 e 6 di Performer First Tutor sono stati assegnati per le vacanze estive e corretti nella prima parte del trimestre. Le unità 7 e 8 sono state svolte in classe e si è cercato di stimolare le abilità di speaking attraverso la discussione dei temi presentati nei brani di reading o negli esercizi di ascolto. (In particolare Is Technology Changing Our Lives Too Much? a pag 81 e Nature: Friend or Foe a pag 93.)

Grammar Revision: Towards Use of English: Exercises.

Listening exercises B2 (Parts 1,2,3,4)

Reading exercises B2 (Parts 1,2,3,4)

Writing practice B2 writing formal and informal letters and e-mails; writing reviews; writing essays

Modulo D: Microlingua tecnica

Unit 9 New on Charge:

Renewable and Non-Renewable Energy Resources pag 74 e

75 Electricity Generation, Transmission and Distribution pag

76 Energy Production – Which Way Forward? Pag 78 e 79

Modulo E (strettamente legato alla unit 9 del modulo D): CLIL lessons

Titolo: Elements of Renewable Energy

(tre lezioni di un’ora ciascuna tenute dalla Prof.ssa Spadazzi Federica, docente tecnica della specializzazione di Meccanica)

Si allegano i materiali e gli esercizi proposti.

Modulo D: Microlingua tecnica

Unit 23 Communication Modes

Electromagnetic Waves pag 196,197

Transmission Lines pag 198

Wireless Communication; Wireless Networking: Wi-Fi pag 200,201

Ascolto pag 202 Warning! Radiation (seguito da class discussion come da ex D a pag 202)

Unit 24 Fiber Optics

What are Optical Fibers pag 204

Optical Fibers vs Coaxial Cables pag 205

Laser pag 208, 209

Ascolto: Laser Weapons: Science and Myth pag 210

Video: Optical Fibers 4'45” (da youtube)

Unit 21 Networks pag 178,179

How Networks Operate pag 180,181

Social Networking around the World pag 182,183

Ascolto del brano: Unexpected Guests pag 184 (discussione legata ai rischi nell’uso di social networks. In seguito si è suggerito di vedere il film The Circle, tratto dal romanzo di Dave Eggers)

Unit 10 New on Charge:

Robotics and Automation pages 84, 85

FAQs about Robots page 86

The Turing Test. Asimov’s Three Laws of Robotics. Pag 89,90 + breve biografia su Asimov di circa 200 parole. (Visione individuale di un film a scelta tra Blade Runner, The Matrix, Star Wars, I-Robot)

Ricerca di alcune informazioni sul Asimov, stesura di una breve scheda biografica di circa 200 parole. Lettura del testo della short story The Last Question by Asimov. A Chatterbot page 90 (listening comprehension)

My Home Automation System in an Apartment (breve video da youtube 3’54”)

My Home Automation System in an Apartment (breve video da youtube 3’54”)

Unit 11 New on Charge:

Electronic Components page 92, 93

Passive Components page 94

Curious Facts about Vacuum Tubes page 96,97

Ricerca di alcune informazioni sulla figura di Sir W. Churchill e stesura di una brevissima scheda biografica di circa 200parole.

Early Communications and Police Technology page 99 (listening comprehension)

Modulo F: Alcuni temi di attualità legati agli argomenti svolti.

Fighting Cyberbullies and Trolls: What’s in your Arsenal?

Unit 7 Generators and Motors pag 58,59

The Generation of Current pag 60

DC Motors: Types and Applications, AC Motors: Types and Applications pag 62

Unit 19 Programmable Logic Controllers page 160, 161

Breve video da youtube: What is a PLC; what is the risk? Can you say

Stuxnet? Richard E. Morley’s Clever Invention pag 162 Automation:

Past,Present and Future pag 164,165.

Ascolto a pag 166.

Unit 20 Work Safety page 170, 171

e-Waste pag 174, 175

Approfondimento: articolo da Nature Feature News del dicembre 2016: The Ghost of Old Computers by Josie Glausiusz (Si allegano materiali in fotocopia) Safety in the Workplace pag 172

Ascolto conversazione a pag 176 e definizione di IEC standard

Dalla Unit 16: Nanotechnology: Dream or Reality? pag.

Il Docente

Prof.ssa Miria Bovino

Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai
sensi dell’art. 3 comma 2 del D.L.vo 39/93

Gli Allievi

Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai
sensi dell’art. 3 comma 2 del D.L.vo 39/93

12.4 - MATEMATICA

Relazione sulla classe

Un esiguo numero di alunni ha partecipato attivamente alle lezioni e ha mostrato un impegno costante, è stato puntuale nello studio domestico e nello svolgimento dei compiti assegnati a casa; la maggior parte ha invece mostrato scarso interesse, impegno molto discontinuo, con scarsa rielaborazione personale e saltuario lavoro domestico. Alcuni, alla data odierna, presentano ancora una situazione grave per quanto riguarda il rendimento.

Solo un piccolo gruppo ha recuperato in tutto o in gran parte le insufficienze del primo quadrimestre.

Il comportamento è stato sostanzialmente corretto e l’atmosfera in classe distesa.

Si sono altresì registrate assenze strategiche in occasione di verifiche o interrogazioni orali.

Contenuti della disciplina

Calcolo combinatorio. Probabilità. Calcolo integrale e sue applicazioni. Equazioni differenziali. Per una specificazione dei vari argomenti si rimanda al programma presentato negli allegati.

Metodi didattici

Ho proposto gli argomenti in modo curioso per stimolare attenzione, partecipazione e motivazione. Ho cercato di ridurre al minimo indispensabile lo studio mnemonico o nozionistico dei contenuti, ma il più possibile “ragionato”. Inoltre, per favorire un utilizzo intelligente e proficuo di quanto studiato e per facilitare l’applicazione dei concetti, principi e procedimenti dell’asse matematico per la costruzione delle competenze tecniche e tecnologiche, ho cercato di applicare il più possibile concetti e principi matematici a casi legati all’ambito professionale o scientifico.

Ho ridotto allo stretto indispensabile la trattazione teorica degli argomenti (facilitata quando necessario dall’uso di schemi semplificati), per passare subito all’applicazione pratica delle procedure con numerosi esercizi svolti in classe. In vista comunque del colloquio orale dell’esame di stato ho scelto un piccolo gruppo di definizioni e dimostrazioni che gli alunni dovranno saper riproporre in sede d’esame.

Un tempo significativo dell’intervento in aula è stato dedicato alle esercitazioni in classe secondo l’antica formula dell’ “imparare facendo”. Tutte le verifiche scritte sono state corrette, in tutto o in parte, in classe. Infine si è cercato di inquadrare storicamente i vari argomenti.

Gli alunni con maggiori difficoltà sono stati continuamente “monitorati” e chiamati sia da posto sia alla lavagna più spesso degli altri, per consolidare le conoscenze e aumentare autostima e sicurezza nell’applicazione delle procedure. Il lavoro in classe è stato organizzato nel seguente modo:

- acquisizione di tecniche risolutive
- sviluppo delle capacità di rielaborazione personale degli studenti
- lezioni dialogate
- riflessione collettiva ed eventuali chiarimenti ed approfondimenti
- correzione dei compiti assegnati a casa
- recupero in itinere delle abilità di base
- esercizi di approfondimento per gli alunni con maggiori capacità

Il recupero è stato svolto costantemente in itinere e attraverso l’attivazione di numerose pause didattiche

Mezzi

Si è utilizzato in prevalenza il libro di testo in adozione LA MATEMATICA A COLORI - EDIZIONE VERDE – VOLUME 5 integrando, all’occorrenza, con fotocopie e schemi riassuntivi

Spazi

L’attività didattica si è svolta unicamente in aula

Criteri e strumenti

Strumenti per la verifica formativa

4) test strutturati;

5) questionari a risposta aperta con esplicita richiesta di ragionate motivazioni;

6) risoluzione di esercizi e problemi;

7) interventi “da posto” e alla lavagna, soprattutto diretti agli alunni con maggiori difficoltà per valorizzare e stimolare partecipazione e attenzione;

In preparazione all’esame si è svolta due simulazioni di terza prova. In una di queste era presente anche matematica (pur non essendo stata scelta come materia interna).

Per la natura stessa della disciplina ho attribuito molta più importanza alla valutazione scritta che non a quella orale e si è utilizzata l’ “interrogazione” alla lavagna soprattutto come luogo ideale per far comprendere le varie strategie risolutive e far comprendere all’alunno “ciò che sa fare consapevolmente con ciò che sa” e luogo privilegiato per il recupero in itinere degli alunni con maggiori difficoltà.

Per le verifiche si utilizzano le griglie proposte e approvate dai Docenti nell’area disciplinare di matematica.

Le “interrogazioni” orali sono state di tipo colloquiale, con domande generali e specifiche, in modo da valutare la preparazione dell’alunno e verificare le sue capacità di approfondimento e di collegamento fra i vari argomenti.

Nella valutazione finale, oltre a far riferimento agli esiti delle prove effettuate durante l’anno, si è tenuto conto anche di altri indicatori che hanno fornito un quadro più completo delle competenze raggiunte dal singolo alunno. Tali indicatori sono:

1. progressi rispetto alla situazione di partenza;

2. impegno, partecipazione e frequenza;

3. continuità nello studio e nello svolgimento dei compiti a casa;

Infine, per la valutazione di fine periodo terrò in debito conto anche le indicazioni fornite dal Collegio docenti e dal Consiglio di classe.

Obiettivi raggiunti:

Un esiguo numero di alunni mostra di possedere discrete capacità di assimilazione e rielaborazione degli argomenti svolti, raggiungendo livelli buoni.

La maggior parte raggiunge livelli appena sufficienti: conoscenza essenziale dei singoli argomenti e riproduzione di procedure di routine in contesti noti, anche su indicazione del docente, applicazione di semplici strategie per la risoluzione di problemi in contesti noti.

Alcuni alunni mostrano di avere una preparazione molto frammentaria e superficiale, evidenziando difficoltà nella risoluzione di problemi, anche semplici e anche se in contesti noti, e commettendo ancora errori gravi nell’applicazione di procedure standard.

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

Anno scolastico 2017-2018

prof. Laghi Stefano

Calcolo combinatorio

Disposizioni e permutazioni senza e con ripetizione. Combinazioni con e senza ripetizione. Proprietà dei coefficienti binomiali. Evento contrario. Eventi contenenti "almeno uno", "nessuno".

Binomio di Newton. Somma dei coeff. binomiali.

Probabilità.

Introduzione al calcolo delle probabilità: il linguaggio.

Definizione classica di probabilità e sue proprietà.

Metodi di risoluzione di problemi con la probabilità classica: grafi, tabelle a doppia entrata, calcolo combinatorio.

Definizioni di probabilità frequentista e soggettiva. Teoria assiomatica. Esempi di problemi con spazi campionari infiniti e con spazi con eventi non equiprobabili.

Teoremi sul calcolo delle probabilità: probabilità dell'evento contrario, della differenza di eventi e dell'unione di eventi. Eventi indipendenti. Leggi di De Morgan

Probabilità' condizionata e sue proprietà. Teorema della probabilità totale, teorema di Bayes.

Calcolo integrale

Primitive di una funzione. Definizione di integrale indefinito. Integrali indefiniti di funzioni elementari. Integrale indefinito della funzione potenza ad esponente reale.

Teorema di linearità. Metodo di scomposizione. Integrali di funzioni composte.

Definizione di integrale definito e significato della scrittura. Variabile di integrazione.

Integrale definito e area sotto la curva. Calcolo dell'integrale definito usando il significato di "area sotto la curva". Integrale definito di funzioni pari/dispari. Teorema di additività'.

Integrale definito e area sotto la curva

Formule goniometriche e calcolo di integrali

Integrazione per sostituzione. Integrazione per parti

Metodi di integrazione di funzioni razionali fratte

Calcolo di area compresa tra più funzioni

Calcolo volumi con metodo delle sezioni e dei gusci. Volume di solidi di rotazione

Valor medio di una funzione. Teorema del valor medio per gli integrali (con

dimostrazione) Integrali impropri. Integrali impropri di x^1

La funzione integrale.

I teoremi fondamentali del calcolo integrale (con dimostrazione).

Calcolo di funzioni integrali e derivate di funzioni integrali. Calcolo di limiti contenenti funzioni integrali.

Equazioni differenziali

Equazioni differenziali del 1° ordine lineari e a variabili separabili.

Equazioni differenziali del 2° ordine lineari a coefficienti costanti omogenee e non omogenee (solo funzioni polinomiali ed esponenziali)

Il Docente

Prof. Stefano Laghi

Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai
sensi dell'art. 3 comma 2 del D.L.vo 39/93

Gli Allievi

Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai
sensi dell'art. 3 comma 2 del D.L.vo 39/93

12.5 - ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA

Proff. Claudio Lelli - Gianluca Asirelli

Finalità:

L'insegnamento di Elettrotecnica ed Elettronica, formativo e propedeutico, è teso a fornire agli allievi strumenti di interpretazione e valutazione dei fenomeni elettrici, elettromagnetici ed elettromeccanici di circuiti, apparecchi e macchine. A tal fine la teoria è integrata dalle rilevazioni di laboratorio in un unico processo formativo.

Obiettivi di apprendimento:

- 1. Analizzare e dimensionare reti elettriche lineari e non lineari.**
- 2. Conoscere i principi di funzionamento e le caratteristiche delle macchine elettriche in relazione al loro impiego.**
- 3. Analizzare le caratteristiche funzionali dei sistemi di generazione e utilizzazione dell'energia elettrica.**
- 4. Conoscere e saper utilizzare strumenti e metodi di misura delle grandezze elettriche.**
- 5. Essere in grado di utilizzare i manuali tecnici.**

Obiettivi raggiunti:

Il comportamento disciplinare della classe è stato sostanzialmente corretto.

Abbastanza differenziata, in generale, si valuta la motivazione allo studio: pochi studenti hanno dimostrato costante interesse verso gli argomenti della disciplina ed hanno studiato con assiduità; viceversa, altri allievi hanno mostrato non sufficiente interesse e, in qualche situazione, indifferenza nei confronti della materia.

Il profilo della classe è differenziato: meno di un quarto della classe, applicandosi con dedizione allo studio e riuscendo in qualche caso ad essere di sprone verso la parte meno recettiva della classe, ha conseguito conoscenze, competenze e capacità discrete o buone. Altri allievi, in consistente numero, dotati di capacità normali, hanno profuso un sufficiente impegno che ha loro permesso di ottenere risultati sufficienti o al limite della sufficienza. Alcuni allievi, infine, hanno prestato poca attenzione allo svolgimento del corso ed hanno ottenuto risultati insufficienti nelle prove scritte e orali, qualche migliore risultato l'hanno ottenuto solo nella parte pratica.

Il profitto complessivo è buono per un limitato numero di allievi, è accettabile per la maggioranza, è abbastanza lacunoso per la restante parte della classe. Il programma è stato svolto sostanzialmente secondo il piano annuale.

Metodi didattici:

Gli argomenti sono stati affrontati principalmente con lezioni frontali, facendo riferimento al libro di testo e svolgendo numerosi esercizi a completamento della teoria.

In laboratorio sono state eseguite le principali misure relative alle macchine elettriche come indicato dalle norme e diverse esperienze su circuiti elettronici digitali. Queste misure sono state condotte da gruppi di allievi che successivamente hanno redatto la relazione avvalendosi dei PC installati nel laboratorio di misure elettriche.

Verifiche e valutazione:

Nel corso dell'anno sono state svolte prove scritte con correzione e rielaborazione nelle lezioni immediatamente successive; per questo tipo di lavoro, generalmente, c'è stata

disponibilità da parte dei ragazzi; ciò ha permesso di verificare il livello della classe, di approntare qualche correttivo e nel contempo di valutare conoscenze, competenze e capacità di ciascuno.

Prove orali condotte alla lavagna.

Esperienze e misure in laboratorio condotte in gruppo, in modo da favorire anche il lavoro di squadra.

PROGRAMMA SVOLTO ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA

Libro di testo in adozione:

**Testo in uso: Conte, – CORSO DI ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA - Hoepli
volumi 2° e 3°.**

Esercizi numerici.

Fotocopie delle schede relative alle prove di laboratorio.

TRASFORMATORI TRIFASE

**Disposizione costruttiva del trasformatore trifase: nucleo magnetico;
avvolgimenti Corrente a vuoto e sua dipendenza dalle perdite nel ferro
Resistenza e reattanza di dispersione degli avvolgimenti
Passaggio da vuoto a carico del trasformatore
Circuito equivalente con elementi riportati al primario e/o al secondario
Potenza nominale, perdite e rendimento del trasformatore
Variazione delle perdite nel ferro in relazione alla tensione di alimentazione
Variazione delle perdite nel rame in relazione alla corrente di carico
Funzionamento in parallelo di trasformatori trifase; gruppi CEI
Ripartizione della corrente; frazione di carico di ognuno dei trasformatori**

MACCHINE SINCRONE

**Struttura generale del generatore sincro
trifase Funzionamento a vuoto
Funzionamento a carico, reazione di indotto
Circuito equivalente e diagramma vettoriale di Behn-
Eschemburg Determinazione dell'impedenza sincra
Variazione di tensione e curve
caratteristiche Potenza e coppia
Messa in parallelo di un sincro su una rete di potenza
infinita Regimi di funzionamento
 Funzionamento come generatore
 Funzionamento come motore sincro e “condensatore rotante”
Dati di targa della macchina sincra**

MACCHINE ASINCRONE

**Struttura generale della macchina asincrona
trifase Campo magnetico rotante trifase
Tensioni indotte nell'avvolgimento statorico e nell'avvolgimento rotorico
a rotore fermo
Funzionamento con rotore in movimento,
scorrimento Circuito equivalente del motore
Funzionamento a carico, bilancio delle
potenze Prova a vuoto**

Prova a rotore

bloccato Dati di targa

Curve caratteristiche

Caratteristica meccanica

Diagramma circolare di Heyland (cenni)

Avviamento e regolazione della velocità – aspetti generali

Motore con rotore avvolto e reostato di avviamento

Motore a doppia gabbia

**Riduzione della corrente di spunto mediante avviamento a tensione
ridotta Motori asincroni monofasi**

Principio di funzionamento

Avviamento con condensatore

Motore monofase a poli schermati

MACCHINE IN CORRENTE CONTINUA

Struttura generale della macchina a corrente continua

- Generatore in corrente continua

Funzionamento a vuoto

Funzionamento a carico

Bilancio delle potenze, rendimento

Dinamo con eccitazione indipendente

Dati di targa del generatore in corrente continua

Motore in corrente continua

Principio di funzionamento

Funzionamento a vuoto

Funzionamento a carico

Bilancio delle potenze, coppie e

rendimento Caratteristica meccanica

Eccitazione indipendente

Eccitazione derivata

Eccitazione serie

Tipi di regolazione

Dati di targa dei motori in corrente continua

CONVERTITORI STATICI – PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

**Raddrizzatore monofase a semionda e a onda intera (trasformatore a
presa centrale e ponte di Graetz)**

Raddrizzatore trifase a semionda e a ponte

**Formule per il calcolo dei valori significativi di tensioni e correnti
(tabella da manuale)**

Parzializzazione d'onda – SCR,

Triac Inverter monofase

ESERCITAZIONI DI LABORATORIO

Prove a vuoto e in corto circuito su un trasformatore trifase

Rilievo delle caratteristiche di funzionamento del motore asincrono col metodo diretto (mediante dinamo - freno).

Rilievo della caratteristica esterna di un alternatore col metodo indiretto (Behn Eschemburg).

Messa in parallelo di un alternatore alla rete elettrica Fotometro rilievo curva di taratura

Dimmer con transistor

Cenni sull'uso dell'operazionale come amplificatore

Regolatore con il metodo del Duty Cycle (PWM)

Oscillatori a transistor tipo LC

Principio di funzionamento dell'inverter

Metodi di misura di un campo magnetico statico

Misura del valore di un magnete tramite la bilancia dei momenti magnetici

Simulazione con Multisim dei principali circuiti di conversione (ponti monofasi e trifasi) con diodi e SCR

I Docenti

Prof. Claudio Lelli

Prof. Gianluca Asirelli

Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai
sensi dell'art. 3 comma 2 del D.L.vo 39/93

Gli Allievi

Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai
sensi dell'art. 3 comma 2 del D.L.vo 39/93

12.6 - TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

RELAZIONE FINALE

Proff. Ceccarelli Antonio e Sedioli Marco A. S. 2017/18

Relazione sulla classe

La classe è formata da 22 allievi con capacità intellettuali e di apprendimento diversificate, come diversificati sono stati l'applicazione e lo studio personale.

In generale gli allievi sono stati abbastanza interessati alla disciplina, con sufficiente continuità nell'attenzione attiva e nella collaborazione durante le lezioni anche se pochi elementi hanno seguito le lezioni con impegno e interesse assiduo; la maggioranza degli studenti ha lavorato con impegno e interesse discontinui non impegnandosi adeguatamente nello studio della disciplina. Gli studenti hanno dimostrato maggiore interesse per l'attività laboratoriale svolta in “Officina Elettrica” e nel laboratorio “Progettazione e CAD”.

Sono state effettuate delle pause didattiche durante l'anno scolastico per permettere il superamento dei debiti formativi del primo quadrimestre.

Il rendimento della classe non è pienamente soddisfacente; pochi allievi hanno raggiunto livelli molto buoni e alcuni livelli discreti mentre la maggioranza degli studenti ha ottenuto risultati appena sufficienti a causa della mancanza di continuità nell'impegno. Per i tre studenti certificati DSA sono stati seguiti i Piani Didattici Personalizzati.

Il comportamento degli allievi è stato sostanzialmente corretto, sia nei confronti dei docenti, della scuola che degli stessi compagni.

Obiettivi perseguiti e obiettivi raggiunti

L'insegnamento “Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa; saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo; essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi; analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita; riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali.

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza:

utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi;

gestire progetti;

gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali;

analizzare, redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;
analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio;
dimostrare capacità di collaborazione e di confronto con i compagni di classe e nel lavoro di gruppo.

La disciplina approfondisce la progettazione, realizzazione e gestione di impianti elettrici civili e industriali.

Chiaramente gli obiettivi elencati sono stati raggiunti da diversi allievi più interessati ed impegnati; gli altri invece hanno ottenuto livelli di preparazione e di padronanza diversificati ma comunque abbastanza soddisfacenti, a parte qualche eccezione.

Contenuti disciplinari

L’attività didattica svolta all’interno della disciplina si è sviluppata tramite lo studio degli argomenti indicati nel programma allegato.

Durante le ore di lezione gli argomenti sono stati affrontati sempre nell’ottica progettuale in modo da essere in sintonia con le necessità lavorative del mondo esterno.

Gli allievi hanno partecipato ai seguenti seminari tecnici, organizzati dalla scuola con la collaborazione del Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell’Informazione (DEI) dell’Università di Bologna,:

- Tecnologie e materiali superconduttori per la rete elettrica e per i trasporti;
- La smart grid e l’uso delle fonti di energia rinnovabile per la produzione di energia elettrica.

Sono state inoltre effettuate uscite didattiche presso lo stabilimento Electrolux di Forlì, che ha permesso agli allievi di entrare in contatto diretto con una delle più importanti realtà aziendali del territorio (produzione di elettrodomestici), e alla Stazione Elettrica Forlì Oraziana di Terna (stazione di trasformazione, regolazione e smistamento dell’energia elettrica)

Il programma svolto rispecchia sostanzialmente il piano di lavoro presentato all’inizio dell’anno; le variazioni intervenute sono dovute alla necessità di coordinamento in itinere con le altre discipline affini del corso e alle attività di recupero in itinere rivolte agli studenti in difficoltà.

È doveroso sottolineare che nella disciplina TPSEE vengono sviluppati gran parte dei contenuti che nel vecchio ordinamento erano previsti nelle discipline di Impianti Elettrici e TDP; la sensibile riduzione complessiva delle ore purtroppo non permette un adeguato approfondimento di alcuni argomenti del programma.

Criteri di valutazione

La valutazione espressa sui livelli di preparazione conseguiti dagli allievi è riconducibile alle indicazioni deliberate dal Collegio dei Docenti per cui la classificazione dei risultati è la seguente:

- pienamente raggiunti (9-10)
- complessivamente raggiunti (8)
- raggiunti in modo essenziale (7)
- raggiunti in modo quasi essenziale (6)
- raggiunti in modo parziale (5)
- raggiunti in modo molto parziale (4)
- non raggiunti (3)

**ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE “
GUGLIELMO MARCONI ” – VIALE DELLA LIBERTA', 14
– 47122 FORLI' TEL. 0543/28620**

Nella valutazione degli allievi si è tenuto conto delle loro conoscenze, abilità ed atteggiamenti sia da un punto di vista disciplinare che di capacità collaborativa nei confronti dell'insegnante e dei propri compagni di classe.

Il giudizio finale tiene necessariamente conto in uguale misura di tutte le attività inerenti questa disciplina.

Programma svolto.

Per quanto riguarda i contenuti specifici della disciplina vedi il programma allegato.

**PROGRAMMA SVOLTO TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI
ED ELETTRONICI**

CLASSE 5^A A EL - A.S 2017/18

Proff. Ceccarelli Antonio e Sedioli Marco

Libro di testo:

- G. Conte, M. Conte; M. Erbogasto; G. Ortolani; E. Venturi: “Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici” Voll. 1, 2 e 3, Editrice HOEPLI

Altri sussidi didattici di riferimento:

- Manuale del Perito Elettrotecnico, autori Ortolani-Venturi, casa editrice Hoepli;
- Norme CEI-EN e UNI-EN vigenti, con particolare riferimento a: CEI 0-2, CEI CT3, CEI 64-8, CEI 99-2; CEI 99-3, UNI-EN 12464-1;
- Leggi vigenti: in particolare D.M: n. 37 del 22/01/2008 e D.LGS. n. 81 del 09/04/2008;
- Cataloghi e dati tabellari delle ditte Costruttrici e pubblicazioni tecniche varie.

CONTENUTI

IMPIANTI ELETTRICI UTILIZZATORI A BASSA TENSIONE

Richiami sul dimensionamento e verifica delle condutture elettriche in cavo in bassa tensione

Calcolo di progetto e di verifica; metodo della caduta di tensione unitaria; metodo della portata; sezioni minime delle condutture elettriche. sigle di designazione dei cavi e dei circuiti; modalità di posa delle condutture elettriche; portata dei cavi per bassa tensione posati in aria; portata dei cavi per bassa tensione con posa interrata; criteri di scelta dei cavi.

Impianti per l'illuminazione

Richiami su grandezze fotometriche e colorimetria (temperatura di colore e indice di resa cromatica); apparecchi di illuminazione; principali sorgenti luminose (lampade a incandescenza, lampade a scarica nei gas e nei vapori, lampade a LED); calcolo illuminotecnico di illuminazione di interni; dimensionamento illuminotecnico con il metodo del flusso totale; calcolo illuminotecnico di illuminazione esterna: metodo della indicatrice (curva) fotometrica.

Sovracorrenti

Sovraccarico e corto circuito; sollecitazione termica per sovraccarico; corrente di corto circuito; fattore di cresta; sollecitazione termica per corto circuito; sforzi elettrodinamici.

Calcolo della corrente di corto circuito

Potenza di corto circuito; impedenza della rete di alimentazione; Impedenza del trasformatore; corrente di corto circuito per una linea monofase; corrente di corto circuito per una linea trifase; corrente di corto circuito minima convenzionale. Valori della corrente e del fattore di potenza di corto circuito nel punto di connessione alla rete (CEI 0-16 e CEI 0-21).

Protezione dalle sovracorrenti

Classificazione degli apparecchi di manovra e di protezione dalle sovracorrenti: modalità di estinzione dell’arco elettrico; tipi di interruttori. Caratteristiche funzionali degli interruttori: tensione, corrente, potere di interruzione, potere di chiusura, corrente nominale ammissibile di breve durata. Interruttori automatici per bassa tensione. Sganciatori di sovracorrente: magnetotermico; elettronico. Caratteristiche tecniche degli interruttori automatici per bassa tensione: curva di intervento, grafico dell’energia specifica passante, caratteristica di limitazione e fattore di limitazione degli interruttori automatici limitatori. Fusibili e loro caratteristiche: tipi di fusibili; fattore di limitazione; curva di intervento, grafico dell’energia specifica passante e caratteristica di limitazione. Protezione delle condutture elettriche contro il sovraccarico: condizioni da verificare secondo la Norma CEI 64-8; punto di installazione del dispositivo di protezione; obbligatorietà e omissione della protezione dal sovraccarico. Protezione delle condutture elettriche contro il corto circuito: condizioni da verificare secondo la Norma CEI 64-8, installazione dei dispositivi di protezione dal corto circuito, omissione della protezione dal corto circuito; scelta del potere di interruzione; verifica dell’energia specifica passante nella protezione con fusibili e con interruttori automatici. Protezione unica e distinta per sovraccarico e corto circuito. Selettività delle protezioni contro le sovracorrenti: selettività totale; selettività parziale; selettività amperometrica e cronometrica; selettività di zona (a logica pilotata). Protezione di back-up (di sostegno); utilizzo delle tabelle fornite dai costruttori.

PROTEZIONE CONTRO LE TENSIONI DI CONTATTO

Richiami su aspetti generali e grandezze caratteristiche e impianto di terra

Generalità e definizioni; resistenza e tensione di terra; innalzamento del potenziale di terra, tensione di contatto e di passo. Impianto di terra. Costituzione dell’impianto di terra; prescrizioni relative all’impianto di terra; formule e tabelle per il calcolo della resistenza di terra.

Sistemi di protezione.

Interruttore differenziale e sue caratteristiche; classificazione degli interruttori differenziali; protezione contro i contatti indiretti mediante l’interruzione automatica dell’alimentazione, sistema TT; sistema TN-S; sistema IT

TRASMISSIONE E DISTRIBUZIONE DELL’ENERGIA ELETTRICA

Trasmissione e distribuzione

Generalità e classificazioni; confronto tra i vari sistemi di trasmissione dell’energia elettrica; criteri di scelta della tensione; condizione del neutro nei sistemi di trasmissione e distribuzione trifase: vantaggi e svantaggi delle diverse soluzioni; stato del neutro in alta, media e bassa tensione.

Cabine elettriche MT/BT

Definizioni e classificazioni; normativa CEI di riferimento; connessione delle cabine MT/BT alla rete di distribuzione; locali di consegna, misure e utente.

Schemi tipici delle cabine elettriche: arrivo e ripartenza della linea MT del distributore; dispositivo generale (DG), ripartenze per altre cabine MT/BT dell’utente e scomparti protezione trasformatori.

Gestione delle potenze e schemi lato bassa tensione: radiale semplice; radiale doppio; radiale doppio con congiuntore di sbarra e trasformatori in parallelo

Scelta e dimensionamento dei componenti lato MT ; protezione dalle sovracorrenti e contro i guasti a terra lato MT.

Trasformatori MT/BT: potenza apparente di progetto; criteri di scelta del numero di trasformatori; tipi costruttivi e caratteristiche; protezione dai guasti interni. Scelta dei componenti lato BT.

Impianto di terra delle cabine: soluzioni costruttive; calcolo della resistenza di terra in funzione della tensione di contatto ammissibile e della corrente convenzionale di guasto a terra.

Sistemi di distribuzione in bassa tensione

Baricentro elettrico di un impianto; sistemi di distribuzione in bassa tensione: radiale; dorsale; mista.

ESERCITAZIONE SCRITTE E GRAFICHE SVOLTE DURANTE L’ANNO

Svolgimento dei vari esercizi di dimensionamento di condutture, cabine MT/BT e impianti elettrici utilizzatori. Le esercitazioni sono state svolte con utilizzo di tabelle e diagrammi in riferimento alle varie apparecchiature elettriche e alle condutture aeree e in cavo ricavate dal Manuale del Perito Elettrotecnico, da cataloghi tecnici e dalle norme CEI-UNEL. Svolgimento di tre seconde prove di Impianti elettrici e TPSEE assegnate agli esami di stato di maturità degli anni precedenti

ATTIVITA’ DI LABORATORIO DI PROGETTAZIONE E CAD

Progettazione e CAD. Progettazione e disegno CAD (Autocad) di schemi elettrici (topografici, unifilari e multifilari di potenza e funzionali) e disegni costruttivi e a blocchi di macchine e impianti elettrici:

Progetto illuminotecnico dell’aula adibita a laboratorio di progettazione e CAD; Disegno costruttivo di un motore asincrono trifase;

Schema unifilare di una stazione di trasformazione AT/MT (cabina primaria);

Schema elettrico generale di un impianto fotovoltaico grid-connected; Schema topografico e schemi elettrici di una cabina di trasformazione MT/BT.

ATTIVITA’ DI LABORATORIO DI OFFICINA ELETTRICA

Programmazione di PLC (Logo8 Siemens) e montaggio su tavolette didattiche dei seguenti impianti di automazione:

- **circuito per il comando di motore asincr. trif. con marcia arresto da un punto;**
- **circuito per il comando di motore asincr. trif. con marcia arresto da un punto ed avviamento ritardato;**
- **circuito per il comando di motore asincr. trif. con marcia arresto da due punti e con finecorsa;**
- **circuito per il comando dell’inversione di marcia di un motore asincr. trif. con finecorsa;**
- **circuito per il comando di due motori asinc. trif. con regolazione del tempo di lavoro del primo motore ed automatismo per l’inserimento del secondo;**
- **circuito per il comando di due motori asinc. trif. con sistema automatico per il passaggio dal servizio normale al servizio di riserva in caso di sovraccarico;**
- **circuito per il comando di due motori asinc. trif. con ciclo Automatico-Manuale.**

Progettazione e programmazione di PLC (Logo8 Siemens) dei seguenti sistemi automatici:
ciclo automatico di trattamento e stoccaggio di alimenti;
impianto di automazione di un'azienda vinicola per il riempimento e la chiusura di bottiglie;
impianto di automazione per lo smistamento di colli, di dimensioni differenti, contenenti pacchi di pasta.

Realizzazione e configurazione di circuiti su tavoletta individuale di Home Automation (domotica) per impianti di automazione luci e tapparelle.

I Docenti

Prof. Antonio Ceccarelli

Prof. Marco Sedioli

Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai
sensi dell'art. 3 comma 2 del D.L.vo 39/93

Gli Allievi

Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai
sensi dell'art. 3 comma 2 del D.L.vo 39/93

12.7 – SISTEMI AUTOMATICI

RELAZIONE FINALE

Proff. Roberto Neri – Gianluca Asirelli

Anno Scolastico 2017/18

Finalità

- 1. Acquisire un metodo di indagine ed un apparato concettuale, tipici della sistemistica, come mezzo di interpretazione di processi fisici e tecnologici di natura diversi, ma riconducibili a leggi analoghe.**
- 2. Fornire agli studenti conoscenze e capacità specifiche tali da metterli in grado di intervenire nel settore degli automatismi.**

Obiettivi di apprendimento:

- 1. Analizzare processi di tipo fisico e dispositivi tecnici, impiegando concetti e strumenti di rappresentazione (grafici, schemi a blocchi, linguaggi di programmazione) di tipo sistemistico.**
- 2. Analizzare e progettare piccoli sistemi automatici o parte di essi, mediante l’uso delle tecnologie conosciute e caratteristiche dell’indirizzo.**
- 3. Avere una visione sintetica dei controlli, sia dal punto di vista delle funzioni esercitate, sia dal punto di vista dei principi di funzionamento sui quali si basano.**

Obiettivi raggiunti

Ho assunto l’insegnamento di “Sistemi Automatici” in quarta classe.

In questi due anni il comportamento è stato corretto ed educato, la frequenza regolare (eccetto episodi di infortuni fisici), in un sereno clima di classe.

Decisamente meno buono è stato invece l’approccio con la materia.

La classe ha infatti tenuto un atteggiamento abbastanza passivo, mancando di interesse e di partecipazione attiva. Solo pochi allievi si sono distinti per capacità critiche e desiderio di apprendere, e che pur manifestando altruismo e disponibilità ad aiutare i compagni in difficoltà, non sono stati da traino per la classe; lo studio è stato in generale poco e discontinuo; solo negli ultimi mesi, soprattutto per essere la materia seconda prova scritta, l’impegno è nettamente aumentato in tutti.

Il profitto risulta eterogeneo per il diverso studio profuso dai ragazzi, ma soprattutto per conoscenze di base e per attitudini alle materie scientifiche che sono in molti modeste. E’ pertanto un profitto che a partire da alcuni voti decisamente buoni scende fino a voti non sufficienti. Il programma è stato svolto secondo le previsioni.

Metodi didattici

Gli argomenti sono stati affrontati principalmente con lezioni frontali, seguite da numerosi esercizi .

In laboratorio per descrivere, analizzare e simulare i sistemi studiati si è fatto uso degli applicativi Excel, Matlab, Simulino, Multisim e Logo

Verifiche e valutazione

Nel corso dell’anno sono state svolte prove scritte con correzione e rielaborazione nelle lezioni immediatamente successive; per questo tipo di lavoro c’è stata sufficiente disponibilità da parte di tutti; ciò mi ha permesso di verificare il livello della classe, di approntare i giusti

**correttivi e nel contempo di valutare conoscenze, competenze e capacità di ciascuno.
Interrogazioni condotte alla lavagna. Lavori svolti al computer.**

PROGRAMMA SVOLTO DI SISTEMI AUTOMATICI

A.S. 2017/18

Libro di testo:

Corso di Sistemi Automatici 2-3

Cerri-Ortolani-Venturi

Hoepli

PREREQUISITI (appresi in 4° classe)

**Trasformate e antitrasformate di Laplace. Funzione di trasferimento (fdt). Forme generali delle fdt . Poli, zeri, costanti di tempo, guadagno. Teoremi del valor iniziale e del valor finale. Schemi a blocchi e configurazioni di base
Risposta temporale al gradino e all'impulso unitario per sistemi del 1° e del 2° ordine. Risposta in frequenza. Diagrammi di Bode. Diagrammi polari o di Nyquist.**

La prima parte dell'anno scolastico è stata dedicata allo studio dei quadripoli lineari e degli amplificatori operazionali nei punti sottoindicati:

QUADRIPOLI

Impedenza di ingresso e d'uscita di un quadripolo. Adattamento in tensione e in potenza. Guadagno e attenuazione di un quadripolo. Risposta di un quadripolo nel dominio del tempo. Risposta di un quadripolo nel dominio della frequenza.

AMPLIFICATORE OPERAZIONALE

L'amplificatore operazionale ideale. L'amplificatore non invertente. L'amplificatore invertente. Il sommatore invertente. L'inseguitore di tensione (buffer). L'integratore invertente non limitato e limitato. Il derivatore invertente non limitato e limitato.

**Segue lo studio dei sistemi in controllo retroazionato IL CONTROLLO AUTOMATICO
Caratteristiche generali dei sistemi di controllo.
Controllo ad anello aperto. Controllo ad anello chiuso.**

CONTROLLO STATICO E DINAMICO IN RETROAZIONE

**Risposta temporale in transitorio e a regime
Transitorio smorzato, non smorzato, tempi caratteristici e overshoot.
Regime, errore a regime, disturbi additivi, disturbi parametrici.**

STABILITA'

**Grado di stabilità di un sistema. Funzione di trasferimento e stabilità.
Criterio generale di stabilità.
Criterio di Nyquist ristretto.
Criterio di Bode. Margine di fase e margine di guadagno.**

REGOLAZIONE

Reti correttrici

Rete ritardatrice passiva e attiva, fdt, schemi e caratteristiche.

Rete anticipatrice passiva e attiva, fdt, schemi e caratteristiche.

Uso delle reti con la tecnica della cancellazione polo-zero.

Regolatori PID. Proporzionale, Integrale, Derivativo.

CONTROLLO DI POTENZA

Controllo di potenza in corrente alternata. Convertitore controllato. Generatore di impulsi

CONTROLLO ON-OFF

Funzionamento e caratteristica di intervento del controllore.

PROGETTO DI UN CONTROLLO DI TEMPERATURA

Determinazione della fdt di un sistema termico del primo ordine.

Progetto statico. Progetto dinamico.

Schema impiantistico. Simulazione e messa a punto con Simulink

PROGETTO DI UN CONTROLLO DI VELOCITA'

Determinazione della fdt del motore in corrente continua.

Progetto statico. Progetto dinamico.

Schema impiantistico. Simulazione e messa a punto con Simulink

LABORATORIO

Programma “excel” per riprodurre le risposte temporali di sistemi di 1° e 2° ordine

Programma “simulink” per analizzare la risposta dei sistemi nel tempo

Programma multisim per analizzare:

la risposta in frequenza delle fdt $G(j\omega)$

l'impedenza di ingresso e di uscita nei quadripoli

gli operazionali nelle configurazioni base

Programma “logo” per PLC: dal circuito di comando al diagramma a contatti Cenni su arduino

Descrizione e uso dei sensori.

I Docenti

Prof. Roberto Neri

Prof. Gianluca Asirelli

**Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai
sensi dell'art. 3 comma 2 del D.L.vo 39/93**

Gli Allievi

**Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai
sensi dell'art. 3 comma 2 del D.L.vo 39/93**

12.8 – SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

RELAZIONE FINALE di SCIENZE MOTORIE e SPORTIVE

DOCENTE DELLA GODENZA MADDALENA
CLASSE 5^A AEL

FINALITA’

Le esercitazioni pratiche hanno perseguito i seguenti obiettivi:

Rielaborazione degli Schemi Motori - Si è mirato ad operare sui fattori quali la coordinazione generale e segmentaria, il controllo posturale, le capacità coordinative speciali (capacità: di abbinamento; di differenziazione dinamica e spazio-temporale; di equilibrio statico, dinamico ed in fase di volo; di percezione temporale; di reazione e di anticipazione; di transfert motorio), sull'affinamento degli schemi motori già acquisiti e sull'integrazione ad essi di altri nuovi per trasformare le abilità in competenze e saper coordinare azioni efficaci in situazioni complesse migliorando, pertanto, la destrezza.

Potenziamento Fisiologico: migliorare le capacità condizionali di resistenza di breve, media e lunga durata (funzione cardio-respiratoria); forza veloce e resistente; velocità di reazione, esecuzione e traslocazione; di mobilità e scioltezza articolare, per favorire lo sviluppo funzionale dell'organismo e della qualità del movimento.

Consuetudine alle Attività Motorie : far acquisire la “passione al movimento”, il “gusto del muoversi” quali espressioni di un costume di vita ed elementi di “conservazione della piena efficienza fisica e dell'equilibrio psichico”.

Consuetudine alle Attività Sportive : utilizzabili oltre l'impegno scolastico ed il termine degli studi, anche come impiego salutare del tempo libero. Ampio spazio è stato dato, pertanto, all'avviamento alla pratica sportiva allo scopo di porre le basi per una “consuetudine di sport attivo”, e sia come sviluppo dell'espressione della propria personalità; vista anche come strumento di collaborazione e assunzione di comportamenti all'insegna della lealtà, correttezza e responsabilità.

Consolidamento delle qualità personali del carattere e della socialità : educazione allo sviluppo della propria maturazione e personalità tramite la consapevolezza dei propri mezzi e delle proprie potenzialità (da imparare a saper mettere in atto) e dei propri limiti (da provare a trasformare in positivo); allo sviluppo della partecipazione attiva e costruttiva e della socializzazione.

Tutela della Salute : “Salute, Benessere, Sicurezza, Prevenzione”. Formazione coscienza della propria corporeità al fine di perseguire il proprio benessere individuale, conoscenza e assunzione di stili di vita e comportamenti attivi nei confronti della propria “salute, intesa come fattore dinamico” per favorirne sane abitudini di previdenza e di tutela, anche in osservanza della sicurezza, di basilari norme igienico-sanitarie e di prevenzione infortuni. Le “nozioni teoriche” sono state finalizzate a:

Conoscenza culturale delle Scienze Motorie e Sportive in stretta

connessione allo svolgimento pratico:

- approfondimenti/conoscenza su Sport individuali e/o di Squadra praticati (origini, regolamenti, fondamentali individuali e di squadra.....);
- cenni di anatomo-fisiologia del corpo umano in connessione allo svolgimento pratico;
- cenni di Educaz. Salute: metabolismo e fabbisogno calorico, peso (massa grassa/magra);
- tecnica del movimento e Teoria dell'allenamento; meccanica dell'Apparato Locomotore.
- tematiche Sport e Società

CONTENUTI DISCIPLINARI (vedi programma in allegato alla materia)

Gli argomenti trattati sono coerenti con la programmazione concordata con la classe, nell'ambito del contratto formativo, all'inizio dell'anno scolastico. La scelta dei contenuti è avvenuta in base agli interessi degli alunni nel contesto classe, dal punto organizzativo-logistico, alle caratteristiche ambientali e dello spazio operativo, alla disponibilità delle attrezzature e alle risorse della Scuola e del Territorio.

METODI DI INSEGNAMENTO USATI

A seconda delle attività ed in relazione alla situazione didattica-educativa o alla necessità, è stato utilizzato un **"Metodo Aperto"** di interazione tra i Metodi Deduttivi (m. prescrittivo-direttivo; m. misto di sintesi-analisi-sintesi; m. dell'assegnazione dei compiti) ed i Metodi Induttivi (m. per "teaching" in cui gli alunni mettono in società le proprie esperienze e "si insegnano tra loro"; m. del "problem solving").

Tipo di lavoro: individuale; a coppie; a gruppi; a circuit-training; per prove ripetute.

Gradualità delle proposte educative-didattiche e loro articolazione in più livelli (dal semplice al complesso).

Favorimento del successo e ricerca della positività con attività di potenziamento/ recupero.

MEZZI UTILIZZATI

Sono stati utilizzati impianti, strutture e attrezzi a disposizione della Scuola.

Si è usufruito, inoltre, del libro di testo e di fotocopie tratte da altri manuali, di poster e riviste specializzate del settore e di audiovisivi.

SPAZI OPERATIVI

Le lezioni si sono svolte in palestra (l'istituto è dotato di due palestre) e nell'impianto di calcetto nel cortile esterno.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

La valutazione è stata effettuata in base a:

livello di partenza;

grado di interesse, impegno e partecipazione

attiva; metodo di lavoro;

progressi evidenziati;

profitto conseguito nelle abilità tecnico-motorie e nelle conoscenze teoriche come risultato del processo di apprendimento.

osservazione sistematica nelle attività strutturate, semistrutturate e non strutturate; questionari con domande a risposta aperta o risposte multiple; prove pratiche tramite lezioni conoscitive; test motori con rilevamenti metrici e cronometrici.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

La classe, poco numerosa ma piuttosto eterogenea, è stata caratterizzata da discreto interesse e attitudine-predisposizione per la materia, esuberanza e vivacità nel comportamento, comunque all'insegna della buona educazione ed in progressivo miglioramento per sensibilità ai richiami, generale rispondenza alle attività proposte e relativa disponibilità all'impegno e partecipazione, preparazione di base arricchita da un buon e vario bagaglio di esperienze motorie.

Vari elementi, più maturi e responsabili, partecipi in modo costruttivo, hanno evidenziato spirito collaborativo con docente e compagni, applicazione piuttosto proficua e sistematica con capacità di lavoro autonomo; pochissimi alunni, più facili a distrazioni o un po' meno controllati, si sono dimostrati a volte selettivi riguardo le attività proposte e, nonostante spesso le buone potenzialità, sono così apparsi un po' approssimativi nel metodo di lavoro. Questi ultimi sono stati però in itinere, soprattutto nel II quadrimestre, sempre più rispondenti alle aspettative nel conseguimento degli obiettivi formativi con risultati di maggiore disponibilità ed incisività nell'impegno e nella partecipazione, divenuta più attiva e costruttiva, nel grado di cooperazione sia reciproca che con insegnante, nella maturazione del senso di lealtà e di giustizia. A tal riguardo è stato dato ampio spazio alle attività di squadra ed agli sport, che hanno stimolato i momenti di aggregazione e di socializzazione, per la loro innegabile “valenza educativa” in funzione dello sviluppo delle qualità personali del carattere e del senso civico.

Lo svolgimento del programma è avvenuto piuttosto regolarmente, anche se a volte realizzato in modo meno approfondito causa la compresenza in palestra in entrambe le ore curriculari di lezione: prima ora curriculare con 3AEN, 2A, 1C ; seconda ora curriculare con 4AEN, 3ACH, 3AMC (si è optato per abbinamento rispettivamente con 3AEN e 4AEN per vicinanza di età e possibilità di meglio interagire). In questo contesto di compresenza sono state a volte programmate alcune lezioni teoriche in aula, oltre che per gli opportuni approfondimenti nelle conoscenze e competenze specifiche sugli argomenti trattati nella pratica e le relative verifiche, anche per allentare la pressione sui ragazzi.

Per contro, molto funzionale per lo svolgimento delle lezioni è stato l'abbinamento delle due ore curriculari che ha permesso di dimezzare “ la perdita di tempo” sia per gli spostamenti degli alunni da e per palestra, sia per i tempi nello spogliatoio.

Il livello medio di preparazione è stato buono.

Si è riscontrato un gruppo di studenti con notevole grado di sviluppo psico-motorio e affinamento delle abilità motorie, fra cui se ne sono distinti alcuni per la padronanza e la capacità di rielaborazione personale dei gesti tecnici, nonché la versatilità nei vari ambiti motori e sportivi.

Un folto gruppo di alunni ha evidenziato buone capacità coordinative e condizionali ed ha conseguito un buon potenziamento fisiologico, buone capacità di apprendimento di nuovi schemi motori con sviluppo delle competenze.

Il rimanente gruppo ha mostrato una discreta motricità di base ed ha ampliato le proprie esperienze motorie, conseguendo, pertanto, risultati soddisfacenti.

**ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE “
GUGLIELMO MARCONI” – VIALE DELLA LIBERTA', 14
– 47122 FORLI' TEL. 0543/28620**

PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

CLASSE 5^ AEL
A.S. 2017/'18
DOCENTE DELLA GODENZA MADDALENA

Esercitazioni per lo sviluppo della coordinazione generale e delle capacità coordinative speciali: capacità di abbinamento; di differenziazione dinamica e spazio-temporale; di equilibrio statico, dinamico ed in fase di volo; di percezione temporale; di reazione e di anticipazione; di transfert motorio.

Potenziamento fisiologico: esercizi di sviluppo delle capacità condizionali di resistenza di breve, media e lunga durata; di forza resistente e veloce (potenza); di velocità di reazione, esecuzione e traslocazione; di mobilità e scioltezza articolare.

Test motori , esercitazioni combinate su capacità coordinative.

Test motori su capacità condizionali , esercitazioni e percorsi di resistenza e forza e di velocità, agilità e destrezza.

Esercitazioni ai grandi attrezzi: spalliera – palco di salita (pertica e funi) – scala orizzontale.

Esercitazioni con piccoli attrezzi: palloni (di vario tipo) - palle mediche – funicella (saltelli, traslocazioni).

Esercitazioni a corpo libero a carico naturale.

Esercitazioni in opposizione e resistenza.

Pratica di attività ludiche e Giochi Presportivi.

Esercitazioni di preatletica ed elementi di preacrobatica..

Atletica Leggera: corsa veloce, corsa di mezzofondo e fondo, salto in lungo, getto del peso
(con palla medica kg.3 e peso kg.5).

Sport individuali : Tennis-Tavolo (gioco/sport)

Sport di Squadra: Calcetto (fondamentali individuali e di squadra)
 Pallavolo (" " " ")
 Pallacanestro (" " " ")
 Pallamano (" " " ").

Campo da gara e Regolamento del gioco, Origini, Ruoli giocatori, Fondamentali degli Sport sopraindicati con particolare approfondimento teorico di: Pallavolo – Pallacanestro – Pallamano – Calcio.

Teoria:

“Apparato Cardio-Circolatorio”: Funzioni – Sangue - Cuore - ciclo cardiaco - Grande e Piccola circolazione - Parametri che misurano l'attività cardiaca – Apparato cardio-circolatorio durante Attività Fisica; Effetti Movimento sull' app. cardio-circolatorio.

**ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE “
GUGLIELMO MARCONI ” – VIALE DELLA LIBERTA’, 14
– 47122 FORLI’ TEL. 0543/28620**

Educazione alla Salute: “ Progetto AVIS” - AIDO – ADMO/Scuola con medici, volontari, donatori

“Teoria e Metodologia dell’Allenamento”: Preparazione fisica e allenamento (fatica, recupero attivo, adattamento, supercompensazione, sindrome da sovrallenamento.); Principi fondamentali: personalizzazione, pianificazione, sovraccarico e progressività del carico, generalizzazione e specializzazione, specificità; periodizzazione dell’allenamento.

“La Corsa Prolungata”: Caratteristiche- Cenni di Anatomico-Fisiologia – Metodiche di allenamento – Corse di resistenza in pista e Corsa Campestre (analogie e differenze).

“La meccanica dell’Apparato Locomotore” : La macchina del movimento (analogia elementi Anatomici ed Elementi Meccanici – Leve di 1°-2°-3° genere: caratteristiche ed applicazioni a corpo umano – La Biomeccanica: la forza - i tre principi della dinamica – il centro di gravità e modifiche con movimento.

Tutela della Salute: corpo in movimento; forma fisica e benessere psico-fisico.

Forma fisica: prepararsi all’esercizio fisico, riscaldamento, recupero-defaticamento (rilassamento neuro-muscolare), Stretching.

Elementari nozioni igienico-sanitarie in palestra.

Educazione alla Salute: Metabolismo Basale e Fabbisogno calorico giornaliero -

Peso corporeo ed Indice di massa corporea – Peso ideale e rapporto fra massa grassa e massa magra (vari metodi di calcolo) -. Dimagrire correttamente: trasformazione composizione corporea. Alimentazione e Sport.

Convivenza civile e “Fair-Play” – Educazione alla Legalità (“Carta del Fair Play” dal Codice Europeo di Etica Sportiva del 1992).

“Vincere senza arrivare primi- Fiducia in se stessi vuol dire successo”.

“Calcio e Fascismo” : considerazioni e riflessioni sul calcio in epoca fascista tratte da: Libro di Simon Martin, storico ed autore di “Football and Fascism – The National game under Mussolini” (Calcio e Fascismo – Il gioco nazionale sotto Mussolini).

Il Docente

Prof.ssa Maddalena Della Godenza

Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell’art. 3 comma 2 del D.L.vo 39/93

Gli Allievi

Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell’art. 3 comma 2 del D.L.vo 39/93

12.9 – RELIGIONE CATTOLICA

RELAZIONE FINALE

Materia: Religione Cattolica

Docente: Francesco Maitan

Tempi del percorso formativo: le lezioni hanno coinvolto la classe per un'ora a settimana per un totale nell' a.s. 2017/2018 di 36 ore.

Libri di testo adottati: SOLINAS LUIGI, VIE DEL MONDO – SEI EDITRICE

Giudizio della classe:

La classe si è presentata sin dall'avvio dell'anno scolastico non totalmente partecipe allo svolgimento delle lezioni. Ha presentato per tutto l'anno scolastico un sufficiente atteggiamento nei confronti del lavoro scolastico e della materia insegnata. Si evidenzia la buona sensibilità di alcuni studenti e il buon senso critico acquisito nel corso delle lezioni. Il profitto raggiunto è discreto e le competenze acquisite risultano soddisfacenti. Si segnala inoltre che il rapporto con le famiglie è stato positivo, cordiale e improntato alla mutua collaborazione.

Obiettivi disciplinari specifici:

- sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale;**
- cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica;**
- utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto ai contributi della cultura scientifico-tecnologica**
- comprendere il ruolo della religione nella società contemporanea: secolarizzazione, pluralismo, nuovi fermenti religiosi e globalizzazione;**
- identificare l'identità del cristianesimo in riferimento ai suoi documenti fondanti e all'evento centrale della nascita, morte e risurrezione di Gesù Cristo;**
- comprendere il Concilio Ecumenico Vaticano II come evento fondamentale per la vita della Chiesa nel mondo contemporaneo;**
- conoscere la concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia; scelte di vita, vocazione, professione;**
- conoscere il magistero della Chiesa su aspetti peculiari della realtà sociale, economica, tecnologica.**

Metodologia: La metodologia prevalente usata è stata quella della “ricerca” a partire dalla attualità che promuove un attivismo vero radicato nella ragione e nella volontà. Il cammino di apprendimento è stato caratterizzato perciò dalla significatività dei contenuti nei confronti dell'alunno, dalla problematizzazione dei suoi interessi e bisogni, da uno sviluppo progressivo in estensione e intensità di concetti, capacità ed atteggiamenti. In particolare l'attenzione è stata rivolta a tematiche bioetiche. Si sono utilizzati:

la lettura e lo studio di libri scelti dal docente.

Articoli di giornale e fatti di attualità.

Documenti del Magistero..

audiovisivi, films a tema.

**testi di approfondimento e ricerche personali per dare risposta ai
bisogni di approfondimento e sviluppo**

**Spazi utilizzati: Uso prevalentemente delle aule di lezione, e uso delle aule audiovisive
Contenuti disciplinari: (vedi allegato della programmazione).**

**Strumenti di valutazioni utilizzati: Sono state utilizzate metodologie deduttive , induttive,
dialoghi educativi, lettura e commento critico di articoli di giornale, video e proiezioni
relative ai temi affrontati. La valutazione degli obiettivi non cognitivi ha fatto riferimento
ad un’osservazione sistematica della classe durante le lezioni. La valutazione degli
obiettivi cognitivi ha fatto riferimento alla verifica prevalentemente orale.**

Obiettivi conseguiti: Lo studente risulta in grado di:

**motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole
con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo;
individuare la visione cristiana della vita umana e il suo fine ultimo, in un
confronto aperto con quello di altre religioni e sistemi di pensiero;
riconoscere al rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alle
relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico e tecnologico;
riconoscere il valore delle relazioni interpersonali e dell'affettività e la lettura
che ne dà il cristianesimo;**

usare e interpretare criticamente le fonti autentiche della tradizione cristiano-cattolica.

**ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE “
GUGLIELMO MARCONI ” – VIALE DELLA LIBERTA', 14
– 47122 FORLI' TEL. 0543/28620**

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI DI RELIGIONE CATTOLICA

Docente: Francesco Maitan

Rapporto scienza e fede

Temi scelti di bioetica

**La teoria Gender e i suoi
sviluppi Il fine vita**

Il soprannaturale

La politica nazionale, internazionale e il bene comune

**Il magistero della Chiesa e gli aspetti peculiari della realtà sociale,
economica, tecnologica**

**Ognuno degli argomenti svolti ha visto approfondimenti sistematici che hanno
caratterizzato una o più lezioni.**

Il Docente

Prof. Francesco Maitan

Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai
sensi dell'art. 3 comma 2 del D.L.vo 39/93

Gli Allievi

Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai
sensi dell'art. 3 comma 2 del D.L.vo 39/93

13) ALLEGATI

**Gli Allegati relativi alle prove finalizzate all’esame resi disponibili separatamente, sono:
o prove simulazione d’esame e terze prove effettuate nel corso dell’anno scolastico
o proposte di griglie di valutazione I, II e III prova
scritta o proposta di griglia di valutazione colloquio**

Situazioni specifiche individuali:

A1 - schede individuali alunni DSA con specifiche relative allo svolgimento degli Esami di Stato (prove strutturate, supplemento tempo per lo svolgimento delle prove scritte).

Certificazioni linguistiche:

A2 – certificazioni linguistiche e corsi di approfondimento di singoli o gruppi classe