

Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: rois012001@istruzione.it - posta certificata: rois012001@pec.istruzione.it

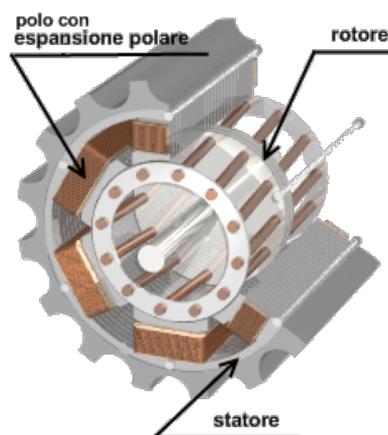


V[^] C IDA

ITIS - ITET - "ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA" ARTICOLAZIONE
ELETTROTECNICA

DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO

ANNO SCOLASTICO
2017/2018



DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO

**V sez. C IDA
IIS VIOLA MARCHESINI
ITIS - ITET - "ELETTRONICA ED Elettrotecnica" ARTICOLAZIONE
Elettrotecnica**

A.S. 2017-18

COORDINATRICE: prof.ssa GIULIANA BARATELLA

PARTE I: PRESENTAZIONE DELL'INDIRIZZO

1. PROFILO PROFESSIONALE DEL PERITO INDUSTRIALE IN ELETTRONICA ED ELETTRATECNICA ARTICOLAZIONE ELETTRATECNICA
2. QUADRO ORARIO

PARTE II: PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

1. PROFILO DELLA CLASSE
2. COMPOSIZIONE DELLA CLASSE NEL 2° livello 2° periodo didattico e terzo periodo didattico (3°/4° e 5°)
3. ELENCO DELLE MATERIE E DEI DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL 2° livello 2° periodo didattico e terzo periodo didattico (3°/4° e 5°)

PARTE III: PERCORSO FORMATIVO

1. COMPETENZE CHIAVE di CITTADINANZA
2. OBIETTIVI DISCIPLINARI COMUNI
3. METODOLOGIE E STRUMENTI DI INSEGNAMENTO
4. CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE
5. ATTIVITÀ DI RECUPERO
6. ATTIVITÀ FORMATIVE, STAGE, ASL
7. SIMULAZIONE DELLE PROVE DI ESAME

PARTE IV: PROGRAMMAZIONI DIDATTICHE

- LINGUA E LETTERATURA ITALIANA
- STORIA
- LINGUA INGLESE
- MATEMATICA
- ELETTRATECNICA ED ELETTRONICA
- TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DEI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI
- SISTEMI AUTOMATICI

CLIL

PARTE V: ALLEGATI

1. SIMULAZIONE PROVE D'ESAME
2. GRIGLIE DI VALUTAZIONE
3. IL CONSIGLIO DI CLASSE

PARTE I

PRESENTAZIONE DELL'INDIRIZZO

- **L'Istituto assume la presente configurazione a seguito del Dimensionamento deliberato dalla Giunta Regionale del Veneto in data 12/02/2015;**
- **propone** la formazione intellettuale e civica dei suoi alunni, promuovendola attraverso la riflessione scientifica, professionale e culturale, in cui convergano con sostanziale equilibrio formazione tecnologica, scientifica e umanistica.
- **L'I.I.S. "Viola-Marchesini" dal 1° settembre 2015 costituisce punto di erogazione didattica, riguardo i Corsi di Istruzione degli adulti di 2° livello, del CPIA di Rovigo.**

L'azione del Corso di Istruzione di 2° livello ha come finalità proprie l'organizzazione di:

- **percorsi formali** di istruzione e formazione rivolti agli adulti italiani e stranieri per agevolarne la crescita culturale nonché una più consapevole ed integrata partecipazione negli ambiti sociali, lavorativi e di cittadinanza; in particolare i percorsi formali sono rivolti al rilascio del diploma di stato conclusivo istruzione secondaria di 2° livello;
- **azioni di continuità** tra i diversi livelli di istruzione per gli adulti per promuovere il successo formativo e il conseguimento dei titoli di studio;
- **servizi di accoglienza e orientamento** per l'individuazione e la costruzione di percorsi personalizzati di apprendimento.

Inoltre, il Corso di Istruzione degli Adulti di 2° livello, si propone di realizzare un ambiente formativo, di apertura e disponibilità, che favorisca in ciascun individuo interessi e desiderio di nuove conoscenze, aiuti a rafforzare l'autostima e faciliti la capacità di relazionarsi con gli altri in un'ottica multiculturale e di confronto.

L'obiettivo è quello di fornire al bacino di utenza della scuola un riferimento che sia nel contempo di carattere formativo e di sviluppo culturale e professionale, in un rapporto sinergico con il territorio e con le richieste del mondo produttivo.

Possono iscriversi ai Corsi di Istruzione degli Adulti di 2° livello tutti coloro abbiano compiuto i 18 anni di età e che sono in possesso della certificazione attestante l'acquisizione delle competenze di base connesse all'obbligo di istruzione della scuola secondaria di 1° grado.

PROFILO PROFESSIONALE DEL PERITO INDUSTRIALE IN ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

Il Diplomato in “Elettronica ed Elettrotecnica”:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettrici, elettronici e delle macchine elettriche, della generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici, dei sistemi per la generazione, conversione e trasporto dell'energia elettrica e dei relativi impianti di distribuzione;
- nei contesti produttivi d'interesse, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo di sistemi elettrici ed elettronici, di impianti elettrici e sistemi di automazione.

Il diplomato in Elettronica e Elettrotecnica deve, in termini di:

CONOSCENZE

- **possedere** nozioni dei principi fondamentali dell'Elettrotecnica e dell'Elettronica;
- **avere** conoscenze sicure delle caratteristiche funzionali dei dispositivi di generazione, conversione, utilizzazione dell'energia elettrica e delle relative tecnologie anche con riferimento alle caratteristiche dei materiali utilizzati;
- **possedere** adeguate conoscenze della teoria della regolazione, delle leggi e dei dispositivi elettronici e delle loro applicazioni ai sistemi di comando e controllo;
- **conoscere e comprendere** il comportamento funzionale di sistemi di varia natura allo scopo di intervenire su di essi con le competenze che le proprie conoscenze tecnologiche specifiche gli forniscono;
- **avere** conoscenza e abilità di utilizzo di sistemi operativi, linguaggi di programmazione e software di progettazione computerizzata per la realizzazione di progetti avanzati.

Il diplomato in Elettronica ed Elettrotecnica è in grado di:

ABILITÀ

- **operare** nell'organizzazione dei servizi e nell'esercizio di sistemi elettrici ed elettronici complessi;
- **sviluppare e utilizzare** sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti;
- **utilizzare** le tecniche di controllo e interfaccia mediante software dedicato e viene approfondita la progettazione, la realizzazione e gestione di impianti elettrici civili e industriali;
- **intervenire** nei processi di conversione dell'energia elettrica, anche di fonti alternative, e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico e adeguare gli impianti e i dispositivi alle normative sulla sicurezza;
- nell'ambito delle normative vigenti, **collaborare** al mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale, contribuendo al miglioramento della qualità dei prodotti e dell'organizzazione produttiva delle aziende.

A conclusione del percorso quinquennale, il diplomato nell'indirizzo Elettronica e Elettrotecnica consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di

COMPETENZE:

- **applicare** nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica;
- **utilizzare** la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi;

- **analizzare** tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento;
- **gestire** progetti;
- **gestire** processi produttivi correlati a funzioni aziendali;
- **utilizzare** linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione;
- **analizzare** il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.

In particolare, sempre con riferimento a specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche, viene approfondita la progettazione, realizzazione e gestione di impianti elettrici civili e industriali.

Sbocchi: tecnico specializzato e/o progettista in aziende che producono e forniscono energia elettrica, progettista e installatore di impianti elettrici civili e industriali, tecnico di automazione industriale e manutentore in aziende di vari settori, tecnico specializzato in aziende costruttrici di componenti elettrico/elettronici e nella Pubblica Amministrazione, collaudatore di sistemi e macchine elettrico/elettroniche.

2 - QUADRO ORARIO

DISCIPLINE	3[^] e 4[^] (Secondo livello secondo periodo didattico)	5° anno (Terzo periodo didattico)
Lingua e letteratura italiana	99+99=198 4 unità settimanali	99 ore 4 unità settimanali
Storia	66+66=132 3 unità settimanali	66 ore 3 unità settimanali
Lingua inglese	66+66=132 3 unità settimanali	66 2 unità settimanali
Matematica e Complementi (3 [^] e 4 [^] Secondo livello secondo periodo didattico)	99+99=198 4 unità settimanali	99 ore 3 unità settimanali
Matematica 5° anno (Terzo periodo Didattico)		
Elettrotecnica ed Elettronica	132+165=297 6 unità settimanali di cui 2 di laboratorio	165 ore 7 unità settimanali di cui 3 di laboratorio
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici e elettronici	132+132=264 5 unità settimanali di cui 2 di laboratorio	132 ore 6 unità settimanali di cui 2 di laboratorio
Sistemi automatici	132+132=264 5 unità settimanali di cui 2 di laboratorio	99 ore 5 unità settimanali di cui 2 di laboratorio
TOTALE	TOT ore complessivo 1518=30 unità di cui il 20% a distanza	TOT ore complessivo 759=30 unità di cui il 10% a distanza

N.B: Per quanto riguarda Religione (33 ore previste nel Secondo livello secondo periodo didattico +33 nel Terzo periodo didattico) tutti i corsisti hanno scelto di essere esonerati e di svolgere ore di attività alternativa (studio assistito un'ora prima dell'orario di lezione) che non sono computate nel calcolo delle ore settimanali

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

1 - PROFILO DELLA CLASSE

La classe è, insieme alla 5^a L MODA IDA, una classe articolata composta, dopo una selezione del tutto naturale, da 12 corsisti e una corsista; alcuni abitano a Rovigo ma per lo più provengono da paesi limitrofi e tutti, tranne uno, dal secondo livello e secondo periodo didattico effettuato in questo stesso Istituto e nella stessa classe. Quattro sono già in possesso di diploma e uno di Qualifica triennale ENAIP.

Alcuni hanno un lavoro stabile, altri lavori saltuari e altri ancora sono disoccupati.

Le motivazioni che li hanno indotti a frequentare la scuola serale sono diverse, legate a situazioni e aspettative individuali (i corsisti le hanno esplicitate nell'intervista iniziale inserita nel fascicolo personale) che il CdC ha cercato di favorire.

Sono discretamente inseriti nel gruppo classe ma ognuno, pur collaborando, ha mantenuto inalterata la propria personalità e questo ha favorito il nascere di sottogruppi.

Quest'anno hanno perso continuità didattica in Matematica, Inglese e TPSEE.

L'attenzione, a parte qualche momento di stanchezza, è sempre stata adeguata; la partecipazione alla attività didattica abbastanza propositiva; l'interesse è stato mediamente generalizzato e costante.

L'impegno è sempre stato apprezzabile.

La frequenza è stata regolare, compatibilmente con problemi di salute, familiari o di lavoro; va sottolineato che nessuno ha usufruito dell'agevolazione dell'esonero di ore in alcune discipline che il riconoscimento dei crediti comporta.

Due corsisti hanno fatto più assenze, ma sono state tutte debitamente giustificate (vedi fascicolo personale); qualcuno ha usufruito della flessibilità per le entrate e le uscite per motivi di lavoro o di famiglia.

Non sono mai emerse problematiche per quanto riguarda il rispetto delle regole.

Sono state valorizzate, grazie al percorso flessibile del corso serale, soprattutto le competenze, comprese quelle già in possesso dei corsisti relative alla loro cultura generale e/o professionale e i contenuti sono stati adeguati agli interessi e alle possibilità dei corsisti e per questo a volte sono stati semplificati.

Ad ogni inizio lezione, soprattutto in preparazione delle verifiche, per rendere omogeneo il livello di preparazione, considerato che a casa i corsisti non hanno molto tempo per consolidare l'apprendimento, si sono ripetuti concetti e argomenti già trattati, grazie anche all'aiuto di schemi ed esemplificazioni e questo è un fattore che ha inciso sul rallentamento dei programmi.

Alcune programmazioni hanno subito o lieve riduzione o cambiamento rispetto a quanto preventivato, per mancanza di tempo o per necessità, in alcune materie soprattutto di indirizzo e Matematica, di ultimare i programmi dello scorso anno scolastico o colmare lacune pregresse riguardanti argomenti fondanti per affrontare i programmi di quest'anno.

L'espressione orale a volte risulta incerta per difficoltà legate anche all'emotività; durante l'anno, per motivi di tempo, si è privilegiato lo strumento della verifica scritta e pratica.

Va sottolineato che un corso serale ha procedure, metodi, strumenti e tempi (vedi relative voci all'interno di questo stesso documento) diversi rispetto al corso diurno, proprio per le sue finalità e condizioni oggettive e si mantiene per questo autonomo nei confronti del piano didattico del diurno.

Alcuni corsisti hanno accolto di buon grado di partecipare ad attività di approfondimento curricolare e extracurricolare o ad attività di recupero anche se queste, a volte, li hanno impegnati di mattina o di pomeriggio, dimostrando volontà di migliorare la situazione di partenza e una sicura motivazione allo studio.

Apprezzabile che spesso il sabato mattina un gruppo di corsisti si sia trovato per rivedere insieme alcuni argomenti e prepararsi per le verifiche.

Il CdC ritiene di aver raggiunto, anche se in modo differenziato, gli obiettivi specifici e trasversali.

Alcuni corsisti hanno conoscenze discrete nelle discipline dell'area linguistico - umanistica e in quelle dell'area tecnico - scientifica; gli altri hanno conoscenze sufficienti in entrambe le aree, qualcuno ha conoscenze non uniformi in quelle dell'area linguistico - umanistica e nelle materie di indirizzo.

Le abilità e le competenze sono differenziate: alcuni corsisti hanno discrete capacità espressive - linguistiche e buone capacità critico - analitiche in tutte le discipline e riescono quindi ad approfondire e sviluppare gli argomenti e a fornire riflessioni personali; gli altri hanno abilità e competenze sufficienti, si esprimono in modo semplice e incontrano delle difficoltà di rielaborazione che riescono però a superare se guidati.

Da segnalare i due corsisti di origine straniera, uno dei quali ha più difficoltà espressive, che si riflettono in tutte le materie, nonostante la disponibilità e l'impegno con cui quest'anno ha seguito il corso di alfabetizzazione organizzato dalla scuola.

Il livello di apprendimento è abbastanza omogeneo e mediamente positivo, come positivo è il bilancio didattico.

Il profitto è mediamente più che sufficiente.

2 - COMPOSIZIONE DELLA CLASSE NEL TRIENNIO (2^o livello 2^o periodo didattico e terzo periodo didattico (3^o/4^o e 5^o))

A.S. 2016/2017 Alunni iscritti al 2^o livello 2^o periodo didattico (3^o/4^o) n. 15
 Provenienti dal Primo livello 2^o periodo didattico (1^o e 2^o, primo biennio):13 e 2 dal 1^o biennio del diurno
 Ripetenti 2^o livello 2^o periodo didattico (3^o/4^o) n.0
 Da altre specializzazioni n.0

A.S. 2017/2018 Alunni iscritti alla 5^a classe (Terzo periodo Didattico) n. 14
 Provenienti dal 2^o livello 2^o periodo didattico (3^o/4^o) n. 13+1 in possesso di diploma e idoneità alla 5^a
 Ripetenti Terzo periodo didattico n.0
 Da altre specializzazioni n.0
 In possesso di diploma n.4; 1 di Qualifica triennale ENAIP

Quadro storico della classe in sintesi:

	Numero alunni	Ritirati	Promossi a giugno	Sospensione del giudizio	Non ammessi alla classe 5 ^a	Non ammessi alla classe 5 ^a dopo recupero carenze formative in Gennaio	Non ammessi Alla classe 5 ^a per non essersi presentati a effettuare prove di recupero carenze formative in Gennaio	Ammessi alla classe 5 ^a dopo recupero carenze formative in ottobre e in Gennaio
Classe 3^a/4^a	15	2	10	2	1*	-----	1***	2
Classe 5^a	14**	1	-----	-----	-----		-----	-----

- *Al corsista viene riconosciuta la classe 3^a; per frequentare la classe 5^a deve in Ottobre recuperare 4 materie della classe 4^a (recuperate);
- **il 4 ottobre 2017 si inserisce un corsista in possesso di diploma e idoneità alla classe 5^a;
- *** il corsista si ritira l'8 febbraio 2017

Normativa di riferimento: Linee guida Istruzione per adulti D.P.R 263/2012 art.5 comma 2

3 – ELENCO DELLE MATERIE E DEI DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO: 2^Livello-2^Periodo Didattico e Terzo Periodo Didattico

Discipline	2^Livello-2^Periodo Didattico Classe III / Classe IV	Terzo Periodo Didattico Classe V
Lingua e Letteratura italiana	BARATELLA GIULIANA	BARATELLA GIULIANA
Storia	BARATELLA GIULIANA	BARATELLA GIULIANA
Lingua inglese	MERLO FLAVIA	ASTOLFI ALESSANDRA
Matematica	COVALI TATIANA fino al 17 marzo 2017 e poi CAPOCCHIANO SALVATORE fino a fine anno	MARTINI MARCO
Complementi di matematica	COVALI TATIANA fino al 17 marzo 2017 e poi CAPOCCHIANO SALVATORE fino a fine anno	-----
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	MARCOMINI REMO	MARIGA ENZO
Laboratorio di TPSEE	BELLINAZZI GIANANTONIO	BELLINAZZI GIANANTONIO
Elettrotecnica ed Elettronica	GIACOMEL ANDREA	GIACOMEL ANDREA
Laboratorio di Elettrotecnica e Elettronica	BELLINAZZI GIANANTONIO	BELLINAZZI GIANANTONIO
Sistemi automatici	PIZZARDO FABRIZIO	PIZZARDO FABRIZIO
Laboratorio di SISTEMI	BELLINAZZI GIANANTONIO	BELLINAZZI GIANANTONIO

1 - COMPETENZE CHIAVE di CITTADINANZA

- 1.1. **Imparare ad imparare:** organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione, anche in funzione dei tempi disponibili e del proprio metodo di studio.
- 1.2. **Progettare:** elaborare e realizzare progetti di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese, per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.
- 1.3. **Comunicare:** comprendere e trasmettere messaggi di genere diverso, utilizzando la molteplicità dei linguaggi e dei supporti disponibili.
- 1.4. **Agire in modo autonomo e responsabile:** interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e altrui capacità, nel rispetto dei propri ed altrui diritti e doveri, per una crescita e un'assunzione di responsabilità individuali e collegiali.
- 1.5. **Risolvere problemi affrontare situazioni problematiche:** costruire e verificare ipotesi, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni, utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle singole discipline.
- 1.6. **Individuare collegamenti e relazioni:** individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra eventi e concetti diversi, anche appartenenti a differenti ambiti disciplinari e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti.
- 1.7. **Acquisire e interpretare l'informazione:** acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti e attraverso differenti strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.

2 - OBIETTIVI DISCIPLINARI COMUNI:

2. Conoscenze

- 2.1. **Conoscere** il significato dei termini specifici e dei simboli utilizzati nei vari ambiti disciplinari;
- 2.2. **conoscere** i componenti e la strumentazione dei vari laboratori e il loro utilizzo;
- 2.3. **acquisire** i contenuti di ciascuna disciplina (saper costruire – modificare – arricchire concetti);
- 2.4. **spiegare** con le proprie parole il significato di una comunicazione, di un simbolo o di un termine specifico utilizzando una formulazione chiara e corretta;
- 2.5. **riuscire** a comunicare in modo corretto con lo strumento informatico riuscendo a costruire in modo autonomo la propria conoscenza;
- 2.6. **possedere** abilità concrete nel costruire ed interpretare mappe concettuali e schemi di sintesi.

3. Abilità/Capacità

- 3.1. **Esprimersi** in modo chiaro e corretto, utilizzando un lessico appropriato e i linguaggi specifici di ogni disciplina;
- 3.2. **saper individuare** gli elementi più significativi di una comunicazione (orale - testo scritto...) e saper mettere tali elementi in relazione tra loro (analisi);
- 3.3. **sintetizzare** le conoscenze in modo corretto;
- 3.4. **mettere in relazione** i contenuti appresi anche con altre discipline;
- 3.5. **trarre** conclusioni da una comunicazione scritta, orale, grafica, informatica;
- 3.6. **esprimere** opinioni motivate.

3 - METODOLOGIE E STRUMENTI D'INSEGNAMENTO

- si tiene conto delle componenti motivazionali, delle aspettative, delle attitudini, dei ritmi di apprendimento, degli impegni, delle conoscenze e esperienze pregresse degli studenti intese come risorse per l'apprendimento;
- si individuano proposte formative competenti e utili per un apprendimento comunque qualitativo e non quantitativo;
- si privilegia un approccio problematico alle varie discipline;
- si promuove la convergenza di più discipline su problemi e aspetti comuni.
- si utilizzano forme di flessibilità didattica e di personalizzazione per motivare, suscitare interesse, cambiando strategie qualora si rivelino inefficaci;
- si valorizzano gli interventi positivi di tutti gli studenti in particolare di quelli in difficoltà;
- si rende l'allievo partecipe del percorso didattico;
- si favorisce la partecipazione attiva degli allievi alle lezioni.

Coerentemente con le metodologie scelte si individuano le seguenti strategie e tecniche didattiche:

- lezione a distanza attraverso la piattaforma Moodle e/o il Registro elettronico;
- utilizzo degli strumenti informatici ed audiovisivi;
- utilizzo dei laboratori e della biblioteca;
- lavoro di gruppo ed individuale in classe, nei laboratori;
- lezione frontale per l'introduzione e la spiegazione di nuovi argomenti;
- lezione interattiva per approfondire e cogliere gli eventuali collegamenti interdisciplinari;
- attività di brainstorming e problem solving;
- attività individualizzate di approfondimento e ricerca;
- lettura e analisi attenta di testi di vario tipo gradualmente più impegnativi;
- esposizione da parte degli alunni di brevi ricerche e relazioni individuali e di gruppo anche multimediali;
- lavoro di gruppo;
- conferenze su temi specifici;
- attività integrative;
- Alternanza Scuola lavoro.

4-CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

A) IDENTIFICAZIONE:

- intervista di ingresso;
- lettura e analisi dell'intervista e esame della documentazione personale fornita dall'alunno all'atto dell'iscrizione, i cui esiti sono raccolti nel dossier dell'alunno.

B) CREDITI:

- **crediti formali** derivati da titoli e percorsi nell'ambito del sistema formale dell'istruzione e della formazione professionale;
- **crediti informali** derivati dall'esperienza personale e/o lavorativa;
- **crediti non formali** derivati da corsi gestiti da enti, associazioni al di fuori del sistema formale dell'istruzione e della formazione professionale, o da esperienze di volontariato.

I titoli documentati e le prove di accertamento hanno concorso a definire delle percentuali che sono state inserite in un apposito sistema di calcolo che tiene conto del "peso" che ogni materia ha sul monte ore totale accreditabile, determinando le ore riconosciute come crediti per ciascuna disciplina.

Tutti i crediti vengono opportunamente documentati. Nel caso di titoli di studio stranieri vale la dichiarazione di valore.

C) In linea con i criteri di valutazione scelti e approvati dal Collegio dei Docenti, il Consiglio di Classe della 5 C, per una complessiva osservazione e valutazione del percorso compiuto da ciascun allievo, ha adottato

i seguenti criteri:

- la conoscenza dei contenuti;
- esame del curriculum per accertare la progressione dell'apprendimento e l'eventuale permanere di significative carenze in aree definite, allo scopo di assicurare le condizioni cognitive per un organico apprendimento;
- l'abilità nell'uso del codice della disciplina;
- l'abilità nell'organizzazione del testo o del discorso;
- capacità operative e di muoversi dentro ad un gruppo di lavoro;
- la competenza nell'approfondire i temi proposti anche tramite collegamenti pluridisciplinari e nell'apportare contributi originali alla trattazione e alla soluzione dei problemi;
- le discussioni, le ricerche, le relazioni, il lavoro eventualmente di gruppo, le interrogazioni-dialogo, i colloqui, i questionari, le conversazioni quotidiane e ogni altro elemento utile sono stati presi in considerazione ai fini della valutazione degli alunni.
- eventuali situazioni personali, fonti di accertato disagio e causa di condizionamento del profitto.
- l'attività di verifica è stata il più possibile coordinata in modo tale da non creare situazione di eccessivo carico dannoso ai fini di una adeguata assimilazione dei contenuti.

La valutazione è stata:

- **formativa**, finalizzata al controllo "in itinere" della programmazione e dei livelli di competenza raggiunti dagli allievi (verifica, monitoraggio e autovalutazione);
- **sommativa**, riferita ai livelli conoscitivi raggiunti nelle fasi conclusive.
- **Per la valutazione finale** si è tenuto conto anche della progressione nell'apprendimento e del metodo di lavoro, della capacità di fare interventi, chiedere approfondimenti, fare domande ed osservazioni che denotassero l'interesse verso la disciplina, l'attitudine dimostrata e la partecipazione attiva all'attività didattica.

Per la correzione e la valutazione delle verifiche sommative delle singole discipline, almeno 2 per ogni quadrimestre sono state usate le **griglie di valutazione individuate dai Dipartimenti disciplinari (vedi allegati e Griglia dell'apprendimento di seguito riportata).**

La valutazione della condotta è stata riferita al comportamento, alla frequenza scolastica e alla puntualità, all'interesse e alla partecipazione alle attività di classe e di Istituto, al rispetto delle regole.

Si veda la griglia approvata dal Collegio dei Docenti qui di seguito riportata:

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO

Voto	Giudizio sintetico	Declinazione
1-2	Nullo o assolutamente negativo	<ul style="list-style-type: none"> - prova in bianco o appena impostata - l'alunno motiva/non motiva il suo risultato
3- 4	Gravemente insufficiente	<ul style="list-style-type: none"> - conoscenza dei contenuti fortemente lacunosa - uso del codice condizionato da numerose imprecisioni e scorrettezze - organizzazione del testo o del discorso molto lacunosa e incerta - l'alunno motiva/non motiva il suo risultato
5	Insufficiente	<ul style="list-style-type: none"> - conoscenza dei contenuti frammentaria - uso del codice condizionato da alcune imprecisioni e scorrettezze - organizzazione del testo o del discorso incerta, non sempre chiara - l'alunno riconosce e corregge gli errori solo in parte e se guidato
6	Sufficiente	<ul style="list-style-type: none"> - conoscenza dei contenuti essenziali - uso del codice complessivamente corretto - l'alunno riconosce e corregge gli errori in modo autonomo e introduce, guidato, elementi per completare l'argomento - organizzazione del testo o del discorso sufficientemente chiara
7	Discreto	<ul style="list-style-type: none"> - conoscenza dei contenuti essenziali, con qualche elaborazione - uso del codice corretto e abbastanza preciso - organizzazione del testo e del discorso chiara e abbastanza sicura - l'alunno giustifica le scelte e fornisce gli opportuni chiarimenti con sicurezza
8	Buono	<ul style="list-style-type: none"> - conoscenza dei contenuti piuttosto ampia e approfondita - uso del codice corretto, preciso e consapevole - organizzazione del testo o del discorso articolata e convincente - l'alunno giustifica le scelte, fornisce gli opportuni chiarimenti e, in modo guidato, gli elementi per approfondire l'argomento
9-10	Ottimo – Eccellente	<ul style="list-style-type: none"> - conoscenza dei contenuti molto sicura e personalmente approfondita - uso del codice preciso, ricco ed elaborato - organizzazione del testo o del discorso di notevole chiarezza ed originalità - l'alunno ha compreso con chiarezza le richieste e introduce, in modo autonomo e sicuro, nuovi elementi per approfondire l'argomento

Criteria di attribuzione del voto di condotta

La valutazione del comportamento

La valutazione del comportamento viene intesa principalmente come valutazione della capacità relazionale dello studente sia nei confronti degli insegnanti che degli altri studenti, del personale della scuola e delle opportunità e degli strumenti offerti dall'ambiente scolastico. Vengono utilizzati i seguenti indicatori, tradotti in voti, che tengono in particolare conto le dinamiche comportamentali problematiche dell'utenza giovanile che costituisce una quota dell'utenza del CPIA:

Voto	Descrittori
10	Comportamento responsabile, rispettoso delle norme che regolano la vita scolastica, delle persone e dell'ambiente partecipe e collaborativo all'interno della classe. Frequenza assidua o con sporadiche assenze
9	Comportamento responsabile, rispettoso delle norme che regolano la vita scolastica, delle persone e dell'ambiente. Atteggiamento sostanzialmente collaborativo all'interno della classe. Frequenza assidua o con sporadiche assenze
8	Comportamento corretto, rispettoso delle norme che regolano la vita scolastica. Alcune assenze, ritardi e/o uscite anticipate
7	Comportamento complessivamente rispettoso delle norme che regolano la vita scolastica, delle persone e dell'ambiente, pur con sporadici episodi di richiami verbali e/o scritti. Ricorrenti assenze, ritardi e/o uscite anticipate non previste. Partecipazione discontinua all'attività didattica
6	Episodi di mancato rispetto delle norme che regolano la vita scolastica, delle persone e dell'ambiente, segnalati per iscritto dai docenti. Richiami per specifici episodi ed eventuali sanzioni disciplinari. Frequenti assenze e numerosi ritardi e/o uscite anticipate non previste. Scarsa partecipazione e ricorrente disturbo di parte dell'attività didattica
4/5	Comportamento scorretto e irrispettoso nei confronti degli insegnanti e dei compagni. Episodi di danneggiamento del materiale e/o dell'ambiente scolastico. Sistematico rifiuto delle norme che regolano la vita scolastica. Sanzioni disciplinari gravi che non hanno però comportato un apprezzabile cambiamento del comportamento. Numerose assenze e continui ritardi e/o uscite anticipate non previste. Disinteresse e sistematico disturbo delle attività didattiche.

5 - ATTIVITÀ DI RECUPERO

Il CdC si è impegnato a recuperare le situazioni di ritardo generali e le insufficienze anche individuali, con interventi di sostegno in itinere e il sabato mattina.

6 ATTIVITÀ FORMATIVE/STAGE/ASL

In relazione alle linee della programmazione del Consiglio di Classe, nel corso del corrente anno scolastico sono state svolte le seguenti attività:

STAGE/ASL

Agli 8 corsisti che hanno presentato la dichiarazione del datore di lavoro, l'ASL è stata data per svolta e vengono loro riconosciute le competenze pregresse acquisite.

ASL: parte operativa periodo 29 maggio 2017 – 30 giugno 2017 per i 3 corsisti che hanno svolto attività di ASL nell'Istituto Viola Marchesini e per gli altri che l'hanno svolta presso aziende individuate dal tutor prof. A. Giacomel: uno presso E.C.S e uno presso LINE OUT RENT (per tutti: vedi fascicolo personale del corsista e Registro elettronico voce Scuola e territorio).

ATTIVITÀ FORMATIVE

Tutti i corsisti tranne tre, hanno seguito il Corso formativo: corso ABC Finanza nell'anno scolastico 2016/2017

16 ottobre **Incontro serale con dott.ssa Grompi A.** che ha presentato il suo libro "V come vulnerabilità"
(partecipazione di tutta la classe);

23 febbraio **Incontro diurno** con prof. Lodo su "Presi a caso" di Gambato A, e Fasolin L. sull'eccidio nazifascista di Villadose e Ceregnano (partecipazione di un corsista);

14 marzo **Incontro serale** formativo sull'Esame di stato tenuto dalla prof.ssa Baratella G. e dal prof. Alessio G.
(presenti 10 corsisti).

7 - SIMULAZIONE DELLE PROVE DI ESAME

Prove	Data di svolgimento	Tipologia di verifica	Materie	Tempo assegnato
1 ^a Prova	19 febbraio 2018	A, B, C, D Vedi allegato	Italiano	4 ore e 50'
2 ^a Prova	4 maggio 2018	Vedi allegato	Sistemi	4 ore e 10'
3 ^a Prova	20 marzo 2018	Tipologia A Vedi allegato	Inglese, Matematica, Elettrotecnica, TPSEE	3 ore
3 ^a Prova	19 aprile 2018	Tipologia B Vedi allegato	Inglese, Matematica, Elettrotecnica, TPSEE	3 ore

Tutte le prove sono a disposizione della Commissione nell'ufficio di Segreteria.

I risultati individuali delle simulazioni mediamente rispecchiano le valutazioni ottenute dai corsisti nel corso dell'anno; non ci sono state differenze sostanziali, tra la 1^a simulazione e la 2^a simulazione di terza prova, nella media complessiva conseguita; comunque i corsisti si sono trovati meglio con **la tipologia B**

Ai corsisti è stato consentito l'uso del dizionario bilingue.

PARTE IV

PROGRAMMAZIONI DIDATTICHE

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

STORIA

LINGUA INGLESE

MATEMATICA

ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA

TPSEE

SISTEMI AUTOMATICI

PRESENTAZIONE

La classe V C, con cui ho lavorato nel 1^a livello 2^a periodo didattico, nel 2^a livello 2^a periodo didattico e in questo terzo periodo didattico (1^a biennio, 3^a/4^a e 5^a), fatta eccezione per pochi alunni con cui ho lavorato dal 2^a livello 2^a periodo didattico, è composta di 13 corsisti disciplinati e rispettosi. Hanno sempre dimostrato per la materia un adeguato interesse fatta eccezione per pochi con più attitudine per le materie di indirizzo. Alcuni si sono dimostrati propositivi, altri meno perché più legati ad uno studio nozionistico o perché introversi. L'impegno è stato profuso solo da alcuni in modo discontinuo, mentre gli altri si sono sempre distinti per un impegno serio e costante nonostante la stanchezza dovuta a impegni familiari e lavorativi. Le abilità, le conoscenze pregresse e le predisposizioni individuali hanno portato a risultati, anche se non in modo marcato, disomogenei. Non ci sono stati sensibili cambiamenti, in termini di abilità e competenze, nel corso di questi anni. Gli alunni hanno saputo lavorare individualmente e in gruppo.

Gli argomenti affrontati sono stati trattati semplificando i contenuti e analizzando, degli autori considerati, pochi testi e i più significativi per sviluppare un tema anche pluridisciplinare. Il programma ha rispettato, a parte un autore (Saba), il programma preventivato. Con Leopardi si è ultimato il programma di 4^a.

Alcuni corsisti si esprimono in modo semplice ma corretto e sanno usare anche alcuni termini del linguaggio tecnico e professionale specifico.

Hanno assimilato in modo quasi uniforme i contenuti che utilizzano in modo soddisfacente. Sanno esporre gli argomenti in modo coerente, sapendosi orientare e fornendo puntuali risposte su essi. Riescono ad affrontare i testi di vario genere. Riescono adeguatamente in lavori di analisi e rielaborazione, riescono ad inquadrare l'autore nel contesto storico - politico, culturale, ad individuare l'ideologia e la corrente di appartenenza. Gli altri hanno abilità più modeste. Si esprimono in modo semplice e non sempre fluido, sono meno padroni di un linguaggio tecnico e professionale specifico; hanno assimilato in modo non del tutto approfondito i contenuti e restano ancorati ad uno studio nozionistico per cui faticano a effettuare collegamenti e rielaborazioni personali.

Due corsisti di origine straniera, uno dei quali ha più difficoltà espressive, nonostante la disponibilità e l'impegno con cui quest'anno ha seguito il corso di alfabetizzazione organizzato dalla scuola

Il profitto orale della classe è mediamente più che sufficiente.

Gli elaborati scritti mediamente sono più che sufficienti. Alcuni corsisti scrivono in maniera semplice ma chiara e corretta, rispondono in modo esauriente alle tracce proposte, sanno argomentare in modo abbastanza articolato. Altri hanno ancora qualche difficoltà di espressione, incorrono in qualche errore ortografico e grammaticale, rispondono senza particolari approfondimenti e apporti personali a quanto richiesto dalle tracce. Va comunque segnalato che negli elaborati di tipologia B (nonostante già dalla 4^a li abbia fatti esercitare su questa tipologia) spesso i corsisti si limitano ad utilizzare le fonti senza aggiungere ad esse elementi significativi di conoscenza personale; in quelli di tipologia A riescono a riconoscere la natura del testo e quasi tutte le strutture formali ma non sviluppano molto criticamente e in modo originale le questioni proposte. In quelli di tipologia C (non molto scelta) la documentazione storica è abbastanza corretta, ma il commento personale è poco evidente.

Sin dalla 3^a/4^a classe hanno svolto in classe compiti su tutte le tipologie sia ai fini della valutazione quadrimestrale sia come semplice esercizio di scrittura. Qualche alunno, per migliorare l'espressione e impadronirsi delle tecniche compositive, ha svolto lavori anche a casa.

I corsisti che hanno svolto tesine o lavori di approfondimento hanno operato in autonomia

OBIETTIVI DISCIPLINARI (in termini di conoscenze, abilità, competenze)

CONSEGUITI in modo diversificato dai corsisti:

CONOSCENZE

LINGUA

Conoscere:

- il processo storico e le tendenze evolutive della lingua italiana dall'Unità nazionale al Neorealismo;
- gli strumenti e i metodi di documentazione per approfondimenti letterari;
- le tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta;
- i social network e new media come fenomeno comunicativo;
- la struttura di un curriculum vitae.

LETTERATURA

- Gli elementi e i principali movimenti culturali della tradizione letteraria dall'Unità d'Italia al Neorealismo con riferimenti alle letterature di altri Paesi;
- gli autori e i testi significativi della tradizione culturale italiana e straniera;
- le modalità di integrazione delle diverse forme di espressione artistica e letteraria;
- riconoscere i caratteri specifici del testo letterario.

ALTRE ESPRESSIONI ARTISTICHE

- indicazioni essenziali per la lettura di un'opera d'arte.

ABILITA'

LINGUA

- identificare momenti e fasi evolutive della lingua italiana;
- individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali dei/nei testi letterari più rappresentativi;
- produrre testi scritti di diversa tipologia;
- elaborare il proprio curriculum vitae anche in formato europeo;
- utilizzare registri comunicativi adeguati ai diversi ambiti anche specialistici;
- sostenere colloqui e conversazioni su tematiche predefinite.

LETTERATURA

- contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dall'Unità d'Italia al Neorealismo in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento;
- identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppati dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature;
- cogliere, in prospettiva interculturale, gli elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi;
- collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari;
- interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico.

ALTRE ESPRESSIONI ARTISTICHE

- Leggere e interpretare un'opera d'arte visiva e cinematografica.

COMPETENZE

- dimostrare consapevolezza della storicità della lingua e della letteratura;
- leggere, comprendere ed interpretare testi letterari e non;
- formulare un motivato giudizio critico su un testo letterario e non;
- padroneggiare gli strumenti espressivi e argomentativi indispensabili per gestire in vari contesti l'interazione comunicativa verbale;
- sapere e stabilire nessi tra la letteratura ed altre discipline o domini espressivi;
- padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;
- riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali;
- individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

Testo di G.Baldi, S.Giusso, M.Razetti, G.Zaccaria - ed. Paravia - "Dall'età postunitaria al primo Novecento" vol.3.1 vol.3.2 "Dal periodo tra le due guerre ai giorni nostri": questo è il testo che hanno acquistato in molti, gli altri hanno usato testi diversi di cui erano già in possesso. Solo quest'anno ho consigliato l'acquisto del testo

Argomenti	Tempi
Tecniche compositive con esercizi di scrittura Tipologia A-B-C-D, il curriculum vitae.	Da settembre a maggio
Leopardi La vita e il percorso letterario; il pensiero I Canti: l'Infinito e confronto con "Alla deriva" di Cardarelli ; "Il sabato del villaggio" e "La quiete dopo la Tempesta" visione del Film: "Il giovane favoloso"	Settembre - ottobre - marzo
L'età postunitaria Storia, società, cultura e idee Il Positivismo : caratteri generali La Scapigliatura : caratteri generali Arrigo Boito : lettura integrale dell'"Alfiere nero" on line. Naturalismo : caratteri generali E J de Goncourt : "Un manifesto del Naturalismo"	Ottobre - novembre –
Il Verismo : caratteri generali Verga La vita e il percorso letterario l'ideologia verghiana; da Vita dei campi: Rosso Malpelo e Fantasticherie (solo la parte dell'ideale dell'ostrica); I Malavoglia: cap.1^ Mastro don Gesualdo: solo la trama e in particolare la figura di Gesualdo	Novembre - Dicembre
Decadentismo :	Gennaio

Storia, società, cultura e idee. Caratteri generali del movimento Estetismo: caratteri generali	
Il Simbolismo In fotocopie Caratteri generali del movimento Allegoria e simbolo	Gennaio
G. D'Annunzio la vita e il percorso letterario; da Alcyone: "La pioggia nel pineto"; da "Il Piacere": "Andrea Sperelli e Elena Muti"	Febbraio
G. Pascoli la vita e il percorso letterario, l'ideologia politica, i temi, le soluzioni formali; la poetica, il Fanciullino (righe 1 -36, 66 – 109); da Myricae: "Temporale", "Lampo"; Discorso La sagra del 1900, pag.431	Gennaio
Il primo Novecento Lo scenario: storia, società, cultura, idee Il Crepuscolarismo e il Futurismo: caratteri generali in p.point	Marzo - aprile
L. Pirandello la vita e il percorso letterario, il pensiero Novelle: "La patente" con film di Totò	Marzo
L'Ermetismo: caratteri generali (ppoint)	Aprile
Ungaretti La vita e il percorso letterario da l'Allegria: "Veglia" "San Martino del Carso" "Soldati"	Aprile - maggio
Montale In fotocopie La vita e il percorso letterario Da Ossi di seppia nel testo: "Merigiare pallido e assorto"; "Spesso il male di vivere ho incontrato"	Maggio
Il Neorealismo in ppoint Il contesto storico, caratteri generali VISIONE DEL FILM: "Ladri di biciclette" di V. De Sica	Maggio Il film dopo 15 maggio
Ripasso, verifiche e laboratorio di scrittura	Dopo il 15 maggio

METODOLOGIE

Lezioni frontali (per presentare/spiegare i singoli argomenti, per suscitare motivazione e interesse), dialogate (per promuovere creatività, sollecitare soluzioni e ipotesi interpretative), lezione interattiva per laboratorio di lettura e scrittura, attività individuali e di gruppo, spiegazioni aperte agli interventi, alla discussione, alle richieste di chiarimento e approfondimento. I testi sono stati letti, analizzati e commentati in classe per insegnare agli alunni a decodificare il messaggio dell'autore e guidarli nell'interpretazione dell'opera stessa, per comprendere tematiche e poetiche e realizzare collegamenti inter/pluridisciplinari e tematici, insistendo nel confronto tra i testi dello stesso autore o di autori diversi per sviluppare l'attitudine a formulare valutazioni personali e individuare linee di continuità con la nostra epoca, evidenziando valori, sentimenti, emozioni.

Attività di recupero: ripasso in itinere e compiti scritti svolti in classe e a casa. Sono state fatte descrivere la successione delle operazioni compiute per affrontare un compito evidenziando errori e miglioramenti per l'acquisizione di capacità di autovalutazione.

A questa attività di didattica tradizionale si è affiancata la didattica a distanza utilizzando il Registro elettronico

MATERIALI DIDATTICI

Uso di libri, fotocopie, appunti, powerpoint, DVD, Lim, youtube, indicazioni per strumenti online, articoli di giornale anche su Rassegna stampa online, tabelle, schemi, fonti iconografiche, dizionario della lingua italiana, materiali caricati sul Registro elettronico.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Verifica orale, verifica scritta.

Verifiche orali basate su esposizione chiara e corretta, argomentata con caratteri di coerenza e consistenza su argomenti del programma svolto.

Verifiche scritte: si sono attenute alle tipologie indicate dal Ministero (tipologia A-B-C-D), in cui sono stati valutati correttezza formale, ortografica, sintattica, grammaticale, precisione del lessico, le informazioni di base, la pertinenza alla traccia, il rispetto delle consegne date, la capacità di argomentare e rielaborare. Nella tipologia B ho sempre richiesto la forma impersonale.

Prove strutturate sommative a risposta chiusa, prova semistrutturata a risposta aperta con analisi testuale, verifica interattiva per ottenere risposte puntuali su dati di conoscenza e valutare capacità di sintesi, di riflessione e collegamento. (questi tipi di verifica sono stati privilegiati in sostituzione della verifica orale perché il tempo a disposizione è sempre stato poco)

E' stata effettuata una simulazione di prima prova il 20 febbraio; il tempo concesso è stato di 4 ore e 50 minuti; sono state assegnate tutte le tipologie (vedi allegato).

Rovigo, 15 maggio 2018

**L'insegnante
GIULIANA BARATELLA**

I rappresentanti di classe

PRESENTAZIONE

La classe V C, con cui ho lavorato nel 1^a livello 2^a periodo didattico, 2^a livello 2^a periodo didattico e in questo terzo periodo (1^a biennio, 3^a/4^a e 5^a), fatta eccezione per pochi corsisti con cui ho lavorato dal 2^a livello 2^a periodo didattico, è composta di 13 corsisti disciplinati e rispettosi. Hanno sempre dimostrato per la materia un adeguato interesse fatta eccezione per pochi con più attitudine per le materie di indirizzo. Alcuni si sono dimostrati propositivi, altri meno perché più legati ad uno studio nozionistico o perché introversi. L'impegno è stato profuso solo da alcuni in modo discontinuo, mentre gli altri si sono sempre distinti per un impegno serio e costante nonostante la stanchezza dovuta a impegni familiari e lavorativi. Le abilità, le conoscenze pregresse e le predisposizioni individuali hanno portato a risultati, anche se non in modo marcato, disomogenei. Non ci sono stati sensibili cambiamenti, in termini di abilità e competenze, nel corso di questi anni. I corsisti hanno saputo lavorare individualmente e in gruppo.

Gli argomenti affrontati hanno richiesto una trattazione a volte semplificata. Si è dovuto ultimare il programma di 4^a.

I contenuti, anche se non in modo omogeneo, sono stati assimilati in modo soddisfacente.

Alcuni riescono a valutare criticamente gli eventi studiati, sanno confrontare passato e presente, gli altri vi riescono con più difficoltà e vanno guidati; mediamente sanno esporre i contenuti in modo semplice, non sempre però in modo fluido, alcuni sanno usare anche un lessico specifico.

Il profitto mediamente è più che sufficiente.

OBIETTIVI DISCIPLINARI (in termini di conoscenze, abilità, competenze)

CONSEGUITI in modo diversificato dagli alunni:

CONOSCENZE**Conoscere:**

- le principali persistenze e i processi di trasformazione tra la fine del sec. XIX e il secolo XXI, in Italia, in Europa e nel mondo;
- alcuni aspetti caratterizzanti la storia del Novecento ed il mondo attuale;
- i modelli culturali a confronto: conflitti, scambi e dialogo interculturale;
- le innovazioni scientifiche e tecnologiche: i fattori e relativo impatto su modelli e mezzi di comunicazione, condizioni socio – economiche e assetti politico – istituzionali;
- le problematiche sociali e etiche caratterizzanti l'evoluzione dei settori produttivi e del mondo del lavoro;
- le categorie, il lessico, gli strumenti e i metodi della ricerca storica;
- le radici storiche della Costituzione italiana.

ABILITA':

- collocare fatti, personaggi e fenomeni nel tempo e nello spazio;
- riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità;
- utilizzare il lessico specifico della disciplina;
- analizzare problematiche significative del periodo considerato;
- utilizzare fonti, documenti e testi storiografici per ricavare informazioni su fenomeni o eventi di natura storica;
- effettuare confronti tra diversi modelli/tradizioni culturali in un'ottica interculturale;

- inquadrare i beni ambientali, culturali ed artistici nel periodo storico di riferimento;
- utilizzare fonti storiche di diversa tipologia per ricerche su specifiche tematiche, anche pluridisciplinari individualmente e/o in gruppo;
- interpretare e confrontare testi di diverso orientamento storiografico.

COMPETENZE:

- individuare e distinguere nei fatti storici nessi causa/effetto;
- saper fare l'analisi guidata di fonti e documenti e testi storiografici di varia complessità;
- riconoscere, all'interno di un'epoca significativa, i cambiamenti istituzionali, politici, sociali, religiosi, culturali;
- saper fare confronti tra passato e presente relativamente ai concetti e ai contesti affrontati;
- individuare particolari aspetti socio-economici, religiosi, politici e culturali e utilizzarli come strumento per cogliere relazioni/differenze tra passato e presente;
- acquisire una progressiva consapevolezza civica nello studio dei caratteri storici di istituzioni ancora presenti nel tessuto sociale del territorio; •
- saper effettuare una ricerca storica anche in forma multimediale;
- agire in base ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione.

PROGRAMMI

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

Testi ed. Mursia vol. 3°-Fatti e interpretazioni Il XX sec. e gli inizi del XXI sec.” di F. Bertini: questo è il testo che hanno acquistato in molti, gli altri hanno usato testi diversi di cui erano già in possesso.
Solo quest’anno ho consigliato l’acquisto del testo

Argomenti	Tempi
Da Napoleone III all’unificazione tedesca Fotocopie in sintesi Bismarck La guerra di Crimea Il conflitto franco – prussiano La Comune di Parigi L’unificazione italiana Confronto tra la Costituzione italiana e lo Statuto albertino	Settembre – ottobre
L’età dell’imperialismo Fotocopie in sintesi Seconda rivoluzione industriale La questione sociale e il movimento operaio Gli scenari extraeuropei e l’imperialismo	Ottobre
La lotta per l’egemonia Fotocopie in sintesi Lo scontro fra le grandi potenze d’Europa La sinistra al governo	Ottobre - novembre
<u>VOL. 3°</u> Il primo Novecento L’inizio del XX sec. (sintesi) Le trasformazioni sociali e culturali (sintesi) L’età giolittiana La 1° guerra mondiale Genocidio Armeni visione film : “La masseria delle allodole” La rivoluzione sovietica (in sintesi) Lenin	Dicembre – gennaio - febbraio
Il primo dopoguerra L’Italia sotto il fascismo Europa e Stati Uniti fra le due guerre Il fascismo alla conquista del potere Il fascismo regime	Marzo
L’età dei totalitarismi Il nazismo Lo stalinismo La guerra civile spagnola attraverso il video	Marzo - aprile

dell'Istituto Luce e l'analisi del quadro di Picasso: "Guernica"	
La seconda guerra mondiale La tragedia della guerra L'Italia dalla caduta del fascismo alla Liberazione Fenomeno della Resistenza; lettura di alcune lettere di partigiani	Aprile – maggio
Guerra fredda Guerra del Vietnam e di Corea	Novembre
Il '68	Dicembre
Il caso Moro e il compromesso storico	Marzo - aprile
Il concordato di Craxi	Marzo

METODOLOGIE

Lezioni frontali, (per presentare/spiegare i singoli argomenti, per suscitare motivazione e interesse), dialogate (per promuovere creatività, sollecitare soluzioni e ipotesi interpretative; spiegazioni aperte agli interventi, alla discussione, alle richieste di chiarimento e approfondimento); lezione a distanza tramite Registro elettronico.

Lettura del testo, analisi di fonti, documenti, testi storiografici immagini, statistiche, grafici.

Attività di guida alla ricerca, all'individuazione e allo sviluppo di argomenti multidisciplinari e interdisciplinari

Attività di recupero: ripasso in itinere

Sono state fatte raccontare la successione delle operazioni compiute per affrontare un compito evidenziando errori e miglioramenti per l'acquisizione di capacità di autovalutazione.

MATERIALI DIDATTICI

Uso del libro di testo, degli appunti, di fotocopie, sintesi, tabelle, mappe concettuali, riviste Zanichelli online, powerpoint e uso di materiale presente in rete (Rai Storia, Scuola che fa rete, video su youtube e video della Mondadori) articoli di giornali anche su rassegna Stampa on line; materiale caricato sul Registro elettronico.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Verifiche orali basate su esposizione chiara e corretta, argomentata con caratteri di coerenza e consistenza su argomenti del programma svolto.

Verifiche scritte: domande aperte a risposta sintetica e motivata, analisi di un testo o di un documento; prove strutturate (risposta multipla, per completamento o V/F) per ottenere risposte puntuali su dati di conoscenza e valutare capacità di sintesi e riflessione, capacità espositiva, capacità critica e di orientarsi nella materia. (questi tipi di verifica sono stati privilegiati in sostituzione della verifica orale perché il tempo a disposizione è sempre stato poco)

Rovigo, 15 maggio 2018

**L'insegnante
GIULIANA BARATELLA**

I rappresentanti di classe

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE Astolfi Alessandra

MATERIA: LINGUA INGLESE

Classe: V C/L

PRESENTAZIONE

La classe è composta da 19 allievi. E' una classe articolata che comprende 13 allievi di indirizzo Elettrotecnica e 6 di indirizzo Moda; non tutti costantemente frequentanti e risulta piuttosto eterogenea nella preparazione di partenza con un paio di allievi particolarmente in difficoltà. Comunque la situazione iniziale evidenzia una discreta motivazione da parte di un buon numero di studenti. Pur rilevando per qualche alunno una debole crescita, va sottolineato che l'impegno costante in classe e a casa è stato prerogativa di un buon numero di studenti.

Nel corso dell'anno la frequenza di alcuni allievi è stata incostante ma nonostante questo il lavoro in classe è risultato proficuo e poco rallentato anche se il livello di approfondimento dei vari temi trattati è stato semplificato in itinere rispetto alla programmazione iniziale per via di necessarie riprese e ripasso di strutture grammaticali e sintattiche funzionali alla comprensione dei testi svolti nonché alla produzione in lingua.

Anche il lavoro domestico finalizzato al potenziamento e recupero nonché consolidamento (soprattutto nei casi di numerose assenze a lezione) è stato generalmente costante da parte della maggioranza degli allievi.

Durante il primo quadrimestre e per le lezioni di grammatica e sintassi si è lavorato con la classe uniformemente ma dal secondo quadrimestre per la lettura e comprensione di testi, nonché per la produzione scritta e orale si sono divisi i due gruppi di indirizzo con materiale specifico di microlingua.

OBIETTIVI DISCIPLINARI CONSEGUITI (in termini di conoscenze, abilità, competenze)

Nel corso del quinto anno, dopo un iniziale ripasso delle principali strutture grammaticali e sintattiche, la classe ha seguito un percorso formativo che ha dato spazio prevalentemente alla microlingua settoriale e solo poche ore sono state dedicate all'approfondimento della civiltà. Si è privilegiato il testo scritto come base di partenza per attività di comprensione e produzione, sia orale sia scritta. Fra gli obiettivi fondamentali infatti si era programmato il potenziamento delle abilità di reading (ipotizzare il contenuto di un brano in base a titoli, sottotitoli, o altre informazioni non scritte, saper identificare i punti essenziali di un testo, saperne cogliere le informazioni implicite ed esplicite, formulare ipotesi sul significato di vocaboli sconosciuti in base al contesto) e di speaking, nonché l'acquisizione di strumenti linguistici e lessicali necessari per comprendere ed esporre (sia allo scritto sia all'orale) i testi proposti. L'obiettivo di potenziare le abilità di comprensione globale e analitica è stato nel complesso raggiunto dall'intera classe, pur a livelli differenti.

Capacità: solo alcuni alunni sono in grado di rielaborare in modo corretto e personale gli argomenti trattati, avvalendosi di un lessico adeguato, di un corretto utilizzo di strutture e dell'impiego appropriato di sinonimi e linkers.

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

Argomenti MODULO /U.D.	CONOSCENZE: Risultato dell'assimilazione di informazioni attraverso l'apprendimento	TEMPI
Grammar	Ripasso generale della grammatica rinforzando lacune pregresse Ripasso e consolidamento dei past tenses	Settembre/ottobre
Reading comprehension	reading comprehension: -British and American political systems -Globish	
Grammar	future tenses modals infinitive of purpose relative clauses The noun group	ottobre
Reading comprehension	reading comprehension: -electric current -making circuits -How to be fashion (colours and shapes)	novembre
Technical English	-New technologies Robots -Fashion and style Art into fashion/fashion into art	dicembre/gennaio
	Fibres – clothes Electricity – Different kinds of motors (AC/DC) Telecommunications - Composition and origine (fibres) - Fabric and fashion design simulazione terza prova	febbraio
	robotics – machinery - PLC fashion from ancient time to modernity simulazione terza prova	marzo/aprile
		maggio/giugno

METODOLOGIE

Sono state utilizzate le seguenti metodologie didattiche, in quanto funzionali agli obiettivi specifici da raggiungere:
Lezione frontale e dialogata, lezione a distanza, lettura e comprensione del testo, lavori in pairs o di gruppo.
Attività di speaking – listening (anche con supporti audio e/o audiovisivi) – notetaking (in lingua inglese).
Coinvolgimento degli alunni in esercitazioni guidate e colloqui di adeguamento e recupero
Correzione di esercizi proposti.

MATERIALI DIDATTICI

Non essendo previsto un testo in adozione ci si è serviti di fotocopie, di alcuni video e materiale linguistico di carattere tecnico ed esercitativo condiviso in Edmodo (classe virtuale), del Registro elettronico per effettuare la Formazione a distanza (il 10% del monte orario previsto); sono state utilizzate piattaforme digitali per personalizzare l'apprendimento e favorire gli allievi che non potevano essere sempre presenti per motivi di lavoro.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Allo scopo di valutare l'apprendimento, nel primo quadrimestre sono state effettuate verifiche su conoscenze grammaticali e sintattiche mentre nel secondo quadrimestre sono state somministrate prove strutturate sommativa a risposta chiusa, prove semistrutturate a risposta aperta con analisi testuale, secondo quanto concordato nel dipartimento disciplinare (*specificare*)

Sono state verificate l' acquisizione di COMPETENZE, ABILITA', CONOSCENZE disciplinari, utilizzando le seguenti tipologie di prove:

- prove strutturate sommativa a risposta chiusa,
- prove semistrutturate a risposta aperta con analisi testuale
- simulazione prova di esame

Le abilità orali sono state verificate sia durante lo svolgimento delle attività didattiche con l'intera classe, con l'obiettivo di valutare anche l'interesse e la partecipazione attiva, sia mediante verifiche individuali. Queste ultime sono state di norma suddivise in due parti: monologo su un brano scelto dallo studente e dialogo su argomenti proposti dall'insegnante, al fine di poter valutare, oltre alla correttezza formale e alla pronuncia, l'abilità di organizzazione espositiva e la comprensione orale.

Rovigo, 15/05/2018

L'insegnante

Astolfi Alessandra

I rappresentanti di classe

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE MARCO MARTINI
MATERIA: MATEMATICA
CLASSE 5C-5L IDA

PRESENTAZIONE

La classe articolata è composta, nelle materie di area comune, dalla 5C (Elettronica ed Elettrotecnica) e dalla 5L (sistema moda). L'atteggiamento nei confronti della materia è stato positivo: la classe ha sempre seguito le lezioni con interesse e discreta partecipazione. L'impegno, compatibilmente con gli obblighi dovuti all'attività lavorativa, è stato costante per la quasi totalità della classe. A tal proposito va segnalato che un gruppetto di corsisti si riuniva abitualmente il sabato mattina per studiare e preparare al meglio le verifiche curricolari. Lo svolgimento del programma, pur risentendo di un ritardo dovuto alla mancanza di continuità didattica in Matematica, è stato regolare. All'inizio dell'anno scolastico ho effettuato un ripasso approfondito sugli argomenti fondanti e propedeutici per affrontare al meglio il programma di quinta. Ho scelto di trattare tutti i contenuti previsti dal piano di lavoro, talvolta semplificandoli o riadattandoli alla peculiarità di un corso serale per adulti. Nella valutazione ho cercato di valorizzare principalmente le competenze e di privilegiare gli esercizi rispetto alla teoria. Il profitto medio della classe è discreto.

OBIETTIVI DISCIPLINARI CONSEGUITI (in termini di conoscenze, abilità, competenze)

Conoscenze:

Equazioni e disequazioni di secondo grado.
Funzioni reali di variabile reale.
Limiti di funzioni.
Funzioni continue
Derivata prima e derivata seconda di una funzione
Studio completo di una funzione

Abilità:

Saper determinare il dominio e il segno di una funzione algebrica.
Saper riconoscere la funzione lineare e la funzione quadratica e tracciarne il grafico.
Saper individuare le proprietà di una funzione sia dalla sua espressione analitica che dal grafico.
Saper calcolare il limite delle funzioni algebriche e di alcune semplici funzioni trascendenti.
Saper dedurre il valore di un limite dal grafico di una funzione.
Calcolare le derivate di funzioni semplici.
Determinare la retta tangente al grafico di una curva
Riconoscere i punti di non derivabilità.
Calcolare il coefficiente angolare della retta tangente ad una curva.
Disegnare gli asintoti.
Studiare il segno della derivata prima e della derivata seconda.

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

N.B.: Tutti i contenuti svolti durante l'anno sono applicabili unicamente a funzioni razionali intere, funzioni razionali fratte e funzioni irrazionali con un solo radicale quadratico.

Argomenti	Mese	Unità orarie
Ripasso: retta, parabola, disequazioni. Equazione della retta in forma implicita ed esplicita. Coefficiente angolare e ordinata all'origine. Equazione della parabola. Disequazioni di primo e di secondo grado	Settembre - ottobre	12
Funzioni reali di variabile reale Definizione di funzione. Funzioni numeriche. Dominio e codominio. Grafico. Studio del segno. Funzioni iniettive, suriettive e biiettive. Funzioni pari e dispari. Funzioni definite per casi Classificazione delle funzioni.	Ottobre - novembre	21
Limiti Punti di accumulazione. Definizione di limite. Operazioni con i limiti Forme indeterminate. Calcolo di limiti.	Dicembre - gennaio	18
Funzioni continue Definizione di continuità. Punti di discontinuità. Asintoti orizzontali, verticali e obliqui. Punti di intersezione con gli assi cartesiani Grafico probabile di una funzione.	Gennaio - febbraio	15
Derivate Definizione di rapporto incrementale. Definizione di derivata. Derivate fondamentali. Regole di derivazione (derivata della somma, della	Marzo- aprile	18

differenza, del prodotto e del quoziente di funzioni) Continuità e derivabilità. Punti stazionari.		
Studio di funzione Massimi e minimi di una funzione. Studio della crescita e della decrescenza di una funzione. Punti di flesso. Derivata seconda. Concavità.	Aprile - maggio	18

METODOLOGIE

Lezioni frontali, lezione interattiva, lezione a distanza, attività individuali e di gruppo, spiegazioni aperte agli interventi, alla discussione, alle richieste di chiarimento e approfondimento.

MATERIALI DIDATTICI

Libri, fotocopie, appunti, materiale caricato online sul registro elettronico, indicazioni per strumenti online, link, software didattici (GeoGebra, Desmos, WolframAlpha).

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Verifiche scritte, verifiche orali, prove strutturate sommative a risposta aperta, simulazioni della terza prova dell'Esame di Stato, verifiche formative, verifiche interattive.

Rovigo, 15/05/2018

**L'insegnante
Prof. Marco Martini**

I rappresentanti di classe

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE GIACOMEL ANDREA ANGELO

MATERIA: ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA

Classe: V C IDA

PRESENTAZIONE

L'insegnamento di Elettrotecnica ed Elettronica, formativo e propedeutico, deve fornire agli allievi essenziali strumenti di interpretazione e valutazione dei fenomeni elettrici, elettromagnetici, elettromeccanici ed elettronici e buona capacità di analisi di circuiti, apparecchi e macchine.

A tal fine esso integra l'analisi funzionale nella rilevazione di laboratorio, riassumendo in un unico processo formativo l'elettrotecnica, le relative misure e le applicazioni dell'elettronica di potenza.

Per l'indirizzo di Elettrotecnica si evidenzia la necessità che gli allievi acquisiscano sicura cognizione degli ordini di grandezza e capacità valutative per la scelta di macchine in relazione ai tipi di servizio, ai settori d'impiego e alle condizioni d'installazione.

I diversi tipi di macchine elettriche sono stati studiati con costante richiamo ai concetti ed ai modelli fondamentali della conversione energetica ed elettromeccanica.

Si è fatto riferimento ai circuiti equivalenti cui le stesse macchine possono ricondursi.

La trattazione degli argomenti di macchine elettriche relativi alle loro applicazioni e condizioni di funzionamento, è stata svolta privilegiando l'aspetto funzionale.

Gli obiettivi prefissati quali: conoscenza delle macchine elettriche, acquisizione di un metodo di studio per la determinazione delle principali grandezze delle macchine elettriche, essendo in grado pertanto di metterlo in pratica nelle applicazioni impiantistiche e nella regolazione, capacità di effettuare misure e prove sulle macchine sapendone interpretare i risultati sono stati mediamente e sufficientemente raggiunti dalla classe.

L'interesse per la disciplina e lo studio della medesima non sono stati sempre costanti e spesso mirati alla singola valutazione, nell'attività di laboratorio gli alunni hanno partecipato con sufficiente impegno.

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

OBIETTIVI DISCIPLINARI CONSEGUITI (in termini di conoscenze, abilità, competenze)

CONOSCENZE:

L'obiettivo principale è stato l'acquisizione di una conoscenza abbastanza precisa delle macchine elettriche e dei dispositivi di regolazione, ciò ha richiesto un richiamo degli argomenti trattati negli anni passati per la completa conoscenza delle applicazioni. La valutazione relativa alle conoscenze può considerarsi sostanzialmente sufficiente, anche se taluni concetti non sono stati pienamente compresi ma solamente recepiti senza alcun tentativo di sintesi personale.

ABILITÀ:

Solo alcuni alunni, in virtù di esperienze personali pregresse, sono stati in grado di effettuare collegamenti interdisciplinari e di approfondire le tematiche proposte evidenziando capacità critiche. La classe pur partecipando al dialogo educativo, non è stata in grado di sviluppare gli argomenti trattati, in senso interdisciplinare. Oltre metà degli alunni ha denotato limitate capacità di sintesi unite peraltro a modeste capacità espressive.

COMPETENZE:

Gli obiettivi prefissati sono stati di far acquisire un modus operandi ed un apparato concettuale per l'analisi del funzionamento di dispositivi elettromeccanici, essendo in grado pertanto di ricavare i parametri o le relazioni richieste. Complessivamente tutta la classe ha dimostrato di possedere competenze adeguate all'analisi di problematiche semplici, tuttavia il tempo limitato unito a conoscenze disomogenee e a incerte basi matematiche non ha permesso di affrontare esercizi di maggiore complessità. Si è pertanto privilegiato l'acquisizione di conoscenze e lo sviluppo di abilità pratiche nello svolgimento delle attività di laboratorio, relativamente alle quali gli alunni hanno raggiunto risultati apprezzabili.

PROGRAMMI

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

CONTENUTI	METODOLOGIA SEGUITA	OBIETTIVI	PERIODO
<u>MOD. 1</u> <u>TRASFORMATORE TRIFASE</u> <input type="checkbox"/> Circuito magnetico del trasformatore trifase <input type="checkbox"/> Connessioni interne e determinazione del rapporto di trasformazione <input type="checkbox"/> Trasformatore trifase con carico equilibrato <input type="checkbox"/> Gruppi angolari, parallelo di trasformatori trifase	Lezioni frontali, applicazioni numeriche e prove strutturate Esperienze di laboratorio	Conoscere le principali macchine elettriche; Calcolare o ricavare mediante prove di misura i parametri di tali macchine	Settembre - ottobre
<u>MOD. 2</u> <u>MACCHINA SINCRONA.</u> <input type="checkbox"/> Considerazioni generali e caratteristiche costruttive. <input type="checkbox"/> Funzionamento della macchina sincrona trifase a vuoto. <input type="checkbox"/> Funzionamento a carico. <input type="checkbox"/> La reazione d'indotto con le varie tipologie di carico. <input type="checkbox"/> Circuito equivalente e diagramma vettoriale di Behn-Eschemburg. <input type="checkbox"/> L'impedenza sincrona e sua determinazione sperimentale. <input type="checkbox"/> Variazione di tensione. <input type="checkbox"/> Bilancio delle potenze e rendimento. <input type="checkbox"/> Funzionamento da generatore collegato alla rete con tensione costante. <input type="checkbox"/> Potenza e coppia. Angolo di carico. <input type="checkbox"/> Effetto dell'eccitazione sulla potenza reattiva. <input type="checkbox"/> Cenni sul funzionamento da motore. <input type="checkbox"/> Compensatore sincrono Prove sulla macchina sincrona: <input type="checkbox"/> Prova a vuoto, Prova di corto circuito, Rilievo caratteristiche esterne e di regolazione <input type="checkbox"/> Parallelo dell'alternatore con la rete	Lezioni frontali, applicazioni numeriche e prove strutturate Esperienze di laboratorio	Conoscere le principali macchine elettriche; Calcolare o ricavare mediante prove di misura i parametri di tali macchine.	Ottobre - dicembre

<p>MOD. 3 MOTORE ASINCRONO TRIFASE</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> • Caratteristiche costruttive, circuiti magnetici ed elettrici. Tipi di rotore. <input type="checkbox"/> Principio di funzionamento. <input type="checkbox"/> Circuiti equivalenti. <input type="checkbox"/> Funzionamento a vuoto ed a carico. <input type="checkbox"/> Sistemi di avviamento. <input type="checkbox"/> Bilancio energetico rendimento. <input type="checkbox"/> Coppia al traferro e coppia utile. <input type="checkbox"/> Caratteristica meccanica. <input type="checkbox"/> Diagramma di Heyland. <p>Prove sul motore asincrono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Prova a vuoto, Prova di corto circuito, Diagramma circolare 	<p>Lezioni frontali, applicazioni numeriche e prove strutturate Esperienze di laboratorio</p>	<p>Conoscere le principali macchine elettriche; Calcolare o ricavare mediante prove di misura i parametri di tali macchine</p>	<p>Gennaio Aprile</p>
<p>MOD. 4 MACCHINE A CORRENTE CONTINUA (CENNI)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> • Principio di funzionamento e caratteristiche costruttive della macchina in c.c. <input type="checkbox"/> Dinamo, tipologie e relazioni, reazione di indotto (cenni) <input type="checkbox"/> • Motori in corrente continua. <input type="checkbox"/> • Principio di funzionamento (Cenni) <input type="checkbox"/> Caratteristiche elettromeccaniche e meccaniche dei motori con eccitazione separata, derivata e serie, (*argomento di prossimo svolgimento) <p>Prove sulla macchina in c.c.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Prova a vuoto, Prova a carico, Rilievo caratteristiche esterne e di regolazione (*argomento di prossimo svolgimento) 	<p>Lezioni frontali, applicazioni numeriche e prove laboratorio</p>	<p>Conoscere le principali macchine elettriche; Calcolare o ricavare mediante prove di misura i parametri di tali macchine</p>	<p>Maggio</p>
<p>MOD. 4 ELETTRONICA DI POTENZA (svolto in parallelo modd. 3 e 3)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> • componenti elettronici di potenza: diodi, SCR, Triac, transistor come interruttore. <input type="checkbox"/> Inverter a ponte <input type="checkbox"/> Inverter PWM <input type="checkbox"/> Azionamenti motori in c.a. 	<p>Lezioni frontali</p>	<p>Conoscere le caratteristiche dei dispositivi elettronici di potenza. Conoscere i parametri di ingresso e uscita di tali dispositivi</p>	<p>Aprile -Maggio.</p>

METODOLOGIE

Per l'indirizzo istruzione degli adulti, è stata privilegiata l'analisi delle caratteristiche funzionali, riducendo allo stretto necessario l'uso di formalismi matematici e limitando all'essenziale la descrizione particolareggiata delle caratteristiche costruttive. Le esperienze di laboratorio proposte hanno offerto agli allievi alcuni momenti di conferma delle conoscenze teoriche e dei dispositivi di regolazione e controllo di tali macchine.

Sono state comunque affrontate le principali problematiche connesse con le apparecchiature, i dispositivi di regolazione delle macchine di più vasto uso commerciale, con particolare riferimento agli azionamenti elettrici impiegati negli impianti di bassa tensione. Le metodologie utilizzate sono state lezioni frontali per l'esposizione dell'argomento, problem solving e applicazioni numeriche e attività di laboratorio. Gli allievi sono stati stimolati, anche in considerazione delle proprie esperienze lavorative, ad affrontare le problematiche legate all'utilizzo delle macchine elettriche oggetto di studio.

Lezione a distanza con il Registro elettronico.

MATERIALI DIDATTICI

Testo consigliato “Elettronica ed Elettrotecnica”, G. Conte, M. Ceserani, E. Impallomeni Ed. Hoepli:
Appunti delle lezioni a integrazione.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Le verifiche sono state svolte secondo varie tipologie (Esercizi, simulazione di terza prova, colloquio e verifiche dell'attività di laboratorio) e sono state valutate seguendo griglie di valutazione relative alle varie tipologie.

Rovigo, li 15 maggio 2018.

I DOCENTI

Il Docente di teoria Andrea Giacomel

Il Docente di laboratorio: GianAntonio Bellinazzi

I rappresentanti di classe

PROFILO DELLA CLASSE

La classe, composta di 13 allievi, ha dimostrato mediamente una normale partecipazione all'attività didattica.

Gli obiettivi prefissati in fase di programmazione sono stati in buona parte raggiunti anche se lo svolgimento del programma non è stato ultimato. Quest'ultimo aspetto è dovuto da un lato alla conformazione del corso serale (il corso serale è fondato sulla flessibilità, sulla personalizzazione dei percorsi, sul riconoscimento di crediti e sul sostegno dell'apprendimento) che ha di fatto ridotto il tempo disponibile, dall'altro alla necessità di colmare alcune lacune accumulate negli anni precedenti. In particolare, si è reso necessario completare la parte di programma della quarta classe che aveva come oggetto di studio la protezione dai contatti indiretti, sovracorrenti e apparecchi di manovra, parte ritenuta fondante per affrontare il 5^o anno.

Si evidenzia inoltre che la prima parte della lezione è stata dedicata sempre al ripasso degli argomenti trattati precedentemente, ripasso indispensabile per consolidare l'apprendimento, in quanto buona parte degli allievi non riesce a studiare durante il giorno in quanto lavora.

Per quanto concerne la parte laboratoriale/pratica, essendo stati acquistati nuovi PC con sistemi operativo Windows 10 e non adattandosi i software in possesso della scuola a tale sistema, non è stato possibile sviluppare quanto preventivato. In alternativa, constatato che il secondo scritto dell'esame di stato è di sistemi automatici, nel secondo quadrimestre si è inserita la programmazione KOP tramite PLC Siemens Logo.

Il livello medio raggiunto è più che sufficiente/discreto.

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di :

CONOSCENZE

L'obiettivo principale è stato l'acquisizione di una conoscenza il più possibile rigorosa ed articolata dello studio delle sovracorrenti, della protezione degli apparecchi utilizzatori, della progettazione di impianti elettrici in bassa tensione, di cabine MT/bt, del rifasamento e di produzione di energia elettrica.

Per le motivazioni suesposte sono state inoltre fornite conoscenze di base di Autocad e, conoscenze, abilità e competenze di base del Cadelet.

L'approfondimento ed il ripasso delle conoscenze acquisite negli anni precedenti è stato necessario per una completa conoscenza degli aspetti generali delle applicazioni.

Alla data attuale la valutazione relativa a queste conoscenze si può considerare ottimo per due alunni (15,38%), buono per tre (23,08%), discreto per tre (23,08%), sufficiente per due (15,38%), insufficiente per due (15,38%) e gravemente insufficiente per uno (7,70%).

COMPETENZE

I principali obiettivi consistevano nell'acquisizione ed il potenziamento delle abilità di analisi ed interpretazione relative alle diverse tematiche delle applicazioni di settore, nonché l'abilità di ricercare nuove applicazioni da introdurre nella soluzione dei problemi in esame.

In generale queste competenze sono state acquisite in maniera ottima per due alunni (15,38%), buona per tre (23,08%), discreta per tre (23,08%), sufficiente per due (15,38%), insufficiente per due (15,38%) e gravemente insufficiente per uno (7,70%).

ABILITA'

Due alunni hanno dimostrato di saper effettuare collegamenti interdisciplinari e approfondimenti autonomi nel corso dei quali sono emerse anche capacità critiche e normali capacità espressive.

La maggior parte, invece, presenta normali capacità di sintesi e difficoltà espressive sia nella produzione scritta che nell'esposizione orale.

METODOLOGIE DIDATTICHE

- a) Lezioni frontali;
- b) assegnazione di compiti a casa e loro correzione in classe per coloro che volevano colmare lacune e/o approfondire / consolidare le loro conoscenze;
- c) uso in laboratorio dei pc e dei relativi software dedicati per la programmazione con PLC;
- d) lezione a distanza tramite Registro elettronico.

MATERIALI DIDATTICI

- a) Appunti da libri di testo in adozione nella 5C del diurno ed altri specialistici;
- b) riviste e documenti tecnici di settore;
- c) software specifici e non (Autocad, Cadelet);
- d) file, appunti caricati sul Registro elettronico.

VERIFICHE

Allo scopo di valutare l'apprendimento, sia nel primo quadrimestre che nel secondo quadrimestre, sono state effettuate le verifiche scritte, orali e pratiche, secondo quanto concordato nel dipartimento disciplinare e più precisamente:

<i>Scritto/Grafico</i>	<i>Orale</i>	<i>Pratico</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>1/2</i>

VALUTAZIONE

Le verifiche scritte orali e pratiche sono state valutate seguendo le griglie di valutazione di valutazione approvate dal Collegio Docenti e relative alle varie tipologie di test.

I parametri sono stati:

- a)** conoscenza corretta ed essenziale dei contenuti;
- b)** qualità e quantità delle informazioni;
- c)** capacità di organizzare i contenuti, orientarsi nella materia e stabilire collegamenti;
- d)** uso di linguaggio specifico, chiaro e corretto;
- e)** capacità di calcolo e di sintesi.

I Docenti

Enzo Mariga

Gianantonio Bellinazzi

PROGRAMMA - CONTENUTI

Come già sopra indicato, lo svolgimento del programma non è stato regolare. I contenuti sono stati organizzati in U.D. e Moduli come segue:

MODULO /U.D.	CONOSCENZE: Risultato dell'assimilazione di informazioni attraverso l'apprendimento		
MODULO 1	SOVRACORRENTI, SOVRATENSIONI E SISTEMI DI PROTEZIONE	TECNICHE DIDATTICHE	TEMPI
U.D. A : PROTEZIONE DAI CONTATTI INDIRETTI	A.1 Generalità e definizioni; A.2 L'impianto di terra; A.3 Prescrizioni in merito all'impianto di terra; A.4 Esecuzione dell'impianto di terra; A.5 L'interruttore differenziale; A.6 Classificazione degli interruttori differenziali; A.7 Protezione mediante interruzione automatica dell'alimentazione, SISTEMA TT; A.8 Protezione mediante interruzione automatica dell'alimentazione, SISTEMA TN; A.9 Protezione mediante interruzione automatica dell'alimentazione, SISTEMA IT (cenni); A.10 Protezione senza interruzione automatica dell'alimentazione con impiego di componenti in classe II; A.11 Omissione della protezione contro i contatti indiretti; A.12 Verifica dell'efficienza della protezione nel sistema TT Esercizi svolti, esercizi di verifica.	Lezioni frontali	1° Quadrimestre
UD1) CENNI SOVRACORRENTI (DEFINIZIONI)	1.1) Generalità e definizioni; 1.2) Corrente di corto circuito; 1.3) Sollecitazione termica per corto circuito; Esercizi di verifica	Lezioni frontali, uso di manuali tecnici;	1° Quadrimestre
UD2) APPARECCHI DI MANOVRA	2.1) Classificazione degli apparecchi di manovra; 2.2) arco elettrico e sua modalità di estinzione, 2.3) tipi di interruttore; 2.4) caratteristiche funzionali degli interruttori; 2.5) sezionatori,	Lezioni frontali, uso di manuali tecnici e cataloghi;	1° Quadrimestre

UD3) PROTEZIONE DALLE SOVRACORRENTI	<p>3.1) Classificazione dei relè; 3.2) relè termico di massima corrente; 3.3) relè elettromagnetico di massima corrente, 3.4) protezione magnetotermica,; 3.5) protezione elettronica; 3.6) interruttori automatici per bassa tensione; 3.7) fusibili e loro caratteristiche d'intervento; 3.8) caratteristiche funzionali dei fusibili; 3.9) limitazione della corrente di corto circuito; 3.10) protezione delle condutture contro i sovraccarichi; 3.11) installazione dei dispositivi di protezione contro i sovraccarichi, 3.12) protezione delle condutture contro il corto circuito; 3.13) determinazione della corrente di corto circuito; 3.14) protezione in serie; 3.15) protezione unica per sovraccarico e corto circuito; 3.16) protezione distinta per sovraccarico e corto circuito; 3.17) protezione dei conduttori di fase e neutro; 3.18) selettività nelle protezioni contro le sovracorrenti Esercizi di verifica</p>	<p>Lezioni frontali, uso di manuali tecnici e cataloghi. Esercitazioni alla lavagna e al computer</p>	<p>1° Quadrimestre</p>
MODULO 2	TRASMISSIONE, DISTRIBUZIONE, TRASFORMAZIONE E UTILIZZAZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA		
UD4) TRASMISSIONE E DISTRIBUZIONE	<p>4.1) Trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica; 4.2) criteri di scelta della tensione; 4.3) cenni sulla condizione del neutro nei sistemi trifasi</p>	<p>Lezioni frontali, Esercitazioni alla lavagna e al computer</p>	<p>1° Quadrimestre</p>
UD5) CABINE ELETTRICHE	<p>5.1) Definizioni e classificazioni; 5.2) gruppo di misura; 5.3) lato media tensione; 5.4) dimensionamento dei componenti MT 5.5) trasformatore MT/BT; 5.6) lato bassa tensione; 5.7) dimensionamento dei componenti lato BT; 5.8) protezioni e loro scelta; 5.9) impianto di terra; 5.10) progetto di massima di una cabina elettrica Esercizi di verifica.</p>	<p>Lezioni frontali, dimensionamenti.</p>	<p>1° Quadrimestre</p>
UD6) RIFASAMENTO DEGLI IMPIANTI	<p>6.1) Aspetti teorici; 6.2) cause di un basso fattore</p>	<p>Lezioni frontali, applicazioni pratiche, esercitazioni alla</p>	<p>2° Quadrimestre</p>

ELETTRICI	<p>di potenza; 6.3) conseguenze di un basso fattore di potenza 6.4) situazione tariffaria; 6.5) formule di calcolo; 6.6) modalità di rifasamento; 6.7) caratteristiche funzionali dei condensatori; 6.8) scelta delle apparecchiature di protezione e manovra. Esercizi di verifica</p>	lavagna	
MODULO 3	PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA		
UD7) ASPETTI GENERALI <i>(si prevede lo svolgimento dopo il 15 maggio)</i>	<p>7.1) Le fonti primarie di energia, 7.2) produzione e consumi; 7.3) costi e tariffe dell'energia; 7.4) servizio di base e servizio di punta 7.5) localizzazione delle centrali</p>	Lezioni frontali,	2° Quadrimestre
UD8) CENTRALI IDROELETTRICHE <i>(si prevede lo svolgimento dopo il 15 maggio)</i>	<p>8.1) Energia primaria; 8.2) trasformazioni energetiche; 8.3) tipi di centrale; 8.4) bacino imbrifero; 8.5) opere di sbarramento, di presa, di adduzione; 8.6) turbine idrauliche; 8.7) centrali di generazione, e pompaggio. Esercizi di verifica</p>	Lezioni frontali, esercitazioni alla lavagna	2° Quadrimestre

• **Conoscenze e tempi relativi all'attività di laboratorio:**

MODULO 4	PROGRAMMAZIONE KOP PLC SIEMENS LOGO		
UD9)	Programmazione di vari casi pratici di uso comune: 1) inversione di marcia m.a.t. 2) avviamento stella triangolo di m.a.t. 3) variatore di velocità di m.a.t. 4) parcheggio auto 5) esempi seconda prova Esame di Stato	Uso del pc e di programmi dedicati	1/2° Quadrimestre

Rovigo, 02/05/2018

I Docenti

Enzo Mariga

Gianantonio Bellinazzi

I RAPPRESENTANTI DI CLASSE

RELAZIONE FINALE
MATERIA: SISTEMI AUTOMATICI
Classe: V C IDA

PRESENTAZIONE

La classe 5C indirizzo Elettrotecnica ed Elettronica, articolazione Elettrotecnica del corso serale Istruzione degli Adulti è costituita da 13 studenti, di cui una studentessa e 12 studenti. A conclusione di questo anno scolastico la classe ha evidenziato un profitto nel complesso sufficiente, supportata da una motivazione adeguata, anche di fronte a una preparazione di base non sempre idonea e lacunosa. Gli studenti, nonostante la frequenza non sempre regolare, hanno denotato un certo interesse per gli argomenti proposti e una partecipazione attiva sia nelle attività teoriche che in quelle pratiche.

La classe si è dimostrata disponibile ad accogliere le sollecitazioni e le strategie fondate sul dialogo educativo messe in atto dal docente. Gli obiettivi relativi ai contenuti disciplinari programmati sono stati raggiunti per la quasi totalità della classe, anche se si registrano casi di alcuni alunni che denotano carenze e lacune sia per la mancanza di concetti di base della teoria dei sistemi sia per una mancanza di sistematicità nello studio. Alcuni alunni hanno evidenziato un impegno non sempre costante nello studio domestico.

L'attenzione e la partecipazione in aula e in laboratorio sono stati nel complesso soddisfacenti nel corso dell'intero anno scolastico.

Il profilo che si può tracciare è in linea generale sufficiente. Gli allievi sono riusciti a raggiungere, nella quasi totalità, gli obiettivi minimi stabiliti; qualche alunno si distingue per i risultati positivi ottenuti sia a livello di verifiche scritte e orali sia per la partecipazione al dialogo educativo.

Il comportamento è stato disciplinato e corretto.

OBIETTIVI DISCIPLINARI CONSEGUITI (in termini di *conoscenze, abilità, competenze*)

Conoscenze:

- conoscere la rappresentazione e la classificazione dei sistemi e lo studio della loro stabilità mediante la trasformata di Laplace e i criteri di Bode
- conoscere le tecniche di regolazione e i principali tipi di regolatori
- conoscere l'architettura di un sistema di acquisizione dati
- conoscere le caratteristiche dei trasduttori e le principali funzioni di condizionamento dei segnali
- sistemi di controllo di velocità di un motore in C.C.
- linguaggi di programmazione evoluti per il controllo dei sistemi
- cenni di domotica.

Abilità:

- utilizzare strumenti di misura virtuali
- redigere a norma relazioni tecniche
- scegliere i dispositivi in base al loro utilizzo
- applicare i principi del controllo delle macchine elettriche, in particolare al motore in C.C.
- programmare e gestire componenti e sistemi programmabili nei contesti specifici
- realizzare programmi relativi alla gestione di sistemi automatici e all'acquisizione ed elaborazione dati in ambiente civile e industriale
- analizzare e valutare le problematiche e le condizioni di stabilità nella fase progettuale
- sviluppare algoritmi e software applicativi per il monitoraggio e il controllo di sistemi
- progettare e utilizzare sistemi di controllo automatico, analogici e digitali
- illustrare gli aspetti generali e le applicazioni dell'automazione industriale in riferimento alle tecnologie elettriche e elettroniche

Competenze:

- analizzare il funzionamento dei sistemi automatici
- progettare e implementare sistemi automatici
- valutare le prestazioni di una specifica architettura di un sistema di acquisizione dati
- verificare la stabilità di un sistema utilizzando i criteri di stabilità
- scegliere e dimensionare la rete di regolazione di un sistema in funzione delle specifiche date
- utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi
- utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE**(Fino al 15 maggio 2018)**

Argomento	Mese	Unità orarie
Automazione e sistemi di controllo <ul style="list-style-type: none">– Sistemi a catena aperta e sistemi a catena chiusa– Analisi nel dominio del tempo– Analisi nel dominio della frequenza– La trasformata di Laplace– Teoremi fondamentali– Analisi di un circuito nel dominio della frequenza– Funzione di trasferimento FdT– Poli e zeri della FdT– Diagramma di Bode– Sistemi del primo e secondo ordine	Ottobre - Gennaio	60
Sistemi di controllo analogici <ul style="list-style-type: none">– L'errore statico– Rapidità della risposta– Stabilità e poli della FdT ad anello chiuso– Criterio di Bode	Febbraio - Marzo	30
Sistemi di acquisizione dati <ul style="list-style-type: none">– Architettura di un sistema di acquisizione dati– La catena di acquisizione– Amplificazione dei segnali: l'amplificatore operativo– Configurazioni degli amplificatori– Filtri attivi e passivi– Conversione A/D e D/A– Trasduttori e attuatori– L'interfacciamento tra elaboratore e il sistema da controllare– Arduino– PLC (CLIL)	Settembre - Ottobre Aprile – 15 Maggio	45

(Dal 15 maggio 2018)

Argomento	Mese	Unità orarie
Automazione e sistemi di controllo – Parametri della risposta ai segnali canonici – Regolatori PID – Reti correttrici (<i>cenni</i>) – Sistemi di controllo ON-OFF	15 Maggio - Giugno	15
Sistemi di controllo analogici – Effetto dei disturbi	15 Maggio - Giugno	2
Sistemi di acquisizione dati – Controllo di un motore in C.C.	15 Maggio - Giugno	2

Nota: Le unità orarie sono comprensive di lezioni in presenza e lezioni a distanza (10%).

METODOLOGIE

Ogni unità didattica è stata realizzata con spiegazione del docente dei concetti teorici riguardanti i singoli argomenti, con il coinvolgimento degli alunni per verificarne immediatamente la comprensione. Tale spiegazione è stata integrata con esemplificazioni pratiche in laboratorio e con esempi alla lavagna svolti dall'insegnante o dagli stessi alunni sotto la guida dell'insegnante. Si è cercato, inoltre, di stimolare la riflessione personale sui contenuti degli argomenti trattati tramite esercitazioni in classe ed esercizi proposti da svolgere in autonomia a casa.

Le mete didattiche raggiunte, oltre a quelle di fornire una discreta padronanza da parte degli studenti dei concetti proposti, sono state quelle di fornire un metodo di studio sui vari argomenti trattati, accompagnato, solo da parte di alcuni studenti, da un approfondimento personale di certi concetti.

Gli alunni che presentavano lacune o per i quali sono emerse difficoltà nel corso dell'anno, sono stati sostenuti con interventi di recupero in itinere. Per tali interventi di recupero sono state attuate le seguenti strategie:

- organizzazione della lezione in modo più semplice e concettualmente più pratico, sfruttando anche la compresenza in laboratorio;
- stimolare gli alunni con esercitazioni pratiche guidate, utilizzando i mezzi a disposizione (materiale presente in laboratorio, appunti della lezione).

MATERIALI DIDATTICI

Testo di riferimento (facoltativo) "Corso di Sistemi Automatici" per l'Articolazione Elettrotecnica degli Istituti Tecnici settore Tecnologico, vol. 3 di F. Cerri, G. Ortolani e E. Venturi - ed. Hoepli.

Sono stati forniti materiali dell'insegnante per la fruizione a distanza sia per gli argomenti teorici che per le esercitazioni di laboratorio.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Nel corso dell'anno per le valutazioni delle prove scritte sono state proposte la soluzione di esercizi e svolgimento di tracce sugli argomenti visti in classe: alcuni studenti hanno dimostrato uno studio personale domestico che li ha portati ad ampliare e approfondire gli argomenti. Sono state effettuate anche prove strutturate con domande a scelta multipla e a risposta aperta.

Visto che Sistemi Automatici è materia di Stato è stata svolta una simulazione di seconda prova; sono state svolte inoltre svolte individualmente e in gruppo, con l'ausilio del docente teorico e dell'ITP, alcune tracce delle prove di esame degli anni scolastici precedenti.

Per valutare la comprensione degli argomenti esposti in classe e in laboratorio e il grado di partecipazione nella fase di comune rielaborazione si è ricorso a colloqui individuali e a colloqui allargati alla classe.

Nelle prove orali sono state poste domande e richiesti esercizi per valutare la capacità di mettere in pratica i concetti appresi e di saper ragionare.

La valutazione del percorso compiuto da ciascun allievo è stato effettuato secondo i seguenti criteri:

- raggiungimento degli obiettivi generali di apprendimento
- raggiungimento degli obiettivi nei moduli fondamentali
- conoscenza, comprensione e abilità raggiunte
- progressione nell'apprendimento e nel metodo di studio
- capacità di organizzare il lavoro, di esprimere e comunicare i risultati
- impegno, motivazione, interesse e costanza dimostrato nello studio della materia nel corso dell'anno scolastico.

Rovigo, 15 maggio 2018

Gli insegnanti

Fabrizio Pizzardo

ITP Gianantonio Bellinazzi

I rappresentanti di classe

CLIL

L'approccio CLIL alle discipline, come filosofia di fondo, valorizza e integra le varie dimensioni dell'apprendimento: culturale, linguistico-comunicativa, meta cognitiva e contenutistico-disciplinare.

Tale approccio è parte integrante dell'insegnamento nell'istituto tecnico, che pone la didattica laboratoriale, fondata sulla dimensione del "learning by doing", al centro dell'agire dell'insegnante e dell'apprendimento degli alunni.

In quest'ottica, pur non avendo svolto percorsi disciplinari unitari seguendo strettamente la metodologia CLIL, vista la mancanza di docenti di discipline non linguistiche con competenze certificate relative alla lingua inglese nel Consiglio di Classe (come richiederebbe la normativa), **il docente di Sistemi Pizzardo Fabrizio e la docente di Inglese prof.ssa Astolfi Alessandra** hanno collaborato nello svolgimento del seguente argomento di carattere tecnico-professionale afferente all'indirizzo:

"PLC"

introduzione generale e caratteristiche principali dei PLC (Programmable Logic Controller).

Si evidenzia, comunque, che gran parte dei contenuti presentati in lingua inglese (micro lingua) riguardano argomenti relativi alle materie specifiche dell'area di indirizzo (v.programma svolto di Inglese) e che quindi tale parte del programma ha seguito la strategia CLIL, col suo triplice focus su content, language e learning skills.

MODALITA' DI SVOLGIMENTO

Presentazione multimediale dei sistemi di controllo in generale;

introduzione e descrizione dei controllori logici programmabili (PLC);

Architettura hardware (elaboratore, sensore, attuatore);

cenni di programmazione.

MATERIALI DIDATTICI: materiale prodotto dai docenti

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Verifiche orali e dialogo con la classe durante lo svolgimento dell'attività in cui si è valutata la comprensione dei concetti introdotti, sia in campo linguistico che tecnico - professionale.

TEMPI: 6 unità.

PARTE V
SIMULAZIONE PROVE D'ESAME
GRIGLIE DI VALUTAZIONE



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

P000 - ESAMI DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**PROVA DI ITALIANO**

Svolgi la prova, scegliendo una delle quattro tipologie qui proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI DEL TESTO

Giovanni Pascoli, *Nella Nebbia*, da *Primi Poemetti*, Zanichelli, Bologna, 1926.

E guardai nella valle: era sparito
tutto! Sommerso! Era un gran mare
piano, grigio, senz'onde, senza lidi, unito.

5 E c'era appena, qua e là, lo strano
vocio di gridi piccoli e selvaggi:
uccelli spersi per quel mondo vano.

E alto, in cielo, scheletri di
faggi, come sospesi, e sogni di
rovine e di silenziosi eremitaggi.

10 Ed un cane uggiolava senza fine, né
seppi donde, forse a certe péste* che
sentii, né lontane né vicine;

eco di péste né tarde né preste,
alterne, eterne. E io laggiù guardai:
nulla ancora e nessuno, occhi, vedeste.

Chiesero i sogni di rovine: – Mai
non giungerà? – Gli scheletri di piante
chiesero: – E tu chi sei, che sempre vai?

20 Io, forse, un'ombra vidi, un'ombra errante
con sopra il capo un largo fascio. Vidi,
e più non vidi, nello stesso istante.

Sentii soltanto gl'inquieti gridi
d'uccelli spersi, l'uggiolar del cane,
e, per il mar senz'onde e senza lidi,

25 le péste né vicine né lontane.

Giovanni Pascoli nasce a San Mauro di Romagna nel 1855, quarto di dieci figli. Il poeta è segnato dolorosamente da un'infanzia e un'adolescenza costellate da lutti familiari e sciagure, prima fra tutte l'assassinio del padre. Dopo alcuni anni di insegnamento nei licei, inizia la carriera universitaria, che lo porterà a succedere a Carducci all'Università di Bologna. Muore a Bologna nel 1912, accudito dalla sorella Mariù, con la quale aveva cercato tutta la vita di ricostituire il 'nido' distrutto. Le raccolte poetiche di Pascoli presentano un'organizzazione che non corrisponde alla reale sequenza cronologica dei testi, in quanto l'autore lavora contemporaneamente a contenuti e generi diversi. La lirica *Nella Nebbia*, tratta dai *Primi poemetti*, presenta molti dei motivi, delle immagini e dei simboli che caratterizzano la produzione poetica pascoliana.

*péste: orme, impronte, quindi passi

1. Comprensione del testo

Dopo un'attenta lettura, presenta in sintesi il contenuto della lirica.

2. Analisi del testo

2.1 Analizza il testo dal punto di vista stilistico, con riferimento alla metrica, alla presenza di figure retoriche, alle scelte lessicali.

2.2 Spiega il significato simbolico dell'immagine del "mar senz'onde e senza lidi" presente nella prima e nell'ultima strofa del testo.

2.3 Spiega a che cosa può alludere l'espressione 'un'ombra errante' al v. 19.

2.4 Soffermati sulle modalità descrittive dell'ambiente naturale, evidenziando l'uso dei diversi piani sensoriali e il particolare effetto di sospensione degli elementi di riferimento spazio-temporali.

Pag. 2/6



Sessione straordinaria
2017 Prima prova scritta



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

3. Interpretazione complessiva e approfondimenti

Sulla base dell'analisi condotta, proponi una tua interpretazione complessiva della poesia, ricostruendone simboli e temi. Approfondisci l'interpretazione con opportuni collegamenti ad altri testi di Pascoli e/o di altri autori a te noti, in cui il rapporto con l'ambiente naturale diventa esperienza dell'insondabilità del reale e percezione del mistero dell'esistenza.

TIPOLOGIA B - REDAZIONE DI UN "SAGGIO BREVE" O DI UN "ARTICOLO DI GIORNALE"

Scegli uno dei quattro ambiti proposti e sviluppa il relativo argomento in forma di «saggio breve» o di «articolo di giornale», utilizzando, in tutto o in parte, e nei modi che ritieni opportuni, i documenti e i dati forniti.

Se scegli la forma del «saggio breve» argomenta la tua trattazione, anche con opportuni riferimenti alle tue conoscenze ed esperienze di studio. Premetti al saggio un titolo coerente e, se vuoi, suddividilo in paragrafi.

Se scegli la forma dell'«articolo di giornale», indica il titolo dell'articolo e il tipo di giornale sul quale pensi che l'articolo debba essere pubblicato.

Per entrambe le forme di scrittura non superare cinque colonne di metà di foglio protocollo.



1. AMBITO ARTISTICO - LETTERARIO

ARGOMENTO: Il tema della gelosia nella letteratura e nell'arte.

Edvard Munch, *Gelosia*, 1895, Bergen Kunstmuseum

La figura maschile sulla destra del quadro mostra una sfumatura verdastria negli occhi e nel viso ed ha lo sguardo allucinato; evidentemente la sua sofferenza nasce dalla scena che si svolge in secondo piano, dove un uomo sta offrendo dei fiori rossi ad una donna seminuda rappresentata nell'atto di cogliere un frutto da un albero.

«Quand'aveva la barba era veramente un bell'uomo; alto di statura, ferrigno. Ma ora, tutto raso per obbedire alla moda, con quel mento troppo piccolo e quel naso troppo grosso, dire che fosse bello, via, non si poteva più dire, soprattutto perché pareva che lui lo pretendesse, anche così con la barba rasa, anzi appunto perché se l'era rasa.

- La gelosia, del resto, - sentenziò, - non dipende tanto dalla poca stima che l'uomo ha della donna, o viceversa, quanto dalla poca stima che abbiamo di noi stessi. E allora...

Ma guardandosi per caso le unghie, perdette il filo del discorso, e fissò donna Giannetta, come se avesse parlato lei e non lui. Donna Giannetta, che se ne stava ancora alla specchiera, con le spalle voltate, lo vide nello specchio, e con una mossetta degli occhi gli domandò:

- E allora... che cosa?

- Ma sì, è proprio questo! Nasce da questo! - riprese lui, con rabbia. - Da questa poca stima di noi, che ci fa credere, o meglio, temere di non bastare a riempire il cuore o la mente, a soddisfare i gusti o i capricci di chi amiamo; ecco!»

Luigi PIRANDELLO, *La fedeltà del cane*, *Novelle per un anno*, CDE, Milano, 1987

«Fra i poteri della gelosia c'è quello di rivelarci quanto la realtà dei fatti esteriori e i sentimenti dell'animo siano qualcosa di sconosciuto che si presta a mille supposizioni. Crediamo di sapere esattamente le cose e quel che pensa la gente per la

semplice ragione che non ce ne importa. Ma non appena abbiamo, come hanno i gelosi, il desiderio di sapere, davanti a noi c'è un caleidoscopio vertiginoso nel quale non distinguiamo più niente.»

Marcel PROUST, *Alla ricerca del tempo perduto, Albertine scomparsa*, trad. G. Raboni, Mondadori, Milano, 1993

«La cucina è spenta, non preparo la cena, non apparecchio i piatti, niente vino. Siedo con il foglio del conto aperto e aspetto. Lei ritorna, saluta, vede e si mette a sedere.

Quanto siamo rimasti zitti, poi che parole mandate allo sbaraglio nel campo dei centimetri che le nostre mani non potevano attraversare: ho scordato. Deve avermi detto di non fare così, ma io non so più di che materia fosse quel così, se bruciava o era spento.

Ora che è vita andata, recito l'atto di dolore: mi pento e mi dolgo, mi dolgo e mi pento di averle presentato il conto. La presunzione di avere diritto mi gonfiava la vena della fronte. Avanzavo il mio rauco reclamo e più sacrosanto era, più era goffo: le chiedevo conto, e mai si deve tra chi sta in amore. Non esiste il tradito, il traditore, il giusto e l'empio, esiste l'amore finché dura e la città finché non crolla.»

Erri DE LUCA, *Il conto, Il contrario di uno*, Feltrinelli, Milano, 2009



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

2. AMBITO SOCIO - ECONOMICO

ARGOMENTO: **Emoji ed emoticon: una forma di comunicazione sempre più diffusa.**

DOCUMENTI

«L'uso di emoji ed emoticon può modificare la percezione che gli altri hanno di noi e influire sulle nostre relazioni sociali. A indicarlo è un lavoro pubblicato su Trends in Cognitive Science, dalla 'cyberpsicologa' Linda Kaye, dell'università britannica di Edge Hill, che indica come questa forma di comunicazione fornisca indicazioni sulla personalità di chi la usa.

Oggi oltre il 90% degli utenti della Rete è solito usare emoticon ed emoji in testi scritti ed email. E non è solo un fatto generazionale, assicurano gli esperti. Un'indagine condotta nel 2014 su mille americani ha indicato che soltanto il 54% di chi usa le faccine ha dai 18 ai 34 anni. Tutti gli altri, quasi la metà, sono adulti fatti e finiti se non addirittura anziani. Segno che, spiegano le autrici del paper, questa forma di comunicazione è più collegata alla personalità che all'età.

Durante un'interazione faccia a faccia, che sia dal vivo o attraverso video chiamate su Skype o FaceTime, usiamo non solo un linguaggio verbale ma anche una comunicazione veicolata ad esempio dal movimento delle mani, la postura o le espressioni facciali. Quando scriviamo tutto questo 'non detto' scompare ma l'uso delle emoji ed emoticon nelle chat va a creare un linguaggio che in qualche modo sostituisce la comunicazione non verbale.

"Il più delle volte - ha detto Kaye - usiamo gli emoji come i gesti, come un modo di valorizzare le espressioni emotive. Ci sono molte peculiarità nel modo con cui gesticoliamo e le emoji sono qualcosa di simile, soprattutto nei differenti modi sul come e perché le usiamo". [...]

"Le persone formulano giudizi su di noi in base a come usiamo gli emoji", ha precisato Kaye. "Bisogna essere consapevoli - ha concluso - che questi giudizi possono differire a seconda del dove o con chi si usa quell'emoji, se ad esempio con persone di lavoro o con la famiglia o gli amici".»

*Altro che gesti, gli emoticon raccontano come siamo, «La Repubblica»,
17.1.2017*

«Non sembra ci sia molto da ridere, di questi tempi. Eppure 😂 è l'emoji più popolare sul pianeta. I francesi — chi altro? — preferiscono però ❤️, secondo nella classifica internazionale. Al terzo posto assoluto l'affettuoso 😊, seguito dal tenero 🥰 e

dal classico 😊. Non c'è che dire: il mondo, quando comunica, è felice. Oppure, nascosto dietro un disegno, finge di esserlo. A questi risultati sono giunti i ricercatori della University of Michigan e della università di Pechino. Hanno analizzato 427 milioni di messaggi usciti da 4 milioni di smartphone in 212 Paesi. I francesi sono risultati gli utilizzatori più appassionati — un messaggio su cinque contiene un emoji — seguiti a distanza da russi e americani (i messaggi illustrati, negli USA e in Russia, sono uno su dieci). Il primato degli emoji negativi va a Messico, Colombia, Perù e Israele. L'interpretazione dei ricercatori: sono società dove i legami tra le persone sono più stretti e le emozioni scorrono più liberamente. [...]

Gli emoji hanno arricchito la comunicazione scritta, personale e immediata, iniziata venticinque anni fa con i testi brevi (sms), continuata con i messaggi social e le app dedicate (WhatsApp in testa). I neo-disegnini rispondono a una salutare domanda di sintesi; offrono originalità di massa; e consentono di combinare espressività e cautela. [...]

Domanda: quanto durerà il gioco? L'impressione è che alcuni tra noi stiano cominciando a chiedersi: le vecchie parole non sono più adatte per portare le emozioni? Dietro «Sai che ti voglio bene?» si intuisce un sentimento. Dietro 😊 si comincia a sentire il profumo dell'emozione preconfezionata.»

*Beppe SEVERGNINI, Il senso del mondo è una faccia che ride, «Corriere della Sera»,
5.1.2017*

«L'uso di emoji è efficace sul piano comunicativo quando riesce a produrre un testo che è ironico e diretto. L'essenzialità della forma e la condensazione dei contenuti alleggeriscono il lavoro psichico alla base della ricezione del messaggio e producono un effetto distensivo che facilita il contatto, predispone alla comunicazione. L'ironia si accorda bene con questo meccanismo, che funziona nella sua stessa direzione, e aggiunge il proprio lavoro. Sospende, senza abolire, la censura di sentimenti repressi e di pensieri rimossi (incompatibili con la correttezza formale della relazione tra i comunicanti) e rende l'espressione dei sentimenti più immediata e sincera. La comunicazione ironica con gli emoji, consente di sostare tra il dire e il non dire, dove le cose dette, pur essendo dirette, non sono pietre che pesano. Si giova della libertà e della discrezione che alloggiavano nell'allusione e trasforma l'immediatezza in prossimità. Tuttavia, la scrittura emoji stenta in modo evidente quando è usata per rappresentare emozioni e pensieri complessi. La rappresentazione per immagini stilizzate manca della ricchezza di connessioni e della plasticità della costruzione del discorso che offrono il testo scritto o l'opera pittorica. Di conseguenza irrigidisce il movimento/espansione del gesto psicocorporeo di apertura al mondo, che è all'origine di ogni

nostra espressione. Si trova a disagio nell'area dell'incertezza tra ciò che riusciamo a sentire e ciò che ci sfugge, sentimenti che assumiamo e sentimenti in cui facciamo fatica a riconoscerci. Non riuscendo ad afferrare la potenzialità del nostro sentire, la scrittura emoji mente quando si cimenta con l'espressione del nostro modo di essere.»

Sarantis THANOPULOS, *Sentire, pensare e dire con gli emoji*, «Il Manifesto»,
30.5.2015



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

3. AMBITO STORICO - POLITICO

ARGOMENTO: **Il colonialismo italiano.**

DOCUMENTI

«Chi, in Italia, non ha sentito almeno una volta alla radio o in televisione esecuzioni di canzonette del periodo coloniale come *Faccetta nera* o *Tripoli bel suol d'amore*? Ma quanti sarebbero in grado di precisare quali domini coloniali l'Italia liberale e l'Italia fascista stabilirono, in quali anni, per quale motivo e con quali risultati?

In quasi tutte le città della Penisola permane il ricordo toponomastico delle imprese coloniali dell'Italia unita: una piazza Adua, un corso Tripoli o una via Mogadiscio, o simili, fanno ancora mostra di sé negli elenchi stradali italiani. Ma quanti - soprattutto tra i giovani - sanno spiegarsi il perché di quei nomi a fronte dell'assenza di quelli di altre città africane, forse anche più importanti ma che non furono dominio italiano?»

Nicola LABANCA, *Oltremare. Storia dell'espansione coloniale italiana*, Il Mulino, Bologna, 2002

«Si deve a singoli episodi se, in modo sporadico e irregolare, l'Italia uscita dal fascismo e dalla guerra ha ricordato e ricorda il passato coloniale. La nostalgia ha cancellato le colpe dai libri di testo e i sensi di colpa dalle coscienze; l'oblio ha appannato i sentimenti e gli interessi. Eppure il colonialismo, benché in parte fuori tempo e pieno di manchevolezze, è parte integrante della storia d'Italia e della sua stessa formazione come nazione e Stato unitario. La lunga frequentazione con l'Africa autorizza i documenti del ministero degli Esteri o il dibattito politico ordinario a parlare pudicamente di legami storici e culturali, ma l'attenzione è scarsa, superficiale, inficiata da preconcetti e luoghi comuni.»

Gian Paolo CALCHI NOVATI, *L'Africa d'Italia. Una storia coloniale e postcoloniale*, Carocci, Roma, 2011

«... lo scopo di questi tentativi coloniali è quello appunto di convertire questi vasti territori in larghi mercati e centri novelli di consumazione. Quando in quelle ora deserte contrade il contatto di colonie italiane verrà mutando usanze e tenore di vita, e vi saranno introdotte le istituzioni e le abitudini dell'Europa, gl'indigeni, invece di cibarsi malamente di un po' di *dura* [cereali], e di coprirsi di pochi cenci, cominceranno a sentire novelli bisogni, e diverranno consumatori utili dei prodotti europei, per le esigenze create dal sole della civiltà. D'altronde, dovunque l'uomo incivilito porta con sé in mezzo a popoli di civiltà inferiore capacità intellettuali, cognizioni tecniche, capitali, e lavoro, è impossibile economicamente, che non produca e non accresca valori e ricchezze.»

Giorgio ROCHAT, da *Dichiarazioni del Ministro degli Esteri, Mancini, alla Camera dei deputati sulla politica italiana nel Mar Rosso (27 gennaio 1885)* – in Giorgio ROCHAT, *Il colonialismo italiano*, Loescher, Torino, 1973

«La grande Proletaria si è mossa. Prima ella mandava altrove i suoi lavoratori che in Patria erano troppi e dovevano lavorare per troppo poco. [...]

Il mondo li aveva presi a opra i lavoratori d'Italia; e più ne aveva bisogno, meno mostrava di averne, e li pagava poco e li trattava male e li stranomava. [...]

Ma la grande Proletaria ha trovato luogo per loro: una vasta regione bagnata dal nostro mare, verso la quale guardano, come sentinelle avanzate, piccole isole nostre; verso la quale si protende impaziente la nostra isola grande; una vasta regione che già per opera dei nostri progenitori fu abbondevole d'acque e di messi, e verdeggiante d'alberi e giardini; e ora, da un pezzo, per l'inerzia di popolazioni nomadi e neghittose, è per gran parte un deserto. [...]

Vivranno liberi e sereni su quella terra che sarà una continuazione della terra nativa, con frapposta la strada vicinale del mare. Troveranno, come in Patria, a ogni tratto le vestigia dei grandi antenati. Anche là è Roma. [...]

Ora l'Italia, la grande martire delle nazioni, dopo solo cinquant'anni ch'ella rivive, si è presentata al suo dovere di contribuire per la sua parte all'umanamento e incivilimento dei popoli; al suo diritto di non essere soffocata e bloccata nei suoi mari; al suo materno ufficio di provvedere ai suoi figli volenterosi quel che sol vogliono, lavoro ...»

Giovanni PASCOLI, *La grande Proletaria si è mossa*, discorso pronunciato a Barga il 26.11.1911 per celebrare la guerra per la conquista della Libia – in Giovanni PASCOLI, *Prose I. Pensieri di varia umanità*, Mondadori, Milano,

1971



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca



4. AMBITO TECNICO - SCIENTIFICO

Da sessione suppletiva 2017

ARGOMENTO: I limiti della rete globale: privacy, trasparenza, censura.

DOCUMENTI

«Ty aveva ideato il sistema iniziale, l'Unified Operating System, che combinava tutte le cose online fino ad allora rimaste divise e abboracciate: profili di utenti dei social media, i loro metodi di pagamento, le loro varie password, i loro account e-mail, username, preferenze, fino all'ultimo strumento e manifestazione i loro account e-mail, username, preferenze, fino all'ultimo strumento e manifestazione d'interesse. Il vecchio metodo – una nuova transazione, un nuovo sistema per ogni sito, per ogni acquisto – era come prendere una macchina diversa per sbrigare ogni tipo di commissione. “Non era necessario avere ottantasette macchine diverse” aveva dichiarato dopo che il suo sistema aveva stupito la Rete e il mondo.

Lui, invece, aveva messo tutto insieme, tutti i bisogni e tutti gli strumenti di ogni utente, in un unico calderone, e aveva inventato TruYou: un account, un'identità, una password, un sistema di pagamento, per ogni persona. Non c'erano altre password, né multiple identità. I tuoi dispositivi sapevano chi eri, e la tua unica identità – la TruYou, inconfondibile e immodificabile – era la persona che pagava, firmava, rispondeva, visionava e revisionava, vedeva ed era vista. Dovevi usare il tuo vero nome, e questo era legato alle tue carte di credito, alla tua banca, e così pagare per ogni cosa era semplice. Un solo pulsante per il resto della tua vita online.»

Dave EGGERS, Il cerchio, Mondadori, Milano 2014

«Una nuova consapevolezza critica emerge in rapporto alla comprensione del ruolo che ogni medium – cioè ogni artefatto, ogni idea, ogni forma di innovazione – ha nel rimodulare l'ambiente umano, e trasformare così il modo di pensare, sentire, agire.»

Paolo GRANATA, Elena LAMBERTI, Per un'ecologia dei media, «Il Sole 24 Ore - Nòva» 19 ottobre 2016

«Alla folla di chi ti segue si mescola quella di chi ti minaccia. Ogni parola detta con le intenzioni migliori può diventare un cappio - magari cucito da sostenitori volubili, umorali, diffidenti. Al capo della comunicazione scappa per errore un tweet inopportuno? Un minuto dopo è già tardi per rimediare. Per sbaglio viene pubblicata l'indicazione a non usare le foto del politico che incontra il disabile? Valanga di insulti. Non fai in tempo a spiegare che l'intento non era discriminatorio, e che era quello di evitare strumentalizzazioni: la corrente di disprezzo ti ha già travolto.»

TIPOLOGIA C - TEMA DI ARGOMENTO STORICO

Le leggi razziali del '38.

«Con l'espressione «leggi razziali» si fa riferimento a uno specifico episodio nella storia dell'Italia contemporanea: l'insieme di norme e provvedimenti legislativi emanati sotto il regime fascista nel corso del 1938 al fine di discriminare gli ebrei. Allo stesso tempo essa sta anche a indicare un altro fenomeno: l'affiorare non improvviso, né solo circostanziale, di tendenze razziste e antisemite radicate nel Paese e la loro acquisita visibilità pubblica alla vigilia della seconda guerra mondiale.»

Paola DI CORI, *Le leggi razziali*, in *I luoghi della memoria* (a cura di Mario Isnenghi), Editori Laterza, Bari, 1996

Linee orientative. Per lo svolgimento del tuo elaborato potrai, se vuoi, fare riferimento ad alcuni tra i seguenti argomenti:

- al contesto storico in cui vengono emanate le «leggi razziali»;
- ad alcune misure discriminatorie previste in queste leggi;
- ai concetti di “identità”, di “razza”, di “appartenenza a una confessione religiosa”;
- alle origini storiche dello stereotipo antisemita;
- al modo in cui queste «leggi razziali» furono applicate;
- a eventuali fonti storiche, letterarie e/o cinematografiche che conosci.

Potrai, infine, concludere il tuo elaborato, se vuoi, con riflessioni e argomentazioni personali.

Se lo ritieni, potrai aggiungere una tua riflessione sulla valenza che le tendenze razziste assumono quando la loro visibilità pubblica è «acquisita».

TIPOLOGIA D - TEMA DI ORDINE GENERALE

Globalizzazione e vulnerabilità sociale.

«Negli ultimi cinquant'anni il vertiginoso aumento della popolazione e la necessità di incrementare la produzione agricola e industriale hanno comportato l'ampliamento delle aree urbanizzate e un maggior consumo di suolo. «Megacittà» di milioni di abitanti hanno raggiunto anche aree potenzialmente pericolose per l'uomo, dove un tempo non si sarebbe costruito per le cattive caratteristiche geomorfologiche o climatiche. Di fatto, si è determinata una maggiore esposizione al rischio delle nostre società: siamo più numerosi e più vulnerabili agli eventi naturali, anche e soprattutto in considerazione del fatto che la globalizzazione crea condizioni di sempre maggiore interdipendenza tra i Paesi.»

Silvia PEPPOLONI, *La terra uccide ma possiamo limitare i danni* – in: «Corriere della Sera – la Lettura», 11 settembre 2016

Linee orientative. Sulla base delle tue conoscenze di studio e di quelle apprese dall'attualità, potrai sviluppare, se vuoi, il tuo elaborato riflettendo:

- sul fenomeno del «*vertiginoso aumento della popolazione*», con riferimento alle aree del mondo in cui tale fenomeno si rende più evidente;
- su ciò che si intende per «*consumo di suolo*»;
- sullo sfruttamento agricolo e industriale dei territori e sul fenomeno dell'antropizzazione delle aree a rischio;
- sul fenomeno del *cambiamento climatico*, sull'emergenza alimentare e sulla preziosità dell'acqua;
- su ciò che si intende per «*globalizzazione*» e per «*interdipendenza tra i Paesi*».

Potrai concludere il tuo elaborato con riflessioni sul concetto di *vulnerabilità* in relazione ai fenomeni appena trattati. I tuoi commenti personali potranno certamente conferire più originalità e maggior completezza all'elaborato.

Durata massima della prova: 6 ore. Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

SIMULAZIONE DI SECONDA PROVA D'ESAME DI STATO

MATERIA: Sistemi Automatici

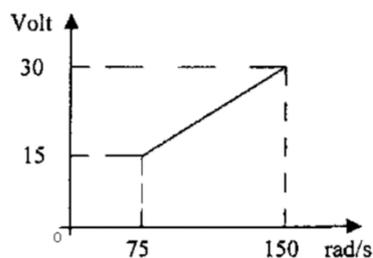
Il candidato svolga la prima parte della prova e due tra i quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

L'impianto di automatizzazione di un'azienda vinicola per il riempimento e la chiusura delle bottiglie prevede l'impiego di un nastro trasportatore per convogliare le bottiglie verso le stazioni dove vengono svolte le suindicate operazioni.

Sapendo che la durata del riempimento è in funzione della capacità dei contenitori e che il sistema deve provvedere al controllo espellendo le bottiglie non correttamente riempite, il candidato, scelti i dispositivi necessari, descriva una possibile configurazione del sistema e illustri la soluzione dell'automatismo, usando un metodo di sua conoscenza.

Il controllo del motore in corrente continua, preposto al movimento del nastro trasportatore, è regolato da una dinamo tachimetrica che presenta la seguente caratteristica:



il candidato, fatte eventuali ipotesi aggiuntive:

1. individui uno schema a blocchi dell'impianto utilizzando un sistema a microcontrollore o microprocessore di propria conoscenza, illustrando i singoli blocchi e motivando la scelta;
2. dimensiona il circuito di condizionamento del segnale proveniente dalla dinamo tachimetrica;
3. determini il numero di bit dell'ADC in modo tale da mantenere una precisione dello 0,1%, supponendo che la tensione di riferimento dell'ADC sia 5V;
4. disegni il diagramma di flusso dell'algoritmo per il funzionamento del sistema;
5. fornisca una porzione di codice significativa dell'algoritmo utilizzato.

SECONDA PARTE

Il candidato risponda a due, e solo due, dei seguenti quesiti e, fatte eventuali ipotesi aggiuntive ritenute necessarie, presenti per ognuno le linee operative e le motivazioni delle soluzioni prospettate.

QUESITO N.1

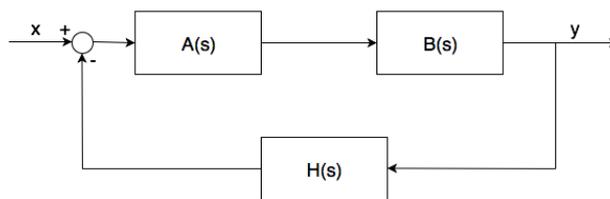
Con riferimento al tema proposto nella prima parte, ipotizzando che sia necessario visualizzare il numero di bottiglie espulse dal sistema, il candidato proponga l'algoritmo software per il conteggio e la visualizzazione.

QUESITO N.2

Con riferimento alla prima parte della prova, il candidato preveda un sistema di segnalazione luminosa nelle fasi di movimentazione e di arresto del nastro durante l'intero processo, motivando le scelte effettuate.

QUESITO N.3

Dato il sistema di controllo rappresentato dallo schema a blocchi di figura:



Dove:

$$A(s) = k$$

$$B(s) = \frac{s+5}{s+10}$$

$$H(s) = \frac{1}{2s}$$

Il candidato determini per quali valori di k l'errore a regime permanente è minore del 2% per un segnale d'ingresso $r(t)$ a rampa unitaria.

QUESITO N.4

Tracciare i diagrammi di Bode della seguente funzione di trasferimento:

$$F(s) = \frac{3600}{(s+1)(s+40)(s+200)}$$

1^ SIMULAZIONE DI TERZA PROVA SCRITTA PER ESAMI DI STATO

TIPOLOGIA A

V sez. C IDA

**ITIS - ITET - "ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA" ARTICOLAZIONE
ELETTROTECNICA**

ANNO SCOLASTICO 2017/18 20 marzo 2018

TEMPO ASSEGNATO h.3

DISCIPLINE:

- **ELETTROTECNICA**
- **TPSEE**
- **LINGUA INGLESE**
- **MATEMATICA**

Rovigo, li

COGNOME

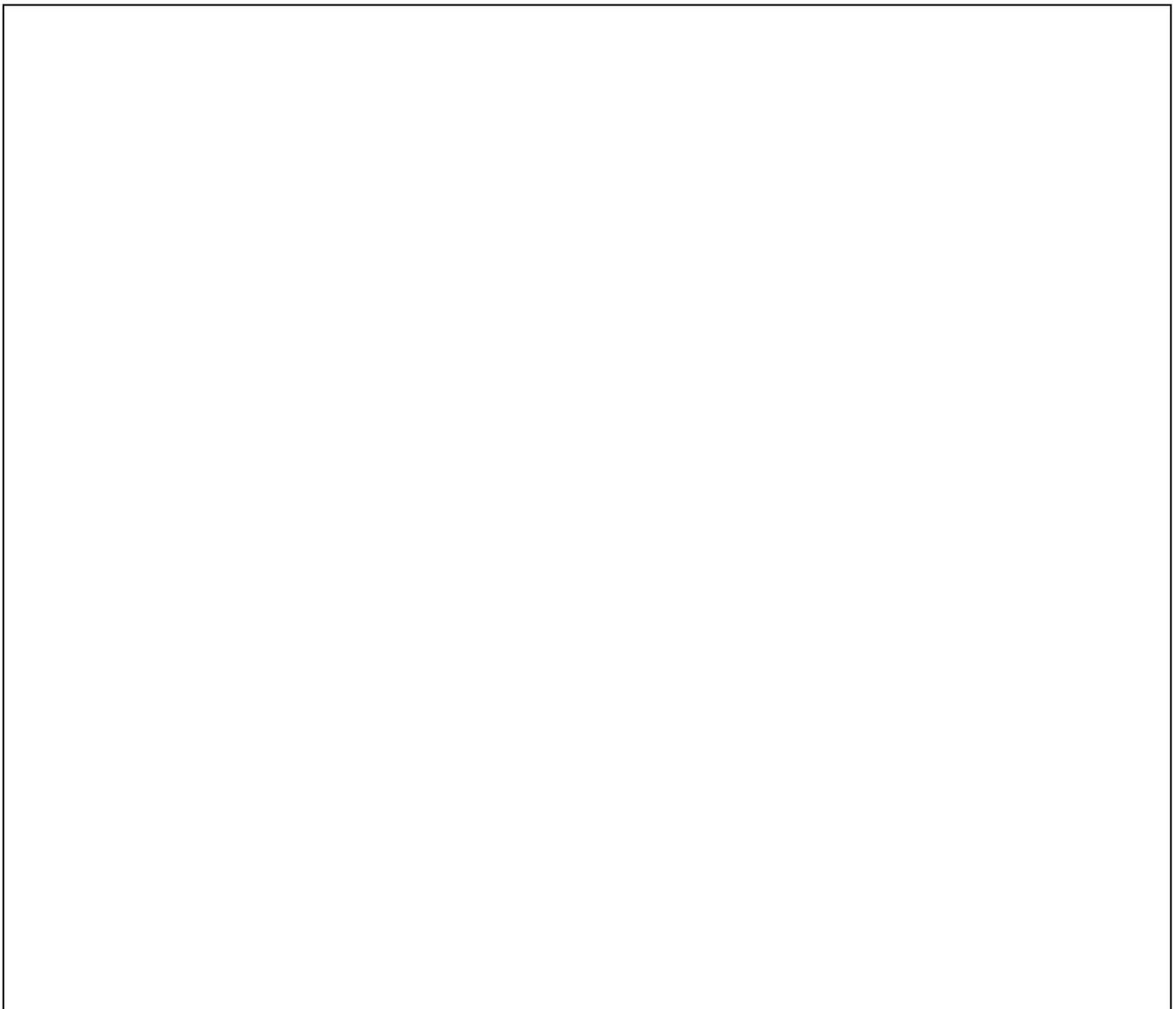
NOME

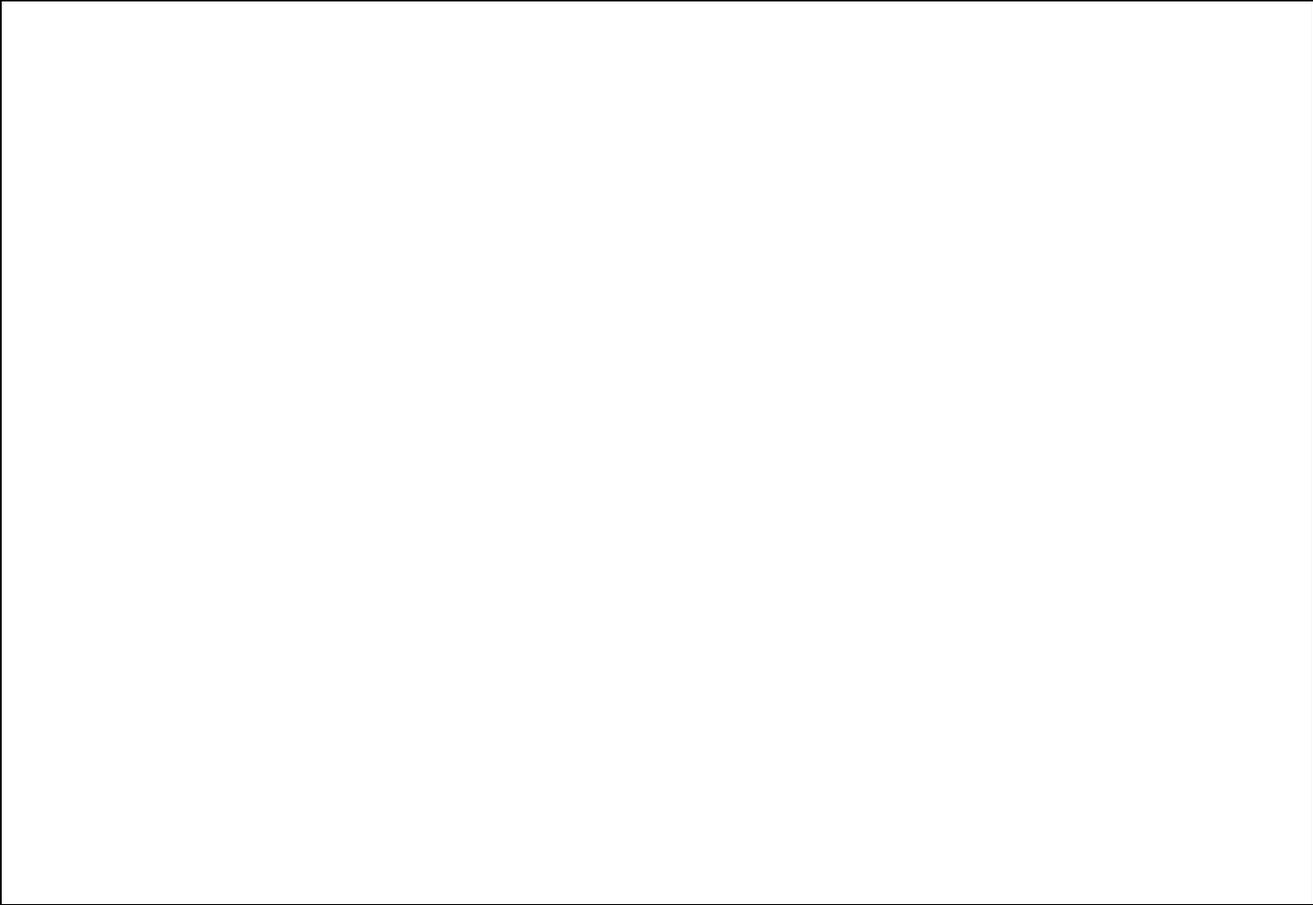
Tipologia del quesito: A

Materia: Elettrotecnica ed Elettronica

Rispondere negli spazi indicati

Descrivere le potenze in gioco nel funzionamento a carico di un motore asincrono trifase, rappresentandole con opportuno diagramma di flusso.





COGNOME

NOME

Tipologia del quesito: A

Materia: MATEMATICA

Data la funzione reale di variabile reale $y = f(x) = \frac{3-x}{x^2-4x-5}$, determinare il dominio,

studiarne il segno (rappresentandolo sul piano cartesiano) e trovare le equazioni di tutti i suoi asintoti

2^ SIMULAZIONE DI TERZA PROVA SCRITTA PER ESAMI DI STATO

TIPOLOGIA B

V sez. C IDA

**ITIS - ITET - "ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA" ARTICOLAZIONE
ELETTROTECNICA**

ANNO SCOLASTICO 2017/2018 19 aprile 2018

TEMPO ASSEGNATO h.3

DISCIPLINE:

- **ELETTROTECNICA**
- **TPSEE**
- **LINGUA INGLESE**
- **MATEMATICA**

Rovigo, li

COGNOME

NOME

Tipologia del quesito: B

Materia: TPSEE

1) Spiegare come si calcola la potenza di cortocircuito di più elementi in cascata

2) Spiegare come si calcola l'impedenza della rete di alimentazione conoscendo la corrente di cortocircuito nel punto di origine di un impianto.

3) Per un impianto alimentato dalla rete di distribuzione BT, disegnare i circuiti equivalenti e ricavare le formule per il calcolo della corrente di cortocircuito nei seguenti casi: a) linea monofase; b) linea trifase nei casi di guasto trifase, fase-fase e fase neutro.

Tipologia del quesito: B

Materia: Lingua inglese

COGNOME

NOME

A PLC has many “input” terminals, through which it interprets “high” and “low” logical states from sensors and switches. It also has many output terminals, through which it outputs “high” and “low” signals to power lights, solenoids, contactors, small motors, and other devices lending themselves to on/off control. In an effort to make PLCs easy to program, their programming language was designed to resemble ladder logic diagrams. Thus, an industrial electrician or electrical engineer accustomed to reading ladder logic schematics would feel comfortable programming a PLC to perform the same control functions. PLCs are industrial computers, and as such their input and output signals are typically 120 volts AC, just like the electromechanical control relays they were designed to replace. Although some PLCs have the ability to input and output low-level DC voltage signals of the magnitude used in logic gate circuits, this is the exception and not the rule.

ANSWER THE FOLLOWING QUESTIONS in about 5-8 lines

- 1. PLC ARE VERY EMPLOYED TODAY BUT WHAT ARE THE MAIN USES IN FACTORIES?

- 2. ACCORDING TO YOUR KNOWLEDGE AND EXPERIENCE IS IT SO NECESSARY TO HAVE DIFFERENT AND COMPLEX KNOW-HOW IF YOU WANT TO WORK IN THE ELECTROMECHANICAL FIELD?

Tipologia del quesito: B

Materia: Matematica

1) Trovare l'equazione della retta tangente al grafico della funzione $y = \frac{x^4-1}{x^4+1}$ nel punto P di ascissa -1

2) Dopo aver determinato il dominio, trovare i punti di massimo e di minimo della funzione
$$y = \frac{4x - x^2 - 2}{x^2}$$

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA

Griglia per la Correzione e Valutazione della Prima Prova Scritta

Tipologia A: analisi e commento di un testo letterario

1. Comprensione e interpretazione d'insieme del testo: punti 5 - sufficienza punti 3

Frainrende e coglie poco anche le informazioni esplicite contenute nel testo	1
Coglie solo le informazioni esplicitamente fornite dal testo/o fornisce informazioni decisamente generiche	2
Coglie le informazioni esplicite e riesce ad operare anche qualche inferenza	3
Coglie tutte le informazione esplicite e anche quelle che richiedono operazioni di inferenza	4
Coglie tutte le informazione esplicite e anche quelle che richiedono operazioni di inferenza, dimostrando di comprendere il significato del testo e interpretarlo pienamente	5

2. Individuazione della natura del testo, delle sue strutture formali e degli aspetti semantici: punti 3 - sufficienza punti 2

Individua solo in parte e in modo poco chiaro la natura del testo	1
Sa individuare la natura del testo fornendo alcune spiegazioni	2
Individua la natura del testo dando valide/ esaustive/ ampie spiegazioni	3

3. Capacità di commentare il testo in base alle richieste: punti 3 - sufficienza punti 2

Fornisce solo scarse indicazioni e/o confuse per il commento del testo	1
Fornisce alcune informazioni utili a commentare il testo in base alle richieste	2
Commenta il testo dando varie informazioni, anche di carattere storico- culturale, e/o esprimendo valutazioni critiche	3

4. Correttezza ortografica e sintattica e proprietà linguistica, efficacia espositiva: punti 4 - sufficienza punti 3

Sono presenti diversi errori che rendono difficile la comprensione e/o l'esposizione presenta un linguaggio decisamente poco efficace	1
L'espressione non risulta sempre comprensibile, sono presenti alcuni errori e usa un lessico generico	2
Si esprime in modo abbastanza corretto, con lessico per lo più adeguato per cui l'esposizione è comprensibile e/o scorrevole	3
Si esprime in modo decisamente corretto, con proprietà linguistica per cui l'esposizione risulta efficace e fluida	4

Griglia per la Correzione e Valutazione della Prima Prova Scritta

Tipologia B - saggio breve o articolo di giornale in ambito artistico-letterario, socio-economico, storico-politico, tecnico-scientifico

Tipologia C - Tema storico

Tipologia D - Tema di ordine generale

1. Pertinenza alla traccia e conoscenza dei contenuti; punti 5 - sufficienza punti 3

Non ha capito le richieste della traccia e risponde in modo confuso	1
Conosce solo contenuti superficiali e risponde in modo limitato alle richieste	2
Conosce i contenuti essenziali e risponde con aderenza alle richieste	3
Conosce i contenuti necessari a rispondere con pertinenza alle richieste	4
Conosce, in modo approfondito, vari contenuti che sviluppa in modo ampio e approfondito e con piena pertinenza.	5

2. Articolazione, coesione e coerenza dell'argomentazione o della trattazione; punti 3 - sufficienza punti 2.

Svolge il discorso in modo frammentario e/o poco coeso e/o contraddittorio e/o ripetitivo e utilizza in modo non adeguato i documenti che corredano la traccia	1
Svolge il discorso in modo schematico, ma sostanzialmente e/o complessivamente coerente e utilizza in modo adeguato i documenti che corredano la traccia	2
Argomenta in modo articolato, con coesione e coerenza, elabora con una certa originalità i documenti che corredano la traccia	3

3. Correttezza e proprietà linguistica, efficacia espositiva in relazione alla tipologia; punti 4 - sufficienza punti 3

Sono presenti diversi errori ortografici e/o linguistici che rendono difficile la comprensione	1
L'espressione risulta non sempre chiara e scorrevole a causa di: alcuni errori (ortografici e/o linguistici) e/o di un lessico generico e/o ripetitivo. Esposizione poco o non del tutto rispondente alla tipologia	2
Si esprime in modo abbastanza e/o complessivamente corretto, con lessico per lo più adeguato, per cui l'esposizione è comprensibile e/o abbastanza rispondente alla tipologia	3
Si esprime in modo decisamente corretto e con proprietà linguistica, per cui l'esposizione risulta efficace e fluida e/o completamente rispondente alla tipologia.	4

4. Capacità di rielaborazione (sintesi e valutazione); punti 3 - sufficienza punti 2

E' in grado di stabilire dei collegamenti, ma in modo confuso e/o semplicistico	1
Riesce a rielaborare quanto espresso in modo semplice ma coerente	2
Rielabora le conoscenze in modo significativo (fornendo valutazioni personali e/o esprimendo opinioni con spunti di originalità)	3

Totale punti assegnati alla prova _____ / 15

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA

Indicatore	Descrittore	Livello	Punti/15
Contenuti e pertinenza alla richiesta	Non risponde ad alcuna richiesta	Inesistente	1
	Non ha capito le richieste e risponde con contenuti non pertinenti	Gravem. Insufficiente	2
	Ha capito le richieste ma risponde con contenuti confusi e/o limitati	Insufficiente	3
	Risponde con sufficiente pertinenza alle richieste, fornendo le informazioni essenziali	Sufficiente	4
	Risponde con pertinenza alle richieste, fornendo anche informazioni accessorie e coerenti	Discreto	5
	Risponde con piena pertinenza alle richieste, fornendo tutte le informazioni richieste in modo preciso e approfondito	Ottimo	6
Correttezza linguistica e uso dei linguaggi specifici	Non risponde ad alcuna richiesta	Inesistente	1
	L'espressione presenta gravi e/o numerose scorrettezze linguistiche e ortografiche che compromettono la comprensione la terminologia specifica è assente la trattazione è troppo breve	Gravem. Insufficiente	2
	Sono presenti errori ortografici e/o linguistici che rendono difficile la comprensione la terminologia specifica non è usata adeguatamente la trattazione è limitata.	Insufficiente	3
	Si esprime in maniera comprensibile, pur con errori ortografici e/o linguistici la terminologia non è del tutto appropriata	Sufficiente	4
	Si esprime in modo complessivamente corretto usa una terminologia appropriata.	Buono	5
	Si esprime in modo decisamente corretto, con proprietà linguistica e terminologia specifica	Ottimo	6
Capacità di elaborazione e/o di sintesi	Non risponde ad alcuna richiesta o manca di capacità elaborative, logiche o di sintesi	Insufficiente	1
	Evidenzia sufficienti capacità di sintesi, anche se riporta i contenuti in forma per lo più mnemonica	Sufficiente	2
	Dimostra buone capacità di elaborazione personale e di sintesi	Buono	3

Sufficienza 10/15

N.B. si intende raggiunta la soglia complessiva della sufficienza quando, negli argomenti proposti, il candidato dimostra di possedere conoscenze minime e linguaggi specialistici tali da comprendere il senso del quesito

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TERZA PROVA

TIPOLOGIA A e B

INDICATORE	DESCRITTORE	LIVELLO	PUNTI
CONOSCENZA DEI CONTENUTI E/O COMPrensIONE DEL QUESITO	Conoscenza e/o comprensione dei contenuti del testo nulla.	Gravemente insufficiente	1
	Conoscenza dei contenuti e/o comprensione del testo solo parziale o frammentaria	Insufficiente	2
	Conoscenza dei contenuti e/o comprensione del testo parziale/quasi sufficiente	Quasi sufficiente	3
	Conoscenza e/o comprensione dei contenuti del testo sufficiente	Sufficiente	4
	Conoscenza dei contenuti e/o comprensione del testo completa e logica	Buono	5
	Conoscenza e/o comprensione del testo, logica e completa in tutte le sue articolazioni.	Ottimo	6
SVILUPPO E COMPLETEZZA DI ESECUZIONE/ RIELEBORAZIONE PERSONALE	La risposta è solo accennata e non è sviluppata. Nessun tentativo di rielaborazione personale	Gravemente insufficiente	1
	Lo sviluppo non è completo e inoltre presenta errori ed imperfezioni. Rielaborazione modesta e non attinente	Insufficiente	2
	Lo sviluppo è completo, ma schematico o superficiale e con presenza di pochi errori ed imperfezioni non gravi. Rielaborazione minima corrispondente al testo.	Sufficiente	3
	Lo sviluppo è completo, lineare, privo di errori e articolato. Rielaborazione articolata ed appropriata	Buono	4
	Lo sviluppo è completo, lineare, privo di errori e articolato Rielaborazione personalizzata con spunti originali	Ottimo	5
USO DELLA TERMINOLOGIA O DEL LINGUAGGIO SPECIFICO	Gravi errori di terminologia e/o linguaggio	Gravemente insufficiente	1
	Incertezze ed inesattezze di terminologia e/o linguaggio	Insufficiente	2
	Terminologia e/o linguaggio sostanzialmente corretto e comprensibile	Sufficiente	3
	Esposizione fluida con terminologia precisa e linguaggio corretto ed appropriato/ o corretto e ricco	Buono	4

Voto complessivo attribuito alla prova: _____/15

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO DELL'ESAME DI STATO

INDICATORI	DESCRITTORI	LIVELLI	PUNTI
PADRONANZA DELLA LINGUA E CHIAREZZA DI ESPRESSIONE	Espone in maniera disorganica con lessico gravemente scorretto	Gravemente insuff.	3
	Organizza il discorso in modo frammentario	Insufficiente	4
	Organizza il discorso semplice e sostanzialmente corretto	Sufficiente	5
	Usa con discreta proprietà il lessico specifico nelle varie discipline	Buono	6
	Si esprime con disinvoltura e proprietà, ricchezza argomentata e logica strutturale	Ottimo	7
CAPACITA' DI EVIDENZIARE LE CONOSCENZE ACQUISITE E DI COLLEGARLE NELL'ARGOMENTAZIONE	Non conosce gli elementi fondamentali dell'argomento	Gravemente insuff.	3
	Conosce solo alcuni argomenti fondamentali	Insufficiente	5
	Sa individuare l'argomento proposto e delineare gli aspetti fondamentali anche se opportunamente guidato	Sufficiente	7
	Sa contestualizzare l'argomento proposto con riferimenti significativi	Buono	9
	Sa discutere e approfondire l'argomento proposto, individuandone i collegamenti pluridisciplinari	Ottimo	12
CAPACITA' DI DISCUTERE E APPROFONDIRE I DIVERSI ARGOMENTI	Non conosce gli argomenti fondamentali e non è in grado di discuterne	Gravemente insuff.	2
	Conosce solo alcuni elementi fondamentali e li discute parzialmente se aiutato	Insufficiente	4
	Discute l'argomento rivelando competenze sufficienti ma non diversificate	Sufficiente	6
	Sa discutere l'argomento individuandone i nessi logici e operando raccordi in modo autonomo	Buono	7
	Sa argomentare con precisione ed esprimere giudizi critici personali e approfonditi	Ottimo	8

Discussione degli elaborati

Riconosce e corregge gli errori solo se guidato	1
Individua e corregge gli errori	2
Giustifica le scelte e fornisce gli opportuni approfondimenti	3

VALUTAZIONE ATTRIBUITA DALLA COMMISSIONE : / 30

IL CONSIGLIO DI CLASSE

Questo documento è condiviso in tutte le sue parti dai docenti in elenco che hanno operato con gli studenti della classe

DOCENTI	MATERIE	FIRMA
ASTOLFI ALESSANDRA	Lingua Inglese	
BARATELLA GIULIANA	Lingua e Letteratura Italiana e Storia Coordinatrice	
BELLINAZZI GIANANTONIO	Laboratorio Elettrotecnica	
BELLINAZZI GIANANTONIO	Laboratorio TPSEE	
BELLINAZZI GIANANTONIO	Laboratorio Sistemi	
GIACOMEL ANDREA	Elettrotecnica e Elettronica	
MARIGA ENZO	Tecnologie e Progettazione Di Sistemi Elettrici e Elettronici Membro interno	
MARTINI MARCO	MATEMATICA Membro interno	
PIZZARDO FABRIZIO	Sistemi Automatici Membro interno	

Il Dirigente Scolastico

La Coordinatrice del C.d.C.

Rovigo, 17 maggio 2018