

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE SUL PERCORSO FORMATIVO

Anno Scolastico 2019 - 2020

Classe V sez. ES

INDIRIZZO: ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

ARTICOLAZIONE: ELETTROTECNICA

Venezia-Mestre, 30 maggio 2020

RELAZIONE DEL DIRIGENTE SCOLASTICO

INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE E PROFILO PROFESSIONALE

La 'mission' dell'I.T.I.S. "A. Pacinotti" è di formare tecnici specializzati ed aggiornati in grado di inserirsi in modo consapevole ed autonomo nella società e nel mondo del lavoro, in Aziende ed Enti, oppure accedere alla libera professione in qualità di Periti, senza escludere inoltre la possibilità di proseguire gli studi all'Università od insegnare negli Istituti Tecnici e Professionali.

Per conseguire tali obiettivi generali, il percorso di studi è organizzato in un biennio propedeutico comune e un corso triennale di specializzazione in "Elettrotecnica ed Automazione" oppure in "Meccanica e mecatronica" oppure in "Chimica".

Obiettivo del curriculum di studi è quello di formare una figura professionale, il Perito Industriale, che possa inserirsi nel mondo del lavoro o proseguire gli studi (Università o Istruzione Tecnica Superiore) grazie ad un'adeguata istruzione di base e tecnica, caratterizzate da:

- capacità di gestire la comunicazione scritta ed orale in termini culturali, tecnico-professionali e relazionali;
- conoscenza tecnica del settore professionale e delle tecnologie, sapendo intervenire con competenza ed abilità progettuali e costruttive nei processi e nelle variazioni del loro funzionamento.

Per le classi quinte, al fine dell'inserimento nel mondo del lavoro, assume rilievo particolare l'esperienza di preparazione e di simulazione aziendale che l'I.T.I.S. "A. Pacinotti" attua in collaborazione con la Fondazione Coin tramite l'intervento di esperti e l'effettuazione di una settimanale simulazione aziendale, in cui vengono riprodotti i modi e i tempi di una reale settimana lavorativa.

La specializzazione in Elettrotecnica ed elettronica con articolazione Elettrotecnica forma la figura professionale del **Perito Elettronico ed Elettrotecnico**, ossia di un tecnico qualificato capace di inserirsi in realtà molto differenziate e caratterizzate da rapida evoluzione, con competenze impiantistiche, di gestione dei sistemi automatici e di organizzazione del lavoro.

Obiettivi fondamentali del triennio di Elettrotecnica sono:

- analizzare e dimensionare reti elettriche per il trasporto e l'utilizzazione dell'energia elettrica;
- progettare, realizzare e collaudare dispositivi per l'automazione industriale;
- capire i manuali d'uso e i documenti tecnici in lingua inglese e in tale lingua redigere anche brevi relazioni;
- partecipare in modo responsabile al lavoro organizzato e di gruppo fornendo un contributo personale;
- svolgere mansioni in modo autonomo;
- documentare e comunicare in modo adeguato gli aspetti tecnici, organizzativi ed economici del proprio lavoro;
- interpretare le problematiche produttive, gestionali e commerciali delle aziende;
 - esaminare attentamente i problemi relativi alla sicurezza del lavoro sia per quanto riguarda il comportamento personale, sia gli interventi sugli ambienti e sulle macchine.

Le caratteristiche del corso serale

I corsi serali, frequentati da studenti-lavoratori, sono strutturati su un numero di ore ridotto (22-23 ore in 5 giorni settimanali) rispetto ai paralleli corsi diurni.

Il meccanismo innovativo e tipico dell'ex Progetto Sirio poi confermato anche nel nuovo ordinamento ha consentito a molti studenti con diversi titoli di studio o con risultati scolastici parziali (non promozione con sufficienza in alcune discipline) di

accedere ai nostri corsi (inserendosi direttamente nelle classi intermedie o addirittura terminali) con un certo numero di crediti scolastici formali, con conseguente esonero dalla frequenza nelle corrispondenti materie.

Quanto suddetto testimonia ancora una volta l'estrema diversità dei percorsi formativi dei nostri studenti, non riscontrabile nei corsi ordinari e neppure nei corsi serali precedenti il Progetto Sirio.

In base a questa strutturazione del corso serale alcuni studenti godono di crediti in alcune discipline che in alcuni casi danno diritto all'esonero dalla terza prova scritta e dall'orale dell'Esame di Stato in queste discipline.

VARIAZIONI NELLA COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO

Dalla tabella sotto riportata si possono ricavare:

- il monte ore delle singole discipline;
- le discipline studiate,
- la continuità didattica dei docenti nel triennio.

Si fa presente che le ore indicate nella parentesi sono quelle relative al laboratorio, dove vi è la compresenza di un docente laureato e di un insegnante tecnico-pratico.

Per quanto riguarda, invece, la storia della classe, si rimanda alla Relazione del Consiglio di Classe.

DISCIPLINE CURRICOLO						
	III	IV	V	III	IV	V
Italiano	3	3	3	LA SPADA	SFAMENI	LA SPADA
Storia	2	2	2	LA SPADA	SFAMENI	LA SPADA
Inglese	2	2	2	LAURIA	LAURIA	CAPOBIANCO
Matematica e complementi di matematica	3	3	3	RIGOBIANCO	RIGOBIANCO	RIGOBIANCO
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	4(2)	4 (2)	4(2)	BATTIATO BORTOLETTO	ZOCCA BARONI	ZOCCA BARONI
Elettrotecnica ed elettronica	4(2)	5(2)	5(2)	CIVITAREALE BORTOLETTO	CIVITAREALE BARONI	ZOCCA BARONI
Sistemi automatici	4(2)	4(2)	3(3)	CIVITAREALE BORTOLETTO	LAURIA	CIVITAREALE
TOTALE	22(6)	23(6)	22(7)			

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Nominativo	Materia	Firma
Prof. LA SPADA ANDREA	ITALIANO	
Prof. LA SPADA ANDREA	STORIA	
Prof.ssa CAPOBIANCO MONICA	INGLESE	
Prof. RIGOBIANCO MASSIMO	MATEMATICA	
Prof. ZOCCA STEFANO	TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	
Prof. ZOCCA STEFANO	ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA	
Prof. CIVITAREALE ALBERTO	SISTEMI AUTOMATICI	
Prof. BARONI MAURIZIO	LABORATORIO DI TECNOLOGIE , ELETTROTECNICA E SISTEMI	

PRESENTAZIONE SINTETICA DELLA CLASSE

L'attuale 5^a es si è costituita come classe terza a nell'a.s. 2017-18.

Dei 14 studenti iscritti in questo anno scolastico, 11 provengono dalla classe 4[^]ES, e 3 sono entrati in questo anno scolastico, due di loro essendo già seralisti ma di anni scolastici addietro ed uno già diplomato IPSIA.

Di fatto nel corso dell'anno scolastico uno studente per motivi lavorativi e familiari ha abbandonato la frequenza.

Nella classe quarta ci sono stati diversi ingressi di studenti provenienti da CFP.

C'è stata quindi una modifica concreta nella composizione della classe, ma sostanzialmente il profilo della classe soprattutto nel passaggio dalla quarta alla quinta non è variato in modo significativo. Si segnalano alunni non italofoni, ma presenti nel nostro paese da diversi anni.

Situazione di partenza della classe nell'anno scolastico in corso

All'inizio dell'anno scolastico la maggior parte degli studenti avevano una preparazione complessivamente discreta sui contenuti propedeutici alla classe anche se alcuni presentavano lacune di vario tipo; c'erano però anche alcuni studenti con preparazione buona anche se non omogenea per tutte le discipline.

PROGRAMMAZIONE COLLEGIALE E SUA REALIZZAZIONE

Partecipazione al lavoro didattico nell'anno scolastico in corso

Nella prima parte dell'a.s. la maggior parte degli studenti ha frequentato in modo regolare, anche se alcuni hanno fatto assenze a causa di motivi di lavoro e/o familiari.

La seconda parte dell'anno scolastico è stata segnata dai noti eventi legati alla epidemia tuttora in corso di coronavirus e pertanto la programmazione e le sue modalità di attuazione hanno subito delle notevoli modifiche. Alcune materie, soprattutto quelle generaliste, che non prevedono attività laboratoriali, hanno proseguito se pur parzialmente la programmazione, mentre quelle di specializzazione, che prevedono il 50% di attività in laboratorio hanno subito una notevole riduzione. Si fa notare come la didattica a distanza mal si adatti a materie dove le lezioni in presenza risultano fondamentali per l'acquisizione delle competenze. Altra incertezza è risultata dal non avere sicurezze fino ad una certa data riguardo lo svolgimento dell'Esame di stato. Si capisce come la preparazione di una prova scritta risulti assai diversa dalla preparazione di altre tipologie di verifica e questo ha comportato notevoli disagi sia per i docenti, che per gli allievi.

La maggior parte degli studenti ha, pur nella situazione di assoluta emergenza, dimostrato serietà e impegno nello svolgimento delle attività. Tuttavia si deve tener conto delle situazioni estremamente diversificate che hanno dovuto affrontare i singoli allievi, soprattutto in relazione alla diversa attività lavorativa e/o alla situazione familiare.

Obiettivi trasversali comportamentali

Tenuto conto di quanto esposto nei precedenti paragrafi, vengono di seguito indicati gli obiettivi trasversali comportamentali che il Consiglio di classe si è prefisso di raggiungere con l'indicazione se essi sono stati raggiunti o non raggiunti o raggiunti parzialmente dagli studenti:

-
- disponibilità alla collaborazione e al dialogo BUONA
- *partecipazione alle attività scolastiche* BUONA
- *impegno nel lavoro scolastico* DISCRETO
- capacità di lavoro autonomo e in gruppo..... DISCRETO
- capacità di affrontare situazioni e problemi nuovi SOLO ALCUNI

Obiettivi cognitivi e di apprendimento

Vengono di seguito indicati gli obiettivi trasversali cognitivi che il Consiglio di classe si è prefisso di raggiungere con l'indicazione se essi sono stati raggiunti o non raggiunti o raggiunti parzialmente dagli studenti:

- conoscenza dei contenuti fondamentali degli argomenti e attività didattiche proposte : BUONA
-
- comprensione dei linguaggi verbali e non (tabelle, grafici,...) utilizzati da manuali e libri:BUONA
-
- saper organizzare quanto appreso e saperlo utilizzare anche in situazioni nuove: DISCRETA
-
- Saper operare scelte consapevoli: DISCRETA
- Saper esporre quanto appreso in forma corretta: DISCRETA
-
- Saper autovalutare se guidati il proprio lavoro: DISCRETA
-
- Individuazione di nessi e legami tra argomenti e/o tra discipline: SUFFICIENTE
-
- Rielaborazione personale delle conoscenze: DISCRETA
-
- Acquisizione delle competenze professionali caratterizzanti il corso di studio : DISCRETA
-

Metodologia

- promuovere uno stile di lavoro cooperativo
TUTTE LE DISCIPLINE TECNICHE

- aiutare gli studenti a diventare consapevoli del proprio metodo di studio e a migliorarlo
TUTTE LE DISCIPLINE.
 - guidare all'individuazione delle strutture e dei linguaggi di ogni disciplina
TUTTE LE DISCIPLINE.
- informare gli studenti sugli obiettivi da raggiungere
TUTTE LE DISCIPLINE
- partire da situazioni concrete, possibilmente vicine agli studenti passando gradualmente a livelli di astrazione e di generalizzazione
TUTTE LE DISCIPLINE
 - utilizzare l'errore in senso positivo, per promuovere apprendimento
TUTTE LE DISCIPLINE.

ATTIVITA' INTEGRATIVE, VISITE E VIAGGI D'ISTRUZIONE

A causa della situazione non è stato possibile organizzare come gli altri anni visite d'istruzione sul territorio.

ATTIVITA' RELATIVE A "CITTADINANZA E COSTITUZIONE"

Il prof. La Spada ha sviluppato, nell'ambito delle sue lezioni, i seguenti argomenti:

1. Diritti umani e dignità della persona
2. Cittadinanza plurima / rispetto per la diversità /concetto di dialogo interculturale
3. Principio di non discriminazione, etica dell'Inclusione /esclusione sociale
4. Stato di diritto, Stato sociale
5. La Democrazia
6. Responsabilità personale e sociale, responsabilità di proteggere, sicurezza
7. Diritti e garanzie
8. La Costituzione italiana

CRITERI DI VALUTAZIONE E MODALITA' DI VERIFICA

I criteri sotto esposti devono ritenersi validi fino alle valutazioni del primo quadrimestre. Successivamente alla chiusura delle scuole c'è stata una revisione collegiale dei criteri di valutazione alla quale si rimanda per quanto applicabile, tenendo conto delle specificità dei corsi per studenti-lavoratori.

Descrittori dei Criteri di Valutazione

Criteri per l'assegnazione dei voti finali:

VOTO	PARAMETRI INDICATORI
1 - 2	Rifiuto totale della materia.
3	Rifiuto dei contenuti ed esperienze fondamentali della materia; difficoltà ad accertare il livello di preparazione.
4	Non sono stati recepiti i contenuti specifici della disciplina; l'uso del linguaggio è inadeguato.
5	Conoscenza parziale e confusa dei contenuti; uso improprio della lingua.
6	Complessiva conoscenza dei contenuti; uso accettabile della lingua specifica.
7	Conoscenza puntuale dei contenuti; applicazione guidata delle conoscenze acquisite nella soluzione di problemi; chiarezza espositiva con uso di terminologia specifica.
8	Conoscenza completa e organizzata dei contenuti; utilizzazione autonoma delle conoscenze nella soluzione di problemi; esposizione scorrevole con uso appropriato di terminologia specifica.

9	Capacità di rielaborazione che valorizza l'acquisizione dei contenuti in situazioni diverse; capacità di operare scelte motivate; stile espositivo personale, con uso preciso e appropriato della terminologia specifica.
10	Capacità di porsi e risolvere problemi nuovi; attitudine all'autoapprendimento e alla rielaborazione; esposizione autonoma, con uso critico della terminologia specifica.

e per l'assegnazione del Voto di condotta:

MOTIVAZIONI	VOTO
Lo studente rispetta le regole ed il suo esempio diventa un modello comportamentale tale da riuscire a modificare in positivo la dinamica del gruppo cui appartiene.	10
Lo studente rispetta le regole, è collaborativo nei confronti dei compagni e dell'insegnante e partecipa attivamente con contributi personali.	9
Lo studente rispetta le regole e se sollecitato partecipa in modo positivo alle attività.	8
Rispetta sostanzialmente le regole, anche se talvolta deve essere richiamato con richiami verbali e occasionalmente scritti.	7
Frequentemente il comportamento dello studente deve essere ricondotto all'accettabilità con richiami e/o provvedimenti.	6
Non rispetta le regole di comportamento pur soggetto a sanzioni disciplinari dimostrandosi recidivo nel mettere in pericolo se stesso i compagni e il personale scolastico, nel danneggiare volontariamente le strutture, nella mancanza di rispetto verso gli altri nel trascinare altri verso un comportamento deviante.	4 / 5

Modalità di verifica

Le modalità di verifica sotto esposte devono ritenersi valide fino alle valutazioni del primo quadrimestre. Successivamente alla chiusura delle scuole per alcune materie è stato possibile mantenere le modalità di verifica stabilite, per altre è risultato in pratica impossibile. Si rimanda pertanto alle relazioni delle singole materie.

RELAZIONE FINALE A. S. 2019/20

Indirizzo: Elettronica e Elettrotecnica - Serale
Disciplina: Italiano e Storia
Docente: prof. Andrea La Spada
Libro/i di testo: non adottato.

CONOSCENZE e COMPETENZE e livello di raggiungimento delle stesse

Educazione linguistica

Conoscenze: vedi programma.

Competenze:

Saper analizzare lo stile di alcuni modelli di testi argomentativi.

Saper utilizzare informazioni e documenti ai fini della costruzione di un testo argomentativo originale.

Saper progettare un testo argomentativo complesso che contenga oltre alla l'esplicitazione della propria tesi anche la confutazione della-e tesi avversa-e.

Saper realizzare il testo argomentativo progettato, con una scrittura coerente e logica, coesa ed efficace.

Saper revisionare un testo argomentativo.

Saper scrivere una relazione.

Saper svolgere una relazione orale strutturata della durata di alcuni minuti, anche sulla base di appunti, su un argomento culturale o professionale studiato.

Il livello raggiunto è complessivamente discreto.

Educazione letteraria

Conoscenze: vedi programma.

Competenze:

Saper apprezzare la lettura di un testo letterario riconoscendone la complessità, la funzione di ampliamento dell'immaginario, l'occasione per l'arricchimento e la crescita personale.

Saper interpretare un testo, dimostrando la fondatezza delle proprie affermazioni.

Saper inquadrare storicamente un autore, un'opera o una corrente letteraria.

Possedere la mappa dei principali movimenti culturali del xx secolo.

Saper intraprendere un percorso di lettura individuale.

Il livello raggiunto è complessivamente buono.

Storia:

Conoscenze: vedi programma.

Competenze:

Maturazione delle capacità di interpretare e analizzare i problemi del presente utilizzando anche, attraverso rielaborazione personale e critica, i contenuti e gli strumenti specifici dell'ambito storico tra la seconda metà dell'Ottocento e la fine degli anni Sessanta;

Potenziamento della capacità di distinguere la natura problematica degli eventi del passato, in relazione ai principali diversi modelli storiografici e interpretativi;

Consapevolezza della cittadinanza italiana ed europea;

Tali finalità dovevano essere conseguite attraverso gli obiettivi disciplinari:

Affinamento negli allievi di un metodo di studio e di ricerca rigoroso e consapevole degli sviluppi critici, il più possibile consono al carattere dell'ambito disciplinare;

Incoraggiamento ed incentivazione dei contributi personali degli allievi;

Discussione, aperta al dibattito critico, degli argomenti di lezione e loro problematizzazione alla luce dei temi del presente.

Individuazione, per quanto possibile, degli interessi del singolo per orientarlo in direzione di argomenti e letture che possano assecondare, potenziare e verificare tali interessi.

Tutto ciò allo scopo di consentire agli alunni di:

Esporre con correttezza linguistica, padroneggiando il lessico disciplinare fondamentale;
 Affrontare, alla luce degli strumenti acquisiti, l'interpretazione nei confronti dei testi e documenti esaminati, sapendo distinguere la natura delle varie argomentazioni, l'origine ideologica e la collocazione storica e problematica dei documenti;
 Possedere un adeguato livello di conoscenza dei contenuti specifici della materia nell'anno di corso;
 Operare collegamenti tra i principali nuclei tematici delle diverse aree disciplinari;
 Essere in grado di collocare le informazioni raccolte in un quadro storico e culturale.

Il livello raggiunto è complessivamente buono.

CONTENUTI di insegnamento e TEMPI rispettivamente loro dedicati

ITALIANO	Tempi:
Modulo introduttivo: Le tipologie testuali. U.D.1 La prima prova dell'esame di stato. U.D.2 Le tipologie testuali . Analisi del testo letterario e poetico. U.D.3 Strumenti per la poesia	Ottobre
1° Modulo (Storia letteraria): L'età del Positivismo. U.D.1 Il Positivismo. U.D.3 Il Naturalismo francese. Inquadramento storico. Letture: – E. e J. de Goncourt, Prefazione a Germinie Lacerteux; – E. Zola, introduzione de Il romanzo sperimentale; brano da L'Assommoir; Prefazione ai Rougon-Macquart; – G. de Maupassant, Il fusticino. Approfondimento: L'arte dal 1870 ad oggi. U.D.4 Il Verismo in Italia. De Roberto e Verga. -F. De Roberto. (Vita e opere). Lettura di un brano da "I Viceré". -G. Verga (Vita, opere e poetica). Lettura e analisi di 5 novelle ("La lupa", "Cavalleria rusticana", "Fantasticheria", "La roba", "Guerra di Santi"). Il ciclo dei Vinti: brani da "I Malavoglia" (III capitolo) e "Mastro-Don Gesualdo" (Ultimo capitolo).	Novembre / Dicembre
2° Modulo (corrente): Il decadentismo U.D.1 Il simbolismo francese e Il Decadentismo . Lettura e analisi di: – Verlaine: <i>Languore</i> . – C. Baudelaire: <i>Corrispondenze</i> . – C. Baudelaire: <i>Spleen</i> . – C. Baudelaire: <i>L'albatro</i> . Contestualizzazione: La crisi della razionalità. Le inquietudini del Novecento. Approfondimento: Magritte. U.D.2 Il decadentismo in Italia . Il decadentismo in Italia Il Decadentismo di Pascoli e D'Annunzio. L'età delle Avanguardie (con inquadramento storico).	Febbraio / Aprile

<p><i>Gli autori:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – G. D’Annunzio – informazioni essenziali. – L’estetismo de “Il piacere”. – Italo Svevo – informazioni essenziali. – Le novità della “Coscienza”. <p><i>Lettura e analisi di:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – G. D’Annunzio, <i>La pioggia nel pineto</i>. – G. D’Annunzio. <i>Il piacere</i>. (incipit) – I. Svevo, sinossi de “<i>La coscienza di Zeno</i>”. – I. Svevo, <i>Il vizio del fumo</i>, cap. 3 “<i>La coscienza di Zeno</i>”. <p><u>U.D.3 Giovanni Pascoli (vita, opere, poetica).</u></p> <p>Lettura e analisi delle seguenti poesie:</p> <p>da <i>Myricae</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> – L’assiuolo. – Il lampo. – Il tuono. – Il temporale. – Lavandare. – X Agosto. <p>da <i>Canti di Castelvecchio</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> – La bicicletta. <p>da <i>Primi Poemetti</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> – I due fanciulli. <p><u>U.D.4 Luigi Pirandello (vita, opere, poetica).</u></p> <p><u>La forma e la vita.</u></p> <p><i>Novelle per un anno (in particolare p.132-134):</i></p> <p>Tu ridi. Il treno ha fischiato. La patente.</p> <p><i>Romanzi: (il personaggio in Pirandello e Svevo)</i></p> <p>Il fu Mattia Pascal. (analisi e trama)</p> <ul style="list-style-type: none"> – lettura brano: <i>Il narratore inattendibile</i>. <p>Uno, nessuno e centomila. [Romanzo integrale]</p> <p><i>Teatro:</i></p> <p><i>Sei personaggi in cerca d’autore. (trama)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>L’irruzione dei personaggi</i>. <p><i>Enrico IV.(trama e tematiche)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Giù la maschera!</i> (II Atto) 	
STORIA	Tempi:
<p>1° Modulo: Dall’unità d’Italia alla Grande Guerra</p> <p>U.D.1 I Governi italiani dal 1861 al 1901. Destra storica e sinistra storica.</p> <p>U.D.2 Il logoramento degli antichi imperi. Le tensioni sociali in Europa. Impero Austro-Ungarico, Impero Russo, Impero Ottomano.</p> <p>U.D.3 L’Età giolittiana (1901-1914).</p>	Ottobre / Novembre
<p>2° Modulo: La Grande Guerra.</p>	Dicembre / Febbraio

U.D.1 La Grande Guerra. Approfondimento: La follia della guerra, inutile strage. U.D.2 La Rivoluzione Russa e Lo stalinismo. U.D.3 1919-1922 Il dopoguerra in Italia. Il biennio rosso. Il fascismo al potere. U.D.4 Il Nazismo.	
3° Modulo: La seconda guerra mondiale. U.D.1 La Crisi del '29. Il New Deal. U.D.2 La seconda guerra mondiale. U.D.3 Le atrocità della guerra. – La Shoah. Aktion T4. Le marce del davai. Le Foibe. U.D.4 L'Italia verso la repubblica. e Il mondo bipolare.	Aprile / Maggio

Testi oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di Italiano durante il quinto anno:

TESTI LETTERARI:

1. E. e J. de Goncourt, *Prefazione a Germinie Lacerteux (introduzione)*;
2. E. Zola, *Il romanzo sperimentale (introduzione)*;
3. E. Zola, brano da *L'Assommoir*;
4. E. Zola, *Prefazione ai Rougon-Macquart*;
5. G. de Maupassant, *Il fusticino*;
6. Federico De Roberto da *"I Viceré"* La nostra razza non è degenerata;
7. G. Verga, *La lupa*;
8. G. Verga, *Cavalleria rusticana*;
9. G. Verga, *Fantasticherie*;
10. G. Verga, *La Roba*;
11. G. Verga, *Guerra di Santi*;
12. G. Verga, *III Capitolo de "I Malavoglia"*;
13. G. Verga, *Ultimo capitolo di "Mastro Don Gesualdo"*;
14. P. Verlaine: *Languore*;
15. C. Baudelaire: *Corrispondenze*
16. C. Baudelaire: *Spleen*;
17. C. Baudelaire: *L'albatro*;
18. G. D'Annunzio, *La pioggia nel pineto*;
19. G. D'Annunzio. *Il piacere. (incipit)*;
20. I. Svevo, *Il vizio del fumo, cap. 3 "La coscienza di Zeno"*;
21. G. Pascoli – *L'assiuolo*;
22. G. Pascoli – *Il lampo*;
23. G. Pascoli – *Il tuono*;
24. G. Pascoli – *Il temporale*;
25. G. Pascoli – *Lavandare*;
26. G. Pascoli – *X Agosto*;
27. G. Pascoli – *La bicicletta*;
28. G. Pascoli – *I due fanciulli*;
29. L. Pirandello – *Tu ridi*;
30. L. Pirandello – *Il treno ha fischiato*;
31. L. Pirandello – *La patente*;
32. L. Pirandello – *Uno, nessuno e centomila, "Tutto per un naso"*;
33. L. Pirandello – *Il fu Mattia Pascal: Il narratore inattendibile*;
34. L. Pirandello – *Sei personaggi in cerca d'autore. L'irruzione dei personaggi*;
35. L. Pirandello – *Enrico IV. Giù la maschera! (II Atto)*.

METODI, STRUMENTI E SPAZI

Lezione frontale, lezione dialogata, lavoro di gruppo, visione di spezzoni di film, ascolto di trasmissioni radiofoniche. Lettura di testi letterari e testi di critica nonché di articoli di giornale ed approfondimenti via web.

Mi sono valso della L.I.M., con la quale abbiamo più volte utilizzato materiali multimediali per introdurre o per approfondire gli argomenti trattati nonché per fornire materiali agli studenti utilizzabili da qualsiasi piattaforma per approfondire le tematiche proposte dai libri di testo.

Sono stati utilizzati dunque numerosi fonti di varia natura per approfondire.

A causa dell'emergenza Covid-19 sono stati utilizzati gruppi di messaggistica immediata, *WhatsApp*, per la comunicazione con la classe e con i singoli studenti e la piattaforma *Meet*.

VERIFICHE effettuate

Le prove scritte hanno riguardato analisi, relazioni e interpretazioni di testi letterari, costruzione di testi a carattere argomentativo su temi d'attualità, articoli di giornale e saggi brevi.

Le prove orali hanno riguardato ricapitolazioni, relazioni, analisi, sintesi e interpretazioni. Si è tenuto conto particolarmente anche degli interventi che hanno dato un apporto significativo alle lezioni.

La valutazione ha avuto un carattere essenzialmente formativo. I criteri di valutazione sono stati analitici e resi noti agli studenti fin dalla prima lezione in modo da renderli consapevoli delle proprie difficoltà e dei progressi compiuti, in modo da rendere gli studenti consapevoli dei traguardi e dei limiti del loro apprendimento e favorire i processi di autovalutazione.

Sono state predisposte anche delle verifiche sommative, usando criteri simili a quelli adottati all'esame di stato.

A causa dell'emergenza Covid-19 è stata utilizzata la piattaforma *Meet* con cui è stato possibile verificare la preparazione degli studenti e la ricezione degli argomenti svolti attraverso verifiche di valutazione formativa e sommativa.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

La **valutazione complessiva**, oltre che degli esiti delle verifiche, tiene conto anche dei seguenti elementi: motivazione allo studio, impegno, interesse, partecipazione alle attività proposte in classe.

Data 30/5/20

II

Docente

RELAZIONE FINALE A. S. 2019-2020

Classe	V ES I.I.S. "A. Pacinotti" di Mestre
Indirizzo	Elettrotecnica
Disciplina	Inglese
Docente	Capobianco Monica
Libro/i di testo	dispense tratte da New on Charge/towards new challenges in Electricity, Electronics, Automation. Grammar & Vocabulary for real world + Student book
Altri materiali	Materiali audio e video tratti da Internet

CONOSCENZE e livello di raggiungimento delle stesse

Con lo studio della lingua e della microlingua gli studenti hanno avuto modo di consolidare e migliorare le proprie conoscenze dell'inglese. In particolare sono in grado di

1. utilizzare le principali strutture morfosintattiche, ivi compresi la forma passiva, i periodi ipotetici, il discorso indiretto, i verbi modali e i connettivi.
2. esporre i concetti fondamentali degli argomenti trattati, classificando le varie macchine utensili e i processi di lavorazione
3. esporre le caratteristiche e il funzionamento di una macchina elettrica, di Pod cars un parlare di fonti di energia rinnovabile tracciandone i paragoni.

La classe ha raggiunto nel complesso un livello discreto, eccellente per alcuni elementi.

COMPETENZE e livello di raggiungimento delle stesse

Gli studenti sono in grado di:

- comprendere un libretto di istruzioni, consultare della documentazione tecnica, consultare un dizionario tecnico ed effettuare ricerche terminologiche su internet
- esprimersi in modo adeguato su argomenti a carattere generale, su argomenti tecnici e non
- comprendere testi scritti per usi diversi cogliendo il significato anche di concetti non noti
- descrivere e discutere alcune applicazioni legate alle energie rinnovabili
- descrivere il funzionamento di un mezzo di trasporto elettrico o lievitazione magnetica
- tradurre un manuale tecnico semplice;
- saper esprimere opinioni, intenzioni, ipotesi;
- saper interagire in modo spontaneo ed appropriato nelle varie situazioni professionali e non

La classe ha registrato progressi anche se per alcuni permangono difficoltà espositive all'orale.

CONTENUTI d'insegnamento e TEMPI INDICATIVI rispettivamente loro dedicati

RIPASSO E AVANZAMENTO GRAMMATICALE

Modulo 1 (12 ore)

- Past Simple: regular and irregular verbs (verifica dei pre-requisiti);
- Past Continuous ;
- Vocabulary: cooking facilities, an English biscuit recipe from British Council website;
- **Microlingua:**
- What is electricity
- Safety at work, safety measures at home, at school and at work places;
- preventing accidents rules;
- materials and tools;
- hazards in workshops;
- security signs (PAG.104)

Modulo 2 (12 Ore)

Grammatica

- Present Perfect(ever, never, already, just, not...yet, yet)
- Since and for (duration form)
- Past perfect
- Present perfect continuous
- **Microlingua:**
- Electric cars: advantages and disadvantages;
- the Jaguar C-C75 (video on youtube: 007 Spectre car)
- conductors and insulators

Modulo 3 (12 ore)

Grammatica:

- Conditional type zero
- Conditional type 1
- Conditional type 2
- Conditional type 3

Modulo 4 (12 ore)

Grammatica: Passive Voice

- Methods of producing electricity;
- saving energy at home;
- Renewable energy : water, wind, hydroelectricity, biomass
- culture: changing our sources of energy (fossil fuels into renewables)

METODI , STRUMENTI E SPAZI

- lettura ed analisi guidata di testi
- approccio di tipo comunicativo
- grammatica come riflessione sulla lingua
- lezione frontale
- uso dei libri di testo , dispense, piattaforme e-learning (kahoot)
- utilizzo di video tecnici e non in inglese tratti da internet

VERIFICHE effettuate

La verifica dell'apprendimento si è attuata mediante: interrogazioni orali, per verificare la padronanza delle conoscenze e la correttezza del linguaggio; prove scritte, per verificare la padronanza delle abilità al termine di ciascun modulo.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

Nella valutazione si è tenuto conto degli obiettivi prefissati per ogni singola unità didattica, della correttezza del lessico, delle strutture morfosintattiche usate e della pertinenza al tipo di attività affrontata. La scala di valutazione adottata segue quella indicata nel Documento di classe.

Data: 23 maggio 2020

RELAZIONE FINALE A. S. 2019-20

Indirizzo ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA
Disciplina MATEMATICA
Docente RIGOBIANCO MASSIMO

SPECCHIETTO RIASSUNTIVO DELLA CLASSE

FREQUENZA DISCRETA

PARTECIPAZIONE BUONA

IMPEGNO COSCIENZIOSO

PROGRESSIONE MERITEVOLE

PROFITTO BUONO

In Fede
il prof. Massimo Rigobianco

Programma di Matematica svolto entro il 15 maggio 2020 classe 5ES

Prof. Rigobianco Massimo

MODULO 1 Studio di funzione razionale fratta (ripasso e completamenti)

Definizione di funzione, insieme di esistenza di funzione fratta reale di variabile reale, segno di una funzione;

Limiti: definizioni e calcolo, asintoti orizzontali verticali e obliqui, continuità e tipi di discontinuità, limiti fondamentali, funzioni pari, dispari e periodiche;

Derivate: definizione di rapporto incrementale e di derivata, significato geometrico di derivata, derivata di una somma algebrica, di un prodotto e di un quoziente, derivata di funzione composta, derivata delle funzioni inverse, derivata prima e suo significato geometrico, segno della derivata prima, funzione crescente e decrescente, punti di massimo e di minimo assoluti e relativi, derivata seconda e suo significato geometrico, segno della derivata seconda, convessità e concavità, punti di flesso, grafico di una funzione.

MODULO 2 Studio di funzione

Teoremi di De L'Hospital, Studio di funzione: esponenziale, logaritmica, trigonometrica, irrazionale e contenente moduli,

MODULO 3 Calcolo integrale indefinito

Integrale indefinito: definizioni e calcolo, integrali immediati e immediati generalizzati, definizione e significato geometrico di differenziale.

Metodi di integrazione: scomposizione, sostituzione e per parti, integrazione di funzioni razionali fratte (caso radici reali semplici e multiple), ricerca della primitiva passante per un punto.

MODULO 4 Calcolo integrale definito

Integrale definito: definizioni e proprietà, area del trapezoide e calcolo, teorema della media e teorema fondamentale del calcolo integrale, calcolo dell'area compresa tra 2 funzioni, volume dei solidi di rotazione, lunghezza di un arco di curva, area di una superficie di rotazione.

RELAZIONE FINALE A. S. 2019-20

Indirizzo ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA
Disciplina SISTEMI AUTOMATICI
Docente CIVITAREALE ALBERTO ITP: BARONI MAURIZIO
Libro/i di testo : CORSO DI SISTEMI AUTOMATICI Per l'articolazione ELETTROTECNICA degli Istituti Tecnici settore Tecnologico – vol. 3 Autori: F.CERRI, G. ORTOLANI, E. VENTURI Edizioni: HOEPLI

CONOSCENZE e livello di raggiungimento delle stesse
--

Si può affermare che al termine del quinto anno mediamente uno studente posseda le seguenti conoscenze:

Cos'è un sistema retroazionato e il concetto generale di regolazione

Gli strumenti matematici di base per lo studio analitico di un sistema .

Concetto di sistema in evoluzione libera , forzata o mista. La funzione di trasferimento come strumento matematico per descrivere un sistema dal punto di vista ingresso-uscita.

Il concetto di sistema in transitorio e a regime e relative descrizioni matematiche.

Il funzionamento e lo schema a blocchi equivalente del motore in corrente continua. Il motore c.c. come sistema retroazionato.

La stabilità asintotica e semplice di un sistema , la stabilità di un sistema retroazionato.

La struttura di base e la logica dei PLC .

COMPETENZE e livello di raggiungimento delle stesse
--

Al termine del quinto anno uno studente che abbia una valutazione sufficiente in questa disciplina sa risolvere uno schema a blocchi, sa progettare un sistema di regolazione feed-back a regime in base a determinate specifiche, sa risolvere un'equazione differenziale lineare di primo e secondo grado.

Sa identificare un sistema del primo e del secondo ordine e descriverlo mediante le equazioni differenziali e la funzione di trasferimento.

Sa descrivere con strumenti matematici (trasformata di Laplace, equazioni differenziali) un sistema retroazionato.

Sa utilizzare il criterio dello studio dei poli della funzione di trasferimento e il criterio di Routh per lo studio della stabilità di sistemi retroazionati e non retroazionati.

Sa realizzare delle applicazioni col PLC.

CONTENUTI di insegnamento e TEMPI rispettivamente loro dedicati
--

MODULO 1: LA REGOLAZIONE FEED-BACK

Definizione di blocco, nodo, punto di diramazione, blocchi in serie e in parallelo. Sistemi retroazionati. Descrizione generale di un sistema di regolazione feed-back., effetto e riduzione del disturbo in un sistema feedback, descrizione della regolazione feed-back di velocità di un motore c.c , della temperatura di un serbatoio.

MODULO 2: ANALISI DI SISTEMI LINEARI NEL DOMINIO DEL TEMPO

UNITA' DIDATTICA 1: TRASFORMATA DI LAPLACE ED EQUAZIONI DIFFERENZIALI

Richiami sui numeri complessi, definizione di funzione di variabile complessa. Definizione di L-trasformata. La L-trasformata di funzioni standard: impulso, gradino, rampa, esponenziale, seno e coseno. Proprietà della L-trasformata: somma, prodotto per una costante, combinazione lineare. Teorema della derivata (solo enunciato). L'antitrasformata di Laplace, risoluzione di equazioni differenziali lineari di primo e secondo grado mediante l'uso della L-trasformata.

UNITA' DIDATTICA 2: SISTEMI DEL PRIMO ORDINE

Circuiti RC , moto in presenza di attrito con forza applicata costante e impulsiva, riscaldamento di un conduttore percorso da corrente continua.

UNITA' DIDATTICA 3: SISTEMI DEL SECONDO ORDINE

Sistemi del secondo ordine: trattazione teorica generale, circuito RLC (studio dei vari casi possibili), andamento nel tempo delle funzioni $\exp(-at)\cos\omega t$ e $\exp(-at)\sin\omega t$. Definizione di sovraelongazione, di costante di tempo e di durata del transitorio.

MODULO 3 : ELEMENTI FONDAMENTALI DI CONTROLLI AUTOMATICI

UNITA' DIDATTICA 1: LA FUNZIONE DI TRASFERIMENTO DI UN SISTEMA

Definizione di evoluzione libera ed evoluzione forzata di un sistema: esempi.

Definizione di funzione di trasferimento di un sistema.

Calcolo della funzione di trasferimento di un circuito RC e RLC., calcolo della funzione di trasferimento di un generico sistema.

Definizione di risposta transitoria e a regime.

UNITA' DIDATTICA 2: LA STABILITA' DEI SISTEMI

Definizione di stabilità asintotica, di stabilità semplice, e di stabilità BIBO di un sistema: esempi.

Analisi della stabilità di un sistema in base ai poli della funzione di trasferimento.

Analisi della stabilità di sistemi a retroazione diretta col metodo di Routh.

UNITA' DIDATTICA 3: MOTORE IN CORRENTE CONTINUA

Schema generale di un motore c.c. come sistema retroazionato: sottosistema elettrico e sottosistema meccanico; analisi del transitorio e a regime, funzionamento a vuoto e a carico.

MODULO 4: SISTEMI A LOGICA PROGRAMMABILE: PLC

Confronto tra logica cablata e logica programmabile con PLC: vantaggi e svantaggi dei due sistemi.

Architettura di un PLC: CPU, memoria, interfacce di I/O, tipologia di PLC compatto e modulare.

Elementi di algebra Booleana e introduzione ai concetti fondamentali del linguaggio LADDER.

Uso di contatti e di bobine.

Contatori a decremento e contatori reversibili.

Temporizzatori TIM e TIMX.

Fasi di programmazione di un PLC.

Schema tecnologico di automazioni.

Schema per la risoluzione della funzione logica di una automazione.

Tavola di assegnazione di indirizzi del PLC a dispositivi esterni e funzioni interne

LABORATORIO

Schema per il cablaggio di un PLC: collegamenti per le connessioni di alimentazione di entrate e uscite. Utilizzo corretto dei morsetti comuni nei canali di entrate e uscite.

Risoluzione di semplici problemi di automazione con impianti in logica programmabile con l'utilizzo di PLC.

Realizzazione di programmi per la gestione di automazioni utilizzando il CX-PROGRAMMER in linguaggio LADDER, con verifica al simulatore

NOTA: i moduli 1, 2 e 3 sono stati svolti sequenzialmente , il modulo 4 in parallelo agli altri 3.

Il docente teorico: CIVITAREALE ALBERTO

il docente tecnico-pratico: BARONI MAURIZIO

METODI , STRUMENTI E SPAZI

La metodologia utilizzata è stata la lezione frontale con esercitazioni in aula durante la fase in presenza, invio di dispense, esercizi e videolezioni durante la fase di didattica a distanza.

Gli studenti hanno utilizzato come materiale didattico principalmente gli appunti presi a lezione e dispense elaborate e fornite dal docente.

Il libro di testo adottato è "CORSO DI SISTEMI AUTOMATICI Vol. 3 AUTORI: CERRI F.,ORTOLANI G., VENTURI E. EDIZIONI: HOEPLI

VERIFICHE effettuate

Vedi quanto prima affermato nella relazione sulla classe.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

Si fa riferimento alle modalità adottate dal collegio docenti riportate nella prima parte del documento.

Data__30/05/20_____

Il/I Docente/i

CIVITAREALE ALBERTO
BARONI MAURIZIO

**ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE
"ANTONIO PACINOTTI"
30173-MESTRE-VENEZIA**

RELAZIONE FINALE A. S. 2019/ 2020

Indirizzo	Elettronica ed Elettrotecnica art. ELETTRROTECNICA
Disciplina	Elettronica ed Elettrotecnica
Docente	Zocca Stefano – Baroni Maurizio
Libro/i di testo	G. Conte e altri - Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici (art. Elettrotecnica) vol. 3 - Manuale del Perito Elettrotecnico Ed. Hoepli

CONOSCENZE

Le conoscenze si riferiscono alle principali nozioni e normative relative al funzionamento delle macchine elettriche sia da sole che in combinazione tra loro, con particolare attenzione per quanto riguarda perdite , rendimento e funzionamento in condizioni normali e particolari. Si è poi sviluppata come campo applicativo l'attività di laboratorio volta a riscontrare le caratteristiche tecniche delle singole tipologie di macchine con autonoma capacità di condurre le prove singolarmente o a gruppi.

ABILITA'

Lo scopo principale che si è deciso di perseguire nel programma di Elettrotecnica consiste nell'acquisire le basi per il corretto utilizzo delle macchine elettriche anche in vista delle applicazioni in campo tecnologico ed impiantistico. Ciò è stato raggiunto pienamente per una parte della classe e solo in modo parziale per il resto, in quanto le carenze pregresse hanno costituito un notevole ostacolo che non sempre è stato possibile superare.

COMPETENZE

Le competenze per allievi di un corso serale molte volte si basano e si integrano con le esperienze lavorative. Ciò purtroppo si è molto parzialmente verificato in questo caso, in quanto solo pochi alunni hanno una qualche esperienza nel settore specifico e perciò le competenze acquisite si limitano in generale a quelle scolastiche ed in generale sono di livello medio. In alcuni casi le competenze consentono l'elaborazione autonoma delle caratteristiche specifiche delle macchine elettriche (dimensionamento), e la risoluzione di problemi anche complessi. In generale le competenze si limitano alla risoluzione di problemi di media difficoltà.

CONTENUTI E TEMPI

Vedi allegati

METODI E STRUMENTI

Il metodo adottato affianca alle lezioni frontali il lavoro di gruppo, nonché l'uso di manuali e materiale informativo di varie ditte. Strumenti sono stati il testo adottato nonché vari manuali tecnici (del perito o altri).

VERIFICHE

Le verifiche, volte principalmente al superamento dell'esame di Stato sono state :

- risoluzione di problemi concernenti le macchine elettriche;
- verifiche orali;
- test con domande a risposta aperta

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

Griglia di valutazione

	Insuff 1-5	Suff 6	Discreto 7	Buono 8-9	Ottimo 10
competenza linguistica generale e specifica - correttezza formale					
capacità di analisi del problema - rispondenza alle richieste					
conoscenze appropriate, correttezza nella documentazione ed argomentazione					
organizzazione dei dati, impostazione tecnicamente corretta, logica ed articolata					
capacità di soluzione e presentazione del caso - completezza, ricchezza ed efficacia					

Il voto si ottiene facendo la media delle varie voci

Data _____

I Docenti

Prof. Stefano Zocca

Prof. Baroni Maurizio

CORSO SERALE I.I.S. "A. PACINOTTI"

MODULI DI ELETTROTECNICA

CLASSE 5[^]E a.s. 2019-2020

Docenti: prof. Zocca Stefano, prof. Baroni Maurizio

MODULO 0

Ripasso corrente alternata monofase e trifase (svolto in presenza)

Contenuti: comportamento bipoli R-L-C in c.a.. Diagrammi vettoriali, potenza attiva reattiva ed apparente. Rifasamento. Carichi trifase. Collegamento a stella e a triangolo.

Prerequisiti: reti in corrente continua

MODULO 1

Il trasformatore (svolto in presenza)

Contenuti: Principio di funzionamento. Il trasformatore ideale. Il trasformatore ideale e suo schema equivalente. Caratteristiche costruttive. Funzionamento a vuoto, in corto circuito e relative prove. Caratteristiche esterne. Bilancio delle potenze, perdite e rendimento. Il trasformatore trifase: particolarità costruttive, collegamenti e gruppi. Il parallelo tra trasformatori. Trasformatori speciali: trasformatori di misura (TA e TV), autotrasformatore.

Prerequisiti: programmi di 3[^] e 4[^]

Durata: 70 h.

MODULO 2

Macchine asincrone (svolto quasi interamente in presenza)

Contenuti: il campo magnetico rotante e il principio di funzionamento del motore asincrono. Caratteristiche costruttive e schema equivalente. Funzionamento a vuoto, con rotore bloccato e relative prove. bilancio delle potenze, perdite e rendimento. Prova diretta al freno. Costruzione del diagramma circolare e sua interpretazione Caratteristica meccanica. Tipologie delle macchine asincrone. L'avviamento. Regolazione di velocità. Il motore asincrono monofase.

Prerequisiti: modulo 1.

Durata: 60 h.

MODULO 3

Macchine sincrone (appunti semplificati)

Contenuti: Cenni sul principio di funzionamento e caratteristiche costruttive. Funzionamento a vuoto.

Prerequisiti: modulo 2.

Durata: 10 h.

MODULO 3 Macchine in corrente continua (appunti semplificati)
Contenuti: principio di funzionamento e caratteristiche costruttive. Sistemi di eccitazione. Funzionamento a vuoto.
Prerequisiti: modulo 0.
Durata: 15 h.

MODULO 5 Misure sulle macchine elettriche (svolto in presenza ma non completamente)
Contenuti: generalità sulle misure delle macchine elettriche. Prove sul trasformatore: rapporto di trasformazione, prova a vuoto ed in corto circuito, determinazione della c.d.t. e del rendimento. Prove sul motore asincrono: prova a vuoto ed in corto circuito, determinazione del rendimento e costruzione del diagramma circolare.
Prerequisiti: modulo 1 e 2
Durata: 40 h.

Data _____

I Docenti

Prof. Stefano Zocca _____ Prof. Maurizio Baroni _____

**ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE
"ANTONIO PACINOTTI"
30173-MESTRE-VENEZIA
RELAZIONE FINALE A. S. 2019/ 2020**

Indirizzo	Elettronica ed Elettrotecnica art. ELETTRTECNICA
Disciplina	Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici (art. Elettrotecnica)
Docente	Zocca Stefano – Baroni Maurizio
Libro/i di testo	G. Conte e altri - Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici (art. Elettrotecnica) vol. 3

CONOSCENZE

Le conoscenze si riferiscono alle principali nozioni e normative relative alla progettazione di impianti elettrici, in particolare le protezioni contro le sovracorrenti ed i contatti diretti ed indiretti, gli azionamenti dei motori, compresi gli schemi di cablaggio, anche in vista della prova scritta fin tanto che questa è risultata non eliminata..

ABILITA'

Lo scopo principale che si è deciso di perseguire nel programma di Tecnologie consiste nell'acquisire le basi per la progettazione di massima di un impianto elettrico. Ciò è non stato raggiunto pienamente, in quanto la situazione verificatasi ha impedito lo svolgersi di verifiche scritte in presenza, solo metodo che possa garantire un'azione formativa integrale. Si sono proposte esercitazioni scritte fin tanto che queste sono state utili per la preparazione generale, ma negli ultimi mesi sono state abbandonate in quanto non finalizzabili al superamento dell'Esame di Stato.

COMPETENZE

Le competenze per allievi di un corso serale molte volte si basano e si integrano con le esperienze lavorative. Ciò purtroppo si è molto parzialmente verificato in questo caso, in quanto solo pochi hanno una qualche esperienza nel settore specifico e perciò le competenze acquisite si limitano in generale a quelle scolastiche ed in generale sono di livello minimo. In alcuni casi le competenze consentono la scelta

autonoma delle caratteristiche specifiche delle apparecchiature elettriche, in generale le competenze si limitano ad una progettazione di massima. L'altro aspetto essenziale è l'acquisizione di una accettabile competenza nel cablaggio e/o nell'implementazione degli schemi da riportare su PLC per realizzare comandi su motori e sistemi. Per quanto realizzato quest'anno vedasi le considerazioni su esposte nella relazione.

CONTENUTI E TEMPI

Vedi allegati

METODI E STRUMENTI

Il metodo adottato affianca alle lezioni frontali il lavoro di gruppo, nonché l'uso di manuali e materiale informativo di varie ditte. Strumenti sono stati il testo adottato nonché vari manuali tecnici (del perito o altri).

VERIFICHE

Le verifiche, volte principalmente al superamento dell'esame di Stato sono state :

- risoluzione di problemi concernenti la progettazione di impianti elettrici;
- verifiche orali;
- test con domande a risposta aperta
- test scritti con risoluzione di casi pratici e professionali

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

Griglia di valutazione

	Insuff 1-5	Suff 6	Discreto 7	Buono 8-9	Ottimo 10
competenza linguistica generale e specifica - correttezza formale					
capacità di analisi del problema - rispondenza alle richieste					
conoscenze appropriate, correttezza nella documentazione ed argomentazione					
organizzazione dei dati, impostazione tecnicamente corretta, logica ed articolata					
capacità di soluzione e presentazione del caso - completezza, ricchezza ed efficacia					

Il voto si ottiene facendo la media delle varie voci

Mestre – VE 30.05.2020

I Docenti

Prof. Stefano Zocca _____

Prof. Maurizio Baroni _____

CORSO SERALE I.I.S. "PACINOTTI"
MODULI DI
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI
CLASSE 5[^]AES (terzo periodo) a.s. 2019-20
prof. Zocca Stefano – prof. Baroni Maurizio

MODULO 0 Ripasso programma

Contenuti: normativa e legislazione degli impianti elettrici; determinazione del carico convenzionale; calcolo linee e relativi criteri. Sicurezza elettrica: pericolosità della corrente elettrica; impianti di terra; classificazione dei sistemi elettrici. (TT, TN IT); protezione dai contatti diretti ed indiretti. Interruttore differenziale.

Prerequisiti: programmi di Elettrotecnica e Matematica e Tecnologie degli anni precedenti

Obiettivi: recuperare le competenze del programma di 4[^].

Durata: 20 h

MODULO 1 Sovracorrenti, apparecchiature di manovra e protezione in bassa tensione

Contenuti: classificazione degli apparecchi di manovra: sezionatori, interruttori, contattori. Interruttori automatici: estinzione dell'arco, tipi di relè, caratteristiche e curve di intervento, potere di chiusura. Fusibili e loro caratteristiche. Relè termico e relè elettromagnetico di massima corrente. Protezione delle condutture contro i sovraccarichi ed i cortocircuiti. Determinazione della corrente di corto circuito. Protezione dei motori asincroni.

Prerequisiti: programmi di Elettrotecnica e Matematica degli anni precedenti

Obiettivi: conoscere tipologie e caratteristiche degli apparecchi di manovra e protezione, conoscenza e capacità di calcolare le sovracorrenti, dimensionamento delle protezioni contro le sovracorrenti.

Durata: 30 h

MODULO 2 Comando dei motori asincroni trifase (parzialmente svolto)

Contenuti: caratteristiche dei motori asincroni; tipi di avviamento. Marcia-arresto, inversione di marcia, tipi di avviamento: stella/triangolo, con resistenze rotoriche, con resistenze statoriche, con autotrasformatore, regolazione e controllo di velocità. Applicazioni ed esempi. Circuiti realizzati in laboratorio.

Prerequisiti: Macchine Elettriche

Obiettivi: conoscere le tipologie di avviamento e regolazione dei M.A.T. e realizzazione dei corrispondenti circuiti sia con logica cablata che con PLC.

Durata: 40 h

MODULO 4 Progettazione di impianti elettrici (parzialmente svolto)

Contenuti: progettazione di massima di un impianto Documentazione di progetto. Norme tecniche applicabili. Disegno ed interpretazione di schemi unifilari, schemi a blocchi e planimetrie. Uso di AutoCAD. Illuminotecnica: esempi ed applicazioni, il metodo del flusso globale.

Prerequisiti: Moduli 1, 2.

Obiettivi: redigere un progetto in particolare nel campo illuminotecnico

Durata: 40 h

Valutazione

- 1) test intermedi che possono anche essere di tipo non sommativo
- 2) test finali di uscita sommativi con possibilità di recupero anche tramite verifiche orali

Tipologie delle verifiche:

- a) prova scritta su problemi
- b) test a risposta aperta
- c) prova pratica
- d) prova grafica

e) prove orali

Testo adottato: "Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici" vol. 3 di G. Conte ed altri Ed. Hoepli
ISBN 978-88-203-5001-7

I docenti

prof. Zocca Stefano

prof. Baroni Maurizio

Mestre- VE 30.05.2020

