

	<i>IISS “G. SILVA-M. RICCI” –Legnago VR</i>	Classe 5
	ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO <i>Biotechnologie sanitarie – Chimica e materiali Costruzioni, Ambiente e Territorio – Elettronica – Energia – Informatica – Meccanica e Meccatronica- Serale Cat</i>	ELETTRONICA

Esami di Stato conclusivi del corso di studi

Anno scolastico 2019/2020

*Documento del
 Consiglio di classe 5^a Elettronica-Energia
 Indirizzo “Elettrotecnica ed Elettronica”*

Articolazione “Elettronica”

Indice:

- ✓ Composizione del Consiglio di Classe.....
- ✓ Composizione commissione Esame di Stato.....

1. CARATTERI GENERALI DELL'ISTITUTO	
2. PROFILO DELL' INDIRIZZO	
3. STORIA DELLA CLASSE	
3.1. Composizione del Consiglio di Classe.....	
3.2. Frequenza degli alunni alla classe V.....	
4. PRESENTAZIONE SINTETICA DELLA CLASSE	
4.1. Storia del triennio della classe.....	
4.2. Relazione del Consiglio di Classe.....	
a) Situazione in ingresso della classe nell'anno scolastico in corso; risultati scrutini di classe quarta.....	
b) Situazione finale della classe nell'anno scolastico in corso; verifiche effettuate nei confronti degli alunni con debito formativo.....	
c) Attività di recupero effettuate in corso d'anno.....	
d) Insegnamento di una disciplina non linguistica in lingua straniera con metodologia CLIL .	
5. ALTERNANZA SCUOLA LAVORO (P.C.T.O.)	
6. PERCORSO FORMATIVO: PROGRAMMAZIONE COLLEGIALE E SUA REALIZZAZIONE	
6.1 Obiettivi generali/trasversali in relazione al profilo di indirizzo.....	
6.2 Obiettivi educativi e formativi.....	
6.3 Obiettivi cognitivi: conoscenze, competenze, capacità.....	
7. NUMERO E TIPOLOGIA DELLE PROVE SCRITTE OGGETTO DI SIMULAZIONE	
8. ESPERIENZE DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE	
9. ATTIVITÀ EXTRA/INTER CURRICOLARI	
10. RELAZIONI DEI SINGOLI DOCENTI	
11. SVOLTI	PROGRAMMI
12. ALLEGATI:	
ARGOMENTI ASSEGNATI AI CANDIDATI PER L'ELABORATO DI DISCUSSIONE COLLOQUIO	
GRIGLIA PER L'ORALE	

	<i>IISS "G. SILVA-M. RICCI" – Legnago VR</i> ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO <i>Biotechnologie sanitarie – Chimica e materiali</i> <i>Costruzioni, Ambiente e Territorio – Elettronica – Energia –</i> <i>Informatica – Meccanica e Meccatronica - Trasporti e Logistica</i>	Classe 5 ^a ELETTRONICA
	Documento del Consiglio di classe	

ESAME DI STATO A.S. 2019-2020

✓ **COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE:**

Docente	Materia	Firma
AVANZI MARIA MONICA	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	
GHIRELLI NICOLETTA	STORIA	
ROSSETTO CRISTINA	MATEMATICA	
FANTON VALENTINA	RELIGIONE	
MUTTI ALESSIO	SCIENZE MOTORIE E SPOR.	
TAGETTI FABIO	LINGUA INGLESE	
DEMO MATTEO	SISTEMI AUTOMATICI	
AMBROSANO LUIGI	LAB. SISTEMI AUTOMATICI	
BORTOLAZZI MIRKO	TECNOLOGIE PROG. SIST. ELETTRICI ELETTRONICI	
AMBROSANO LUIGI	LAB. TECNOLOGIE PROG. SIST. ELETTRICI ED ELETTR.	
GRIECO GAETANO COSIMO	ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	
AMBROSANO LUIGI	LAB. ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	

Il Dirigente Scolastico: Prof. Antonio Marchiori

La Coordinatrice : Prof.ssa Rossetto Cristina

COMPOSIZIONE COMMISSIONE ESAME DI STATO:

Commissario interno	Materia
<i>Grieco Gaetano Cosimo</i>	<i>Elettrotecnica ed Elettronica</i>
<i>Ghirelli Nicoletta</i>	<i>Storia</i>
<i>Avanzi Maria Monica</i>	<i>Italiano</i>
<i>Bortolazzi Mirko</i>	<i>Tecnologie e progettazione</i>
<i>Demo Matteo</i>	<i>Sistemi e automatici</i>
<i>Fabio Ernesto Tagetti</i>	<i>Inglese</i>

Aree Disciplinari	
Area Linguistico storico letteraria	Area scientifico tecnologica
<i>Lettere</i>	<i>Matematica</i>
<i>Storia</i>	<i>Tecnologie Prog. Sistemi Elettrici ed Elettronici</i>
<i>Inglese</i>	<i>Elettrotecnica ed Elettronica</i>
	<i>Sistemi Automatici</i>

1. CARATTERI GENERALI DELL'ISTITUTO

A Legnago, l' IISS "Silva - Ricci" comprende l' indirizzo Tecnico Tecnologico, con i suoi sette corsi di specializzazione (**Bi**otecnologie sanitarie - **Ch**imica e materiali - **Co**struzioni, Ambiente e Territorio – **E**lettronica – **E**nergia - **I**nformatica – **M**eccanica e Meccatronica - **P**rogetto Sirio) in risposta alla vocazione del territorio legata in buona parte all'industria Termomeccanica e alle necessarie e innovative esigenze attuali dello sviluppo scientifico-tecnologico e l' indirizzo Tecnico per Geometri "progetto cinque" con il corso serale "Sirio" per adulti. Con un corpo docente di 80 insegnanti, nel corrente A.S. hanno frequentato complessivamente all'incirca 750 allievi suddivisi in 30 classi e provenienti dall'area di una quarantina di comuni principalmente della Bassa Veronese e da alcuni comuni delle limitrofe province di Vicenza, Rovigo e Padova.

L'Istituto nato nel 1964 come sede staccata dell'ITIS "Galileo Ferraris" di Verona, si è reso autonomo come "Giovanni Silva" nel 1972 con il corso quinquennale completo di Meccanica Industriale, cui si sono aggiunti successivamente gli indirizzi di Chimica Industriale nel 1976, di Termotecnica nel 1978, e di Informatica nel 1991. Trasferitosi nella nuova e funzionale sede attuale nel 1983, la Scuola ha attuato l'aggiornamento degli indirizzi con l'adozione dei progetti sperimentali "Ergon" per la Meccanica e la Termotecnica nel 1985 e "Deuterio" per la Chimica nel 1986, divenuti di ordinamento per Meccanica e Chimica rispettivamente nell'anno 1994-1995 e 1995-1996; Termotecnica permane tuttora progetto sperimentale assistito dal Ministero. Notevole è stato in questi anni l'impegno per l'aggiornamento e il potenziamento delle strutture e delle strumentazioni di scientifiche e professionali per meglio adattare la preparazione scolastica alla crescente complessità e innovazione tecnologica propri della realtà produttiva territoriale e in risposta alla puntuale domanda da parte del mercato del lavoro di tecnici qualificati e ben preparati.

Nell'anno scolastico 2007/2008 nasce l'attuale Istituto di Istruzione Superiore "Giovanni Silva – Matteo Ricci" con l'accorpamento dell'indirizzo Tecnico per Geometri e l'assunzione del nome "M. Ricci" del precedente e contiguo I.T.P.A.G., che diviene un Istituto Professionale; si viene così a

costituire a Legnago un “Polo Tecnico-Professionale”; l’intitolazione ufficiale dell’Istituto è “SILVA-RICCI”.

Istituzionalmente, la nostra scuola prepara tecnici – il Geometra ed il Perito industriale – le cui professionalità, a livello intermedio, hanno sinora risposto in modo adeguato alle molteplici richieste dell’imprenditoria locale e della pubblica amministrazione. L’Istituto offre la possibilità di accedere a posizioni dirigenziali oltre che l’accesso ai corsi di laurea universitari, preferibilmente nelle facoltà tecnico scientifiche che completano gli studi secondari; inoltre un tirocinio della durata di 18 mesi presso studi professionali, con conseguente esame di Stato abilita all’esercizio della libera professione. Con il riordino dei tecnici gli indirizzi specialistici hanno assunto le seguenti denominazioni:

Chimica e materiali,
Costruzioni, ambiente e territorio,
Energia,
Meccanica e mecatronica,
Informatica,
Biotecnologie sanitarie,
Elettronica ed Elettrotecnica,
Trasporti e Logistica

2. PROFILO DELL’INDIRIZZO DEL DIPLOMATO DI ISTITUTO TECNICO - SETTORE TECNOLOGICO.

Il profilo del DIPLOMATO nel settore tecnologico si caratterizza per la cultura tecnico-scientifica e tecnologica in ambiti ove interviene permanentemente l’innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi, delle metodologie di progettazione e di organizzazione.

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:

- individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;
- orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l’utilizzo di appropriate tecniche di indagine;
- utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi;
- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell’ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall’ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
- riconoscere e applicare i principi dell’organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell’innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

IL DIPLOMATO nel settore tecnologico può trovare impiego:

- in aziende specializzate nella produzione di beni strumentali, di mezzi di trasporto, di componenti e di beni di consumo;
- in studi di progettazione di componenti, di beni strumentali e di consumo;
- in studi di progettazione di servizi e di impianti tecnici;
- in imprese o pubbliche amministrazioni con funzioni di pianificazione e di gestione delle risorse;

- in aziende industriali nella gestione e manutenzione dei servizi di stabilimento;
 - in laboratori di analisi e industrie chimiche con compiti di controllo di settori merceologici;
 - presso aziende ospedaliere, laboratori e industrie delle biotecnologie sanitarie;
 - nel settore catastale;
 - come disegnatore negli studi professionali;
 - nell'intermediazione immobiliare e nella gestione condominiale;
 - nella tutela del territorio presso gli uffici tecnici degli enti locali;
 - nel restauro del patrimonio edile;
 - nell'arredamento e nel design;
 - nei rilievi topografici;
 - nell'istruzione di domande comunitarie per la gestione di aiuti finanziari;
 - nella progettazione di case rurali e di strutture per l'allevamento.
- Può iscriversi all' università con ottime possibilità di successo;
 - Frequentare l'Istruzione Tecnica Superiore (ITS);
 - Può partecipare a tutti i concorsi pubblici per i quali è richiesto il titolo di studio di Istruzione Secondaria Superiore;
 - Può esercitare la libera professione previa iscrizione all'albo.

(DPR. 15 marzo 2010 n° 88, allegato A) punto 2.3 Profilo culturale e risultati di apprendimento dei percorsi del settore tecnologico)

IL DIPLOMATO in “**Elettronica**”:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettrici, elettronici, della generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici;
- nei contesti produttivi d'interesse, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo di sistemi elettronici, di sistemi di automazione.

In particolare, sempre con riferimento a specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche, viene approfondita nell'articolazione “**Elettronica**” la progettazione, realizzazione e gestione di sistemi e circuiti elettronici.

[DPR. 15 marzo 2010 n° 88, allegato C) indirizzi, profili, quadri orari e risultati di apprendimento del settore tecnologico]

3. STORIA DELLA CLASSE E PERCORSO FORMATIVO

3.1 Composizione del Consiglio di Classe nel triennio

DISCIPLINE CURRICOLO	CLASSE TERZA	CLASSE QUARTA	CLASSE QUINTA
Religione	Fanton Valentina	Fanton Valentina	Fanton Valentina
Lettere	Avanzi Maria Monica	Avanzi Maria Monica	Avanzi Maria Monica
Storia	Avanzi Maria Monica	Avanzi Maria Monica	Ghirelli Nicoletta
Inglese	Tagetti Fabio Ernesto	Tagetti Fabio Ernesto	Tagetti Fabio Ernesto
Matematica	Rossetto Cristina	Rossetto Cristina	Rossetto Cristina
Scienze Motorie e sp.	Mutti Alessio	Mutti Alessio	Mutti Alessio
Tecnologie Prog. Sistemi Elettrici ed Elettronici	Tarallo Ballerino (ITP)	Barbato Ballerino (ITP)	Bortolazzi Mirko Ambrosano Luigi(ITP)
Elettrotecnica ed Elettronica	Grieco Gaetano Ballerino (ITP)	Bortolazzi Mirko Ambrosano Luigi(ITP)	Grieco Gaetano Cosimo Ambrosano Luigi(ITP)
Sistemi Automatici	Tarallo Ballerino (ITP)	Grieco Gaetano Ballerino (ITP)	Demo Matteo Ambrosano Luigi (ITP)

3.2 Frequenza degli alunni alla classe V.

Ai 22 alunni che provenivano dalla classe IV EL-EN, si è aggiunto quest'A.S., un alunno proveniente da un altro istituto tecnico.

4. PRESENTAZIONE SINTETICA DELLA CLASSE

4.1 Storia del triennio della classe

Classe	Iscritti stessa classe	Ripetenti	Totale iscritti	Non promossi
Terza	30		30	1
Quarta	29		29	8
Quinta	21 iscritti stessa classe + 1 nuova iscrizione da altro Istituto		22	

4.2 Relazione del Consiglio di Classe

La classe V articolata Elettronica- Energia è composta di 22 alunni, 13 elettronici e 9 energetici, ha avuto un percorso triennale decisamente all'insegna della continuità sul versante delle materie comuni, mentre sul fronte delle materie di indirizzo vi sono stati cambiamenti più frequenti. Nella classe di Energia vi è un alunno con disabilità la cui relativa documentazione e P.E.I. sono depositati in segreteria nel fascicolo personale dell'alunno. Nella classe di Elettronica, invece, vi è un alunno certificato DSA il cui PDP è agli atti in segreteria didattica nel fascicolo personale.

La classe si è da subito presentata poco amalgamata e coesa nelle sue due componenti, per cui la collaborazione e il clima di classe non sono sempre stati positivi e costruttivi.

L'applicazione allo studio, l'attenzione in classe e l'impegno profuso nello svolgimento dei compiti a domicilio, diversamente, si sono evoluti a seconda dell'interesse e delle ambizioni dei singoli allievi, determinando la scissione della classe in tre gruppi variamente composti.

Di conseguenza, anche il profitto, naturalmente con diverse sfumature da una disciplina all'altra, ha lasciato intravedere tre gruppi di alunni: solo pochi alunni autonomi, dall'impegno regolare e dall'interesse costante in quasi tutte le discipline ha raggiunto soddisfacenti risultati; un gruppo cospicuo di alunni si è attestato su livelli di impegno meno assidui e approfonditi, per cui il profitto è stato discreto; il terzo gruppo ha raccolto il resto della classe, dall'interesse saltuario e spesso superficiale, dal lavoro discontinuo anche talvolta nelle materie di indirizzo, attestandosi su risultati non sempre sufficienti in tutte le materie. In quest'ultimo gruppo il Consiglio di classe individua, inoltre, alcuni studenti che non hanno raggiunto una adeguata preparazione sia per lo scarso impegno in classe sia per la saltuaria a volte assente partecipazione alla didattica a distanza.

La partecipazione alle lezioni, soprattutto negli anni passati ma anche all'ultimo anno, si è il più delle volte limitata all'ascolto ma purtroppo non critico, analitico o propositivo come speravano, e tentavano di stimolare, i docenti.

Per quanto riguarda la didattica a distanza, il comportamento della classe non è cambiato nella sostanza: il gruppo degli allievi interessati si è sempre collegato alle video lezioni e ha sempre svolto le esercitazioni proposte, gli altri hanno avuto una partecipazione discontinua sia alle lezioni che alle attività di rielaborazione.

Il percorso compiuto rispetto ai livelli di partenza, per la maggior parte degli allievi, è comunque accettabile, pochi i ragazzi che hanno evidenziato un'ottima preparazione e un'appropriata organizzazione delle conoscenze.

E' soddisfacente comunque segnalare che durante le esperienze svolte in aziende e ditte per l'Alternanza Scuola-Lavoro estiva, oggi P.C.T.O., gli alunni sono stati per la maggior parte apprezzati ed invitati, frequentemente, a reiterare il periodo di permanenza/lavoro.

a) Situazione in ingresso della classe nell'anno scolastico in corso; risultati scrutini di classe quarta.

Promossi senza sospensione	Promossi con 1 sospensione	Promossi con 2 sospensioni	Promossi con 3 Sospensioni
N° 17	N° 2	N° 5	N° 0

b) Attività di recupero effettuate in corso d'anno

Materia	Tipologia attività*	Numero ore**
Matematica	Studio autonomo, recupero in itinere, recupero individuale in classe	10
Lingua e Letteratura Italiana	attività in itinere, assegnazione compiti per casa ad hoc su specifiche tipologie di lacune	5
Storia	studio autonomo	/
Lingua inglese	Studio autonomo, recupero in itinere	6
Elettrotecnica ed elettronica	Studio autonomo	/
Sistemi automatici	Studio autonomo, recupero in itinere	2

*studio autonomo e/o attività in itinere e/o corsi pomeridiani e/o attività di sostegno

** complessivo

c) Insegnamento di una disciplina non linguistica in lingua straniera con metodologia CLIL .

Per l'articolazione di Elettronica, le modalità per l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera è stato attivato con metodologia CLIL fra le materie di Inglese (prof. Tagetti Fabio Ernesto) ed Elettrotecnica ed Elettronica (prof. Grieco G.) .

Come previsto nelle Linee Guida per il passaggio al nuovo ordinamento degli Istituti tecnici (si fa riferimento alla nota MIUR n.25/7/2014, punto 4) è stato sviluppato un modulo didattico in sinergia con il docente di Elettronica.

È stato deciso di trattare l'argomento 'The Basics of the Arduino' e sono stati stabiliti i contenuti da presentare in lingua inglese. L'argomento concordato riguarda l'utilizzo di Arduino, come è nato e come funziona sia in ambito didattico che per lo sviluppo di progetti e applicazioni creative personali. I materiali sono riferiti in particolare a video su Youtube, indicati nel programma d'esame, e nelle esperienze personali di ciascuno studente.

5. Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento - PCTO

Premesso che, ai sensi dell'art.1, comma 5, D.L.08.04.2020, n.22, per l'ammissione dei candidati all'esame di Stato 2019-20 si prescinde dal possesso dei requisiti di cui agli artt. 13,c.2, e 14, c.3, ultimo periodo, del D.Lgs n.62/2017, tutti gli studenti della classe hanno comunque svolto, parte a scuola e parte in ambiente di lavoro, le almeno 150 ore complessive dei "percorsi per le

competenze trasversali e per l'orientamento" richieste dalla legge 30 dicembre 2018, n. 145, art.1, commi 784-787, con cui è stata rimodulata l'alternanza scuola lavoro di cui alla L.107/15.

I percorsi e le ore svolte in ciascun anno del triennio, la certificazione delle competenze acquisite, la documentazione afferente le esperienze svolte in ambiente di lavoro, le attività di formazione generale sulla sicurezza sono disponibili nel fascicolo personale dello studente agli atti della scuola e sono stati trasmessi in via telematica al Ministero dell'Istruzione.

6) **PERCORSO FORMATIVO: PROGRAMMAZIONE COLLEGIALE E SUA REALIZZAZIONE**

6.1. **Obiettivi generali / trasversali in relazione al profilo d'indirizzo.**

Gli obiettivi generali/trasversali sono riportati nella Scheda di programmazione sottoscritta da tutto il Consiglio di classe e depositata agli atti della Scuola.

6.2. **Obiettivi educativi e formativi**

Obiettivi conseguiti	Tutti	Maggioranza	Alcuni
Acquisizione di un semplice metodo di lavoro che favorisca le conoscenze essenziali di ciascuna disciplina	*		
Capacità di apprendimento autonomo			*
Capacità di lavoro in gruppo		*	
Assumere responsabilità nell'espletamento del proprio dovere e ruolo			*
Sufficiente preparazione per l'inserimento lavorativo	*		

6.3. **Obiettivi cognitivi: conoscenze, competenze, capacità**

Obiettivi prefissati	Obiettivi raggiunti		
	<i>tutti</i>	<i>Maggioranza</i>	<i>Alcuni</i>
Capacità d'analisi e comprensione dei contenuti basilari (tecnologici ed umanistici)	*		
Organicità dell'esposizione e uso di un linguaggio tecnico specifico, sufficientemente appropriato e corretto		*	
Conoscenze delle tecniche di progettazione concettuale e traduzione in modello relazionale non complesso		*	
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.		*	
Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi.			*
Descrivere un segnale nel dominio del tempo e della frequenza.		*	
Interpretare i risultati delle simulazioni.		*	
Progettare sistemi di controllo per migliorare la stabilità del sistema nella fase progettuale.			*
Sviluppare programmi applicativi per il monitoraggio e il controllo di semplici sistemi.			*
Utilizzare i software dedicati per l'analisi dei controlli e la simulazione del sistema controllato.			*
Realizzare semplici programmi relativi alla gestione di sistemi e controlli automatici.			*
Applicare i metodi per l'analisi dei sistemi di controllo.			*
Descrivere i sistemi di acquisizione e di trasmissione dati			*

7) NUMERO E TIPOLOGIA DELLE PROVE SCRITTE OGGETTO DI SIMULAZIONE:

Visto l'art 1, comma 4. lett c) del D.L.08.04.2020, N.22, non sono state predisposte simulazioni relativamente alla prima e alla seconda prova scritta d'esame

8) ESPERIENZE DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE

<i>classe III</i>	<i>classe IV</i>	<i>classe V</i>
<ul style="list-style-type: none"> - conferenza di sensibilizzazione contro il tabagismo - incontro con l'associazione "Alcoolisti anonimi" conferenza con il prof. Melotto 'il Risorgimento nella bassa' 	<ul style="list-style-type: none"> - progetto "Peer to peer" in collaborazione con ASL 9 di Legnago(malattie sessualmente trasmesse) Progetto con la prof.ssa di diritto G.Bertoldi 'Educazione alla costituzione e cittadinanza' 	<ul style="list-style-type: none"> - Incontro con lo scrittore Paolo Malaguti sul libro "L'ultimo carnevale", che affronta il tema dei cambiamenti climatici - Giornata della Memoria con lo storico Federico Melotto - Incontro per il Giorno del Ricordo con le dott.sse Agata Laterza e Nadia Olivieri sul tema "I CONFINI ORIENTALI" - Conferenza associazione AIDO (sensibilizzazione alla donazione degli organi) AVIS (donazione sangue) e ffc (fondazione ricerca fibrosi cistica) - Lettura, analisi ed attualizzazione dei Principi

		Fondamentali della Costituzione Italiana: art.1-12 (Parte prima) durante le ore di storia
--	--	--

Relazione interdisciplinare di Cittadinanza e Costituzione / Storia / Lingua Italiana svolta dalla classe V El-En.

Tutti gli alunni hanno scelto durante la pausa natalizia un argomento di attualità a loro piacere, da approfondire nella prospettiva del Diritto. I lavori sono stati sviluppati individualmente mediante un PPT oppure una relazione in cartaceo. I filoni proposti, fra i quali i ragazzi hanno scelto, sono stati due:

- A. problematiche ambientali e climatiche,
- B. problematiche sociali/economiche/lavorative/globali

9) ATTIVITÀ EXTRA/INTER CURRICOLARI

Classe III:

- viaggio di istruzione a Firenze
- PON/FSE: Arte a scuola (alcuni alunni)
- partecipazione al progetto d'Istituto "Ke scienze ke fa"(alcuni alunni)
- Vacanza studio a Cambridge di 8gg. (alcuni alunni)
- Visita alla TROLL S.R.L. di S.Pietro di Legnago (VR)
- Centrale idroelettrica di Riva del Garda

Classe IV:

- viaggio di istruzione Costa Azzurra
- visita aziendale alla "PAC" di Angiari (VR) per Elettronica
- PON/FSE: Arte a scuola (alcuni alunni)
- MOVE 5.0 (alcuni alunni)
- partecipazione al progetto d'Istituto "Ke scienze ke fa"(solo alcuni alunni)
- Trofeo città di Legnago (alcuni alunni)

Classe V:

- Incontro con I.T.S. di orientamento post diploma*
- Progetto arte e scuola (alcuni alunni)
- Attività di informazione e di orientamento al lavoro o all'Università, presso le sedi di Padova e Trento.(alcuni alunni)
- Visita Agenzia delle entrate di Legnago : progetto il cittadino e il fisco

10.

RELAZIONI DEI SINGOLI DOCENTI

ITALIANO

DOCENTE: Prof.ssa MARIA MONICA AVANZI

RELAZIONE SULLA CLASSE

a) Continuità didattica nel triennio e situazione attuale della classe.

La classe V articolata Elettronica- Energia, è composta da 22 alunni. Nelle discipline letterarie e storiche sono stati seguiti nel triennio dalla stessa docente nella classe terza e quarta mentre, per la classe quinta, la docente ha proseguito solo nella Lingua Italiana.

b) Relazione finale.

Nella fase della didattica in presenza, dal punto di vista della formazione culturale-didattica, un gruppo di cinque-sei alunni ha seguito le attività svolte in classe con costante ed attivo interesse e si è impegnato nell'attività di studio domestico con regolarità; un secondo gruppo, all'incirca di sette-otto alunni, si è, diversamente, interessato in modo discreto e soddisfacente, pur non raggiungendo sempre brillanti risultati, mentre un terzo gruppo di ragazzi, che abbracciava il resto della classe, ha dimostrato poco interesse, uno studio discontinuo ed apatico, conoscenze superficiali e scollegate, approdando pertanto a risultati sufficienti e, talvolta, insufficienti. Dal punto di vista delle competenze ne consegue che alcuni degli obiettivi, soprattutto per quel che concerne la produzione scritta relativa alle tipologie dell'Esame di Stato, sono stati conseguiti su una articolata gamma di livelli, che sfumano dalla consapevole criticità alla semplice ripetizione di clichè, talvolta pervasi da imperfezioni sintattiche ed ortografiche.

Parallelamente, la situazione non ha presentato sostanziali differenze nel periodo della didattica a distanza, poiché l'interesse e l'indole dei ragazzi non sono mutate: si sono riproposti il gruppetto che seguiva con interesse e consegnava gli elaborati nei tempi prestabiliti, il più numeroso assembramento che era presente talvolta attivamente altre in silenzio ed il gruppetto apatico da stimolare e sollecitare con frequenza, che consegnava in ritardo trattazioni strascicate o scopiazzate.

Il clima di lavoro è stato abbastanza impegnato, rispettoso ma anche gradevole, simpatico e scherzoso, dando modo a quasi tutti i ragazzi di intervenire e manifestarsi secondo i propri carismi. La relazionalità nel gruppo dei pari è stata a mio parere positiva. La classe ha raggiunto complessivamente una conoscenza sufficiente/discreta dei periodi letterari. Solo quattro-cinque alunni, come già accennato, hanno evidenziato capacità di approfondimento critico, rielaborazione e sintesi personale, con stile brillante ed originale.

Non tutti hanno completamente acquisito, pertanto, una padronanza esposizione chiara, organica ed efficace nell'orale.

c) Ore di lezione effettuate nell'anno.

Ho avuto il piacere di frequentare con questi alunni ben 75 ore in presenza, mentre per 38 si è lavorato on line in videolezione, durante la D.a.D.

d) Grado di raggiungimento degli obiettivi in termini di conoscenza e competenza

Le finalità, gli obiettivi prefissati nonché le competenze, sono stati raggiunti in modo diversificato per gradi, tempi, modalità e consolidamento: ciò in relazione, come precedentemente illustrato, al diverso approccio e alle personali aspirazioni dei ragazzi, alle loro potenzialità ed indoli.

La capacità espositiva è migliorata in un buon numero degli alunni, che dimostrano di esporre con adeguata chiarezza pur se non sempre con terminologia appropriata, organicità ed efficacia formale. Gli obiettivi didattici in termini di conoscenze e abilità sono stati raggiunti con grado diverso da un alunno all'altro. Alcuni hanno raggiunto un ottimo livello, con una preparazione completa, sicura ed approfondita, un'esposizione orale adeguata con padronanza del lessico specifico e capacità di approfondimento, di collegamento e di elaborazione personale. Altri, una decina, evidenziano discrete capacità espositive ed una parziale rielaborazione dei contenuti. Talvolta non si è potuto articolare ed approfondire il programma come inizialmente concepito: per allargare a quasi tutti i ragazzi la possibilità di acquisire gli obiettivi previsti, alcuni argomenti sono stati pertanto sostituiti o trattati in maniera sintetica rispetto ad altri.

e) Metodologie utilizzate.

In presenza, il metodo di lavoro si è concretato prevalentemente partendo dai testi originali degli autori, a seguire la spiegazione con mappe concettuali proiettate alla LIM di classe e consegnate in cartaceo agli studenti per facilitare il prendere appunti, oppure rimandandoli al sito della scuola nella sezione "didattica": questo sia per la presentazione delle correnti letterarie che per i singoli autori. Si è ricorso al supporto di film, DVD, video presi da siti specializzati /scolastici. L'intento didattico/pedagogico era quello di stimolare la curiosità e l'interesse, affinché sfociassero magari in critiche costruttive e contributi personali, ma si è diversamente fermato all'ascolto ed a sporadiche domande. Il commento ed il confronto fra idee, punti di vista e contesti filosofico/culturali non si è pertanto articolato ma si è fermato ad elementi evidenti. Si sono effettuati recuperi in itinere al fine di costruire/consolidare abilità, conoscenze e competenze del gruppo classe o di singoli individui particolarmente in difficoltà.

Sia in presenza che nel successivo periodo in D. a D. i percorsi letterari presi in considerazione sono stati accompagnati da un inquadramento e da un profilo storico adeguati. Partendo dalla centralità dei testi, di cui è stata fatta una scelta antologica rappresentativa, sono stati presi in esame alcuni autori, con un approccio condotto più sul livello contenutistico-tematico che strutturalistico-formale.

La preparazione degli allievi è stata accertata alla conclusione dello studio di un argomento sufficientemente ampio ed organico, mediante verifiche di sintesi, effettuate sia nella forma di prove scritte con risposte singole e interpretazione di brani che nella forma di interrogazioni orali. Circa le prove scritte, se ne sono svolte tre nel trimestre e tre nel pentamestre, una in presenza ed una on line scritte, una on line orale e svariati feedback nel corso delle videolezioni.

f) Materiali didattici.

- ✓ Il testo adottato, P. Di Sacco, *Le basi della letteratura plus*, Edizioni scolastiche Bruno Mondadori, voll. 3a/3b, è stato utilizzato nelle sue varie articolazioni: Idee, Poetiche, Raccordi, Monografie, Chiavi del testo e Analisi del testo.
- ✓ Mappe concettuali e schematizzazioni prodotte e/o fornite dal docente ad integrazione dei testi adottati.
- ✓ Video dal sito YouTube della serie "Non puoi non saperlo".
- ✓ FILM di registi illustri del neorealismo ed attuali.

Per quanto riguarda la didattica a distanza è stata da subito, ossia dal 12/03, adottata la modalità delle videolezioni con supporto della piattaforma Skype (autorizzazione scritta degli studenti maggiorenni) nei primi tempi, poi si è passati alla piattaforma istituzionale Google MEET. Ciò ha consentito di tenere un contatto "face to face" con la classe (taluni alunni non disponevano di telecamera, o preferivano non

apparire).Gli argomenti sono stati affrontati con l’ausilio del testo, letto e commentato a turno dai ragazzi, con mappe concettuali, con video inseriti nella sezione “Materiali” del Registro Elettronico Spaggiari, “Classe virtuale”, dove sono indicati giorni, monte ore, presenze degli alunni ed argomenti svolti.

g) Argomenti pluridisciplinari.

Tutti gli alunni hanno prodotto una Relazione interdisciplinare di Cittadinanza e Costituzione / Storia / Lingua Italiana.

Essi hanno scelto durante la pausa natalizia un argomento di attualità a loro piacere, da approfondire nella prospettiva del Diritto. I lavori sono stati sviluppati individualmente mediante un PPT oppure una relazione in cartaceo. I filoni proposti, fra i quali i ragazzi hanno scelto, sono stati due:

- A. problematiche ambientali e climatiche,
- B. problematiche sociali/economiche/lavorative/globali.

h) Criteri e griglie di valutazione.

Per le griglie di valutazione si è fatto riferimento nel trimestre iniziale alle griglie operative tratte dai “*Criteri comuni per la corrispondenza tra voti e livelli di conoscenza, abilità e competenza*” espressi nella programmazione annuale del nostro Istituto e adottate dal Dipartimento di Lettere. Come da delibera del Collegio dei Docenti, si sono effettuate:

- a) due prove scritte e due prove orali nel Trimestre
- b) tre prove scritte (di cui una on line) e due orali (di cui una on line) nel Pentamestre

A queste , quando necessario , si sono aggiunte ulteriori prove , anche on line, per avere maggior chiarezza nella valutazione.

Come criteri, al di là dei risultati delle verifiche si tiene conto anche dei livelli di partenza, dei progressi compiuti dagli studenti, della frequenza e della puntualità nell’esecuzione dei compiti, dell’impegno nell’applicazione in classe e a casa.

Segue griglia dell’orale.

VOTO	ITALIANO ORALE COMPETENZE RICHIESTE
Voto: da 9 a 10	Dimostra una conoscenza dettagliata e una visione organica delle tematiche studiate, da cui deriva la capacità di esporre autonomamente e di operare collegamenti non guidati. Dimostra inoltre di aver approfondito l'argomento in modo personale, non strettamente legato all'impostazione delle lezioni. Sa parafrasare/tradurre e analizzare senza incertezze un testo studiato e sa cogliere prontamente il senso e contestualizzare un testo non precedentemente esaminato, ma relativo ad autori e problematiche studiate. Sa esprimersi in modo fluido e con un registro lessicale del tutto adeguato.
	Dimostra sia una conoscenza dettagliata sia una visione organica delle tematiche studiate, da cui deriva la capacità di esporre autonomamente e di operare collegamenti non guidati.

Voto: da 8 a 9	Sa parafrasare/tradurre con sicurezza un testo studiato, sa cogliere prontamente il senso e contestualizzare un brano non precedentemente esaminato, ma relativo ad autori e problematiche studiate. Sa esprimersi in modo fluid o e con un registro lessicale del tutto adeguato .
Voto: da 7 a 8	Dimostra una preparazione priva di lacune relative ad argomenti fondamentali ed è in grado di operare collegamenti anche non guidati dall'insegnante . Sa parafrasare/tradurre e analizzare un testo studiato e sa cogliere il senso e contestualizzare un brano non precedentemente esaminato, ma relativo ad autori e problematiche studiate, in modo autonomo. Sa esprimersi con un linguaggio sintatticamente corretto e con un registro lessicale adeguato.
Voto: da 6 a 7	Riesce a cogliere il senso delle domande dell'insegnante e a rispondere in modo coerente e puntuale, dimostrando una preparazione priva di lacune relative ad argomenti fondamentali. Dimostra di saper parafrasare/tradurre e analizzare un testo studiato e di saper cogliere il senso e contestualizzare un brano non precedentemente esaminato, ma relativo ad autori e problematiche studiate, pur con qualche episodico aiuto dell'insegnante. Sa esprimersi con un linguaggio sintatticamente corretto e lessicalmente accettabile anche se con qualche improprietà.
Voto: 5	Riesce a cogliere il senso delle domande dell'insegnante, ma dimostra una preparazione lacunosa e prevalentemente mnemonica riguardo ad argomenti fondamentali. Non sa parafrasare/tradurre e analizzare del tutto correttamente un testo studiato, cogliendone il senso e contestualizzandolo semplicemente. Non affronta con sufficiente padronanza gli argomenti studiati e spiegati in classe, nonostante l'aiuto dell'insegnante. Non sempre si esprime con un linguaggio sintatticamente e lessicalmente corretto.
Voto: da 1 a 4	Non riesce a cogliere il senso delle domande dell'insegnante e a rispondere in modo coerente. Dimostra una preparazione molto lacunosa riguardo ad argomenti fondamentali. Non sa parafrasare/tradurre e analizzare correttamente un testo studiato né affrontare gli argomenti studiati e spiegati in classe, nonostante l'aiuto dell'insegnante. Non sa esprimersi con un linguaggio sintatticamente e lessicalmente corretto.

Legnago, 30 Maggio 2020

Docente

Prof.ssa Maria Monica Avanzi

STORIA

DOCENTE: prof.ssa Nicoletta Ghirelli

a) Continuità didattica nel triennio

La classe non ha avuto continuità didattica nel Triennio, in quanto la docente è subentrata come insegnante di storia nell'ultimo anno scolastico.

b) Relazione finale

La classe si è dimostrata nel complesso interessata alla disciplina, partecipando in modo attivo alle lezioni e rispondendo con curiosità alle proposte didattiche. L'impegno e i risultati sono eterogenei: alcuni alunni si sono impegnati con continuità nello studio individuale e nello svolgimento dei compiti domestici, acquisendo così un buon metodo di studio, sviluppando capacità di rielaborazione personale e di collegamento e raggiungendo un'ottima preparazione. Altri, grazie all'applicazione personale e ad un adeguato grado di responsabilità maturato, sono riusciti a progredire conseguendo un livello soddisfacente di competenza. Alcuni, invece, evidenziano ancora delle difficoltà e il loro metodo di studio risulta incerto o appena sufficiente, a causa soprattutto di un impegno discontinuo, scarso o concentrato in prossimità delle prove di verifica. Il comportamento è sempre stato corretto e rispettoso.

Durante la didattica a distanza gli alunni hanno partecipato con frequenza, puntualità e responsabilità alle lezioni in live streaming e hanno svolto le attività assegnate quasi tutti con impegno e nel rispetto dei termini di consegna.

c) Ore di lezione effettuate nell'anno

Il corso di studi prevede per il quinto anno due ore di lezione settimanali, delle quali 41 si sono svolte in presenza e 24 a distanza.

d) Grado di raggiungimento degli obiettivi in termini di conoscenza e competenza

Gli obiettivi didattici in termini di conoscenze e abilità sono stati raggiunti dalla maggior parte della classe con un grado diverso da un alunno all'altro. Alcuni possiedono un livello più che buono con una preparazione completa, sicura e approfondita, un'esposizione orale adeguata con padronanza del lessico specifico e capacità di approfondimento, di collegamento e di elaborazione personale. Per il resto della classe il grado raggiunto varia in base all'impegno, all'applicazione nello studio e all'uso di un vocabolario corretto e pertinente.

e) Metodologie utilizzate

La metodologia privilegiata è stata la lezione frontale interattiva, allo scopo di presentare in maniera chiara ed esaustiva i contenuti e di stimolare interesse e partecipazione negli alunni. Partendo sempre dalle preconcoscenze della classe, si è avuta cura di incentivare l'operatività attraverso interventi di *feedback*, anche brevi e di sintesi, per verificare le capacità di comprensione, le abilità espositive, la continuità nello studio, l'attenzione e la partecipazione attiva all'apprendimento. Inoltre si è cercato di mettere in evidenza gli elementi di continuità e discontinuità tra passato e presente, di incoraggiare l'analisi di problematiche significative del periodo studiato e di sottolineare i fattori di interdipendenza tra i fenomeni esaminati. Durante la quasi totalità delle lezioni in presenza si è usufruito dello strumento digitale della LIM per presentare PowerPoint predisposti dall'insegnante e per prendere visione di filmati e video del periodo storico.

Per quanto riguarda la didattica a distanza il principale strumento utilizzato è stata la lezione in streaming per spiegare argomenti nuovi, ripassare e consolidare le conoscenze, rispondere in diretta a domande, dubbi o incomprensioni degli alunni, verificare la continuità nello studio e il livello di apprendimento. Inoltre, in base alle necessità, si sono adottate altre tipologie come videolezioni registrate con supporto in PowerPoint o in un altro formato (word o pdf), filmati da YouTube o dagli archivi Rai come approfondimento, materiale scritto prodotto dall'insegnante come riassunti, schemi, mappe, restituzione degli elaborati corretti con indicazioni precise su punti di forza e di debolezza e stimoli per migliorare e progredire.

f) Materiali didattici

- Libro di testo "Erodoto Magazine" volume 5 (e conclusione del volume 4).
- Mappe concettuali e sintesi prodotte e fornite dalla docente.
- File in formato PDF, PowerPoint o Word o video lezioni in MP4 per la didattica a distanza.

g) Criteri e griglie di valutazione

La valutazione delle competenze è avvenuta tramite prove orali, prove scritte semistrutturate, esercitazioni assegnate per casa, interventi dal posto e partecipazione alle lezioni. Al di là dei risultati delle verifiche si tiene conto anche dei livelli di partenza, dei progressi compiuti dallo studente, della frequenza e della puntualità nell'esecuzione dei compiti, dell'impegno nell'applicazione in classe e a casa.

Griglia di valutazione

VOTO	STORIA cl 5 COMPETENZE RICHIESTE
Voto: da 9 a 10	<ul style="list-style-type: none">- Dimostra di possedere conoscenze corrette, approfondite e rielaborate in modo autonomo;- Inquadra i fatti/fenomeni in modo completo ed organico, con individuazione articolata ed ampiamente argomentata delle relazioni che vi intercorrono;- È capace di svolgere analisi con lettura critica rigorosa, congruente e strutturata dei documenti storici, efficace ai fini dell'esposizione e / o argomentazione, con riferimenti multidisciplinari;- Si esprime con linguaggio pertinente e ricco, strutturando un'esposizione scorrevole ed organica.
Voto: da 8 a 9	<ul style="list-style-type: none">- Dimostra di possedere conoscenze corrette ed approfondite;- Inquadra i fatti/fenomeni in modo corretto ed esaustivo, con individuazione ampia e approfondita delle relazioni che vi intercorrono;- È capace di svolgere analisi con lettura critica articolata e corretta dei documenti storici, efficace ai fini dell'esposizione e / o argomentazione;- Si esprime con linguaggio preciso e appropriato, strutturando un'esposizione chiara e ordinata.
Voto: da 7 a 8	<ul style="list-style-type: none">- Dimostra di possedere conoscenze corrette e attente agli aspetti più specifici;- Inquadra i fatti/fenomeni in modo corretto, nonostante lievi imprecisioni, con individuazione adeguata ma non approfondita delle relazioni che vi intercorrono;- È capace di svolgere analisi con lettura critica coerente, anche se priva di osservazioni personali, dei documenti storici;- Si esprime con linguaggio talvolta generico ma appropriato, con un'esposizione chiara e corretta, nonostante lievi imprecisioni e / o incertezze.
Voto: da 6 a 7	<ul style="list-style-type: none">- Dimostra di possedere conoscenze essenziali, pur se con qualche imprecisione;- Inquadra i fatti/fenomeni in modo corretto ma generico, individuando solo le relazioni essenziali;- È capace di svolgere analisi e lettura schematica dei documenti storici, con valutazione critica essenziale ed elementare;- Si esprime con linguaggio generico, con un'esposizione sostanzialmente efficace, con alcune imprecisioni e / o incertezze.
Voto: 5	<ul style="list-style-type: none">- Dimostra di possedere conoscenze solo parzialmente corrette e / o lacunose;- Inquadra i fatti/fenomeni in modo errato, con individuazione parziale e lacunosa delle relazioni;- Svolge analisi parziale ed imprecisa dei documenti storici, con valutazione critica poco coerente e sequenziale;- Si esprime con linguaggio non adeguato, con diversi errori ed imprecisioni , con un'esposizione confusa, incoerente, scorretta.

Voto: da 1 a 4	<ul style="list-style-type: none">- Le conoscenze sono frammentarie, non pertinenti o assenti (lo studente non risponde o si rifiuta di rispondere);- Inquadra i fatti/fenomeni in modo errato, con individuazione molto lacunosa, insufficiente o assente delle relazioni;- Svolge analisi lacunosa documenti storici (o non si dimostra in grado di farlo in alcun modo), con valutazione critica incoerente o assente;- Si esprime con linguaggio improprio e/o decisamente scorretto, formulando un'esposizione gravemente confusa, incoerente, scorretta (o non presentando alcun tipo di esposizione).
-----------------------	---

i) Argomenti pluridisciplinari

Gli alunni hanno prodotto una Relazione interdisciplinare di Cittadinanza e Costituzione / Storia / Lingua Italiana. Essi hanno scelto durante la pausa natalizia un argomento di attualità a loro piacere, da approfondire nella prospettiva del Diritto. I lavori sono stati sviluppati individualmente mediante un PPT oppure una relazione in cartaceo. I filoni proposti, fra i quali i ragazzi hanno scelto, sono stati due:

- A. problematiche ambientali e climatiche,
- B. problematiche sociali/economiche/lavorative/globali.

Legnago, 30/05/2020

La docente prof.ssa Nicoletta Ghirelli

MATEMATICA

DOCENTE : PROF.SSA ROSSETTO CRISTINA

a) Continuità didattica nel triennio

Ho avuto la continuità didattica per tutti i tre anni.

b) Relazione finale

Nel complesso la classe ha dimostrato un discreto interesse per la materia ma solo una parte degli studenti ha evidenziato continuità nello studio e impegno personale raggiungendo una buona preparazione. Un altro gruppo, invece, ha concentrato l'impegno solo in occasione delle verifiche e delle interrogazioni acquisendo competenze appena sufficienti nell'applicazione dei concetti e delle procedure risolutive. Comportamento sempre corretto.

Tutti gli alunni hanno partecipato in modo continuativo alla didattica a distanza anche se non sempre lo studio relativo agli argomenti spiegati è stato adeguato e approfondito.

c) Ore di lezione effettuate

Le ore di lezione effettuate in presenza e a distanza sono certificate nel registro elettronico. Si sono tenute, ogni settimana: minimo una video-lezione registrata e una lezione in streaming della durata di circa 40 minuti ciascuna.

d) Grado di raggiungimento degli obiettivi in termini di conoscenza e competenza

Gli obiettivi didattici, riguardanti conoscenze e abilità degli alunni, sono stati raggiunti dalla maggior parte della classe. In generale la conoscenza degli argomenti trattati risulta sufficiente, sia per quanto riguarda i contenuti che per la metodologia applicativa.

e) Metodi e mezzi utilizzati

I contenuti sono stati presentati mediante lezioni frontali, con il continuo coinvolgimento degli studenti e frequenti richiami alle nozioni apprese in passato. Per ciascun argomento è stato utilizzato il libro di testo, con la lettura e il commento. Sono stati svolti in classe numerosi esercizi di chiarimento e approfondimento, inizialmente con la guida del docente e in seguito autonomamente, per mettere in luce eventuali difficoltà.

Sono stati assegnati esercizi per casa, con cadenza regolare, per dar modo agli studenti di mettere alla prova le proprie conoscenze. La correzione di tali esercizi è stata svolta su richiesta degli alunni e, nell'ultima parte dell'anno scolastico, è stata fornita integralmente.

Per quanto riguarda la DAD si sono utilizzate video lezioni in differita e in diretta ,chat, produzione di appunti scritti e caricati nella classe virtuale, restituzione degli elaborati corretti tramite posta elettronica o sul registro elettronico.

f) Materiali didattici

Utilizzo del libro di testo in adozione e per quanto riguarda la didattica a distanza l'utilizzo relativamente alla parte multimediale. Indicazione di video relativi agli argomenti trattati su youtube.

g) Criteri di valutazione

INDICATORI	DESCRITTORI						
	TOTALMENTE INSUFF. 1-2.5/10	GRAVEMENTE INSUFF. 2.6-4.5/10	INSUFFICIENTE 4.6-5.5/10	SUFFICIENTE 5.6-6.5/10	DISCRETO 6.6-7.5/10	BUONO 7.6-9.5/10	OTTIMO 9.6-10/10
Capacità di individuare strategie risolutive	Non riconosce i metodi e non individua alcun modello risolutivo o le applicazioni non sono pertinenti al contesto.	Individua qualche strategia, ma presenta numerosi gravi errori nell'applicarla e/o presenta numerose lacune nell'applicazione	Riconosce ma applica solo parzialmente qualche modello risolutivo.	È in grado di individuare e applicare alcuni metodi risolutivi.	Risulta generalmente soddisfacente l'applicazione dei modelli risolutivi pur con qualche errore non grave.	Riconosce e applica in modo sicuro e ampio i modelli risolutivi.	Individua la totalità delle strategie e le sa applicare in modo sintetico.
Rigorosità nei procedimenti	Non sono pertinenti al contesto.	Nei procedimenti, pertinenti al contesto, sono presenti numerosi gravi errori.	Nei procedimenti presenti qualche grave errore o più errori non gravi.	Nei procedimenti pertinenti al contesto pur con qualche errore non grave o incompletezza.	Dimostra rigorosità in più di qualche procedimento, pur con qualche inesattezza.	Dimostra rigorosità nell'applicare una parte dei procedimenti	Sviluppa in modo rigoroso la totalità dei procedimenti.
Conoscenza dei contenuti	risultano inconsistenti	Le conoscenze sono frammentarie e superficiali	Le conoscenze sono parziali e talvolta superficiali	Le conoscenze sono limitate agli aspetti essenziali	Le conoscenze sono ampie, ma sono sicure	Le conoscenze sono ampie e sicure	Le conoscenze sono sicure, ampie, approfondite.
Uso del linguaggio specifico	Non sa utilizzare il linguaggio specifico	Sa il linguaggio con gravi corretezze	Sa il linguaggio in modo limitato commette corretezze	Sa il linguaggio specifico in modo essenziale ma sostanzialmente corretto	Sa il linguaggio specifico in modo corretto	Sa con sicurezza il linguaggio specifico	Sa con sicurezza, rigorosità ed estrema proprietà il linguaggio specifico

Matematica: scritto

INDICATORI	DESCRITTORI						
	TOTALMENTE INSUFF. 1-2.5/10	GRAVEMENTE INSUFF. 2.6-4.5/10	INSUFFICIENTE 4.6-5.5/10	SUFFICIENTE 5.6-6.5/10	DISCRETO 6.6-7.5/10	BUONO 7.6-9.5/10	OTTIMO 9.6-10/10
Capacità di individuare strategie risolutive.	Non riconosce i metodi e non individua alcun modello risolutivo o le applicazioni non sono pertinenti al contesto.	Individua qualche strategia, ma presenta numerosi gravi errori nell'applicarla e/o presenta numerose lacune nell'applicazione	Riconosce ma applica solo parzialmente qualche modello risolutivo.	È in grado di individuare e applicare alcuni metodi risolutivi.	Risulta generalmente soddisfacente l'applicazione dei modelli risolutivi pur con qualche errore non grave.	Riconosce e applica in modo sicuro e ampio i modelli risolutivi.	Individua la totalità delle strategie e le sa applicare in modo sintetico.

		alcune dell'applicazione			errore non grave.		
rigorosità nei procedimenti.	procedimenti non sono pertinenti al contesto.	nei procedimenti, pertinenti al contesto sono presenti numerosi e/o gravi errori.	nei procedimenti è presente qualche errore o più errori non gravi.	procedimenti sono pertinenti al contesto pur con qualche errore non grave o incompletezza.	dimostra rigorosità in più di qualche procedimento, pur con qualche inesattezza.	dimostra rigorosità nell'applicare una parte di procedimenti	sviluppa in modo rigoroso la totalità dei procedimenti
conoscenza dei contenuti e uso del linguaggio specifico.	risultano inconsistenti.	le conoscenze sono frammentarie e superficiali.	le conoscenze sono parziali e talvolta superficiali	le conoscenze sono limitate agli aspetti essenziali ed espone con accettabile linguaggio specifico.	le conoscenze non sono ampie, ma sono sicure ed espone con discreto linguaggio specifico.	le conoscenze sono ampie e sicure ed espone con buon linguaggio specifico.	le conoscenze sono sicure, ampie, approfondite ed espone con ottimo linguaggio specifico.

Legnago, 30/05/2020

La docente prof.ssa Cristina Rossetto

RELIGIONE CATTOLICA

Docente

Valentina Fanton

Continuità didattica nel triennio

L’Insegnamento di Religione Cattolica è stato svolto per tutto il periodo triennale.

Relazione, in presenza:

La classe, composta da dodici (su ventidue) alunni avvalentisi, ha dimostrato livelli apprezzabili di profitto e di condotta. La gran parte degli alunni ha partecipato alle lezioni con disponibilità e serietà d’intenti; il resto della classe, seppur in modo diverso, ha dimostrato coinvolgimento ed interesse instabili. La comprensione della complessità culturale di particolari percorsi tematici, realizzatasi in alcuni studenti, ha favorito e consolidato in altri la capacità di apprendere ed effettuare collegamenti interdisciplinari.

in DaD:

Considerato che la metodologia utilizzata è svolta per la maggior parte delle volte secondo criteri dialogici e di confronto, dove la condizione “in presenza” è inevitabilmente prioritaria, le occasioni d’incontro in DaD sono state impiegate nella consegna di compositi lavori individuali per l’acquisizione di una valutazione formativa.

Ore di lezione (in presenza) : Venti

Grado di raggiungimento degli obiettivi : Buono

Metodologie utilizzate (in presenza)

La didattica dell’insegnamento della Religione Cattolica è svolta con attenzione a quattro criteri metodologici principali, che caratterizzano lo svolgimento di ogni unità tematica :

- ❖ la correlazione scolasticamente intesa, cioè la trattazione didattica dei contenuti culturali della disciplina in riferimento all’esperienza dell’alunno e alle sue domande di senso ;
- ❖ il dialogo interdisciplinare, interconfessionale, interreligioso, interculturale ;
- ❖ la fedeltà ai contenuti essenziali del cattolicesimo ;
- ❖ l’elaborazione, da parte dell’alunno, di una sintesi fondamentale.

Materiali didattici (in presenza)

Testo adottato: A. Bibiani & al., *Il coraggio della felicità*, SEI 2015

Testo consigliato: *La Bibbia interconfessionale*, LDC, Torino 1998

Criteri e griglie di valutazione

LIVELLO DI CONOSCENZA	LIVELLO DI ABILITÀ E DI COMPETENZE	VOTO	AGGETTIVO	SIGLA
L'allievo non ha alcuna conoscenza degli argomenti	L'allievo non ha conseguito le abilità richieste	1, 2, 3	SCARSO	SC
L'allievo conosce frammentariamente i contenuti della disciplina	L'allievo ha conseguito le abilità richieste in modo limitato, incerto e scorretto	4	INSUFFICIENTE	INS
L'allievo conosce superficialmente e con lievi lacune i contenuti della disciplina	L'allievo ha conseguito qualche abilità utilizzata con incertezza	5	MEDIOCRE	MED
L'allievo conosce in maniera completa ma non approfondita i contenuti della disciplina	L'allievo ha conseguito abilità nel risolvere problemi semplici	6	SUFFICIENTE	SUF
L'allievo conosce e comprende quanto appreso	L'allievo dimostra abilità nelle procedure con qualche imprecisione	7	DISCRETO	DISC
L'allievo conosce, comprende, applica e padroneggia tutti gli argomenti senza errori	L'allievo organizza autonomamente le conoscenze in situazioni nuove	8	BUONO	BUO
L'allievo conosce, comprende, applica e padroneggia tutti gli argomenti senza errori e con sicurezza	L'allievo dimostra di saper cogliere il filo conduttore e i contenuti impliciti nel confronto	9	OTTIMO	OTT
L'allievo conosce, comprende, applica e padroneggia tutti gli argomenti senza errori con sicurezza e con notevole capacità critico-dialogica ovvero con sintesi e con valutazioni autonome	L'allievo analizza e valuta criticamente contenuti e procedure. Usa la microlingua in modo attento e corretto	10	ECCELLENTE	ECC

La docente
Valentina Fanton

Legnago, 30-05-2020

MATERIA: Scienze Motorie e Sportive

DOCENTE: Prof. Mutti Alessio

RELAZIONE FINALE

A) Continuità didattica nel triennio

Ho avuto la continuità didattica per tutti e tre gli anni di docenza.

B) Relazione finale

La classe è composta da 21 maschi è l'unione di due diversi indirizzi (Elettronica e Energia) che si unisce unicamente durante le ore di indirizzo comune. La classe ha dimostrato nel corso dell'anno scolastico una buona predisposizione verso le varie attività sportive e le situazioni pratiche in palestra. Al suo interno si sono distinti alunni in possesso di buone capacità motorie e abilità fisiche, che si evidenziano costantemente nei giochi di squadra, tutti comunque, anche i meno dotati dal punto di vista sportivo, hanno dimostrato buon interesse, partecipazione ed impegno. Grazie a queste basi e alla collaborazione con l'insegnante si sono svolte lezioni dove la motivazione non è venuta mai a mancare con momenti piacevoli. Durante le attività a distanza tutti gli alunni hanno partecipato in modo continuativo anche se tutta la parte del programma da svolgere in ambito pratico ha avuto una rilevante ripercussione essendo venuta meno. Alla conclusione dell'anno scolastico tutti hanno raggiunto risultati positivi, ampliando le loro conoscenze sportive. Il comportamento è stato nel complesso corretto e abbastanza responsabile, sia tra di loro, che nei riguardi dell'insegnante.

C) Ore di lezione effettuate

le ore di lezione effettuate in presenza e a distanza sono tutte certificate su registro elettronico.

D) Grado di raggiungimento degli obiettivi in termini di conoscenza e competenza

Obiettivi formativi disciplinari

1. Miglioramento delle qualità fisiche.
2. Rielaborazione schemi motori, coscienza delle proprie capacità, sia come padronanza motoria che come capacità relazionale.
3. Acquisizione di una cultura dell'attività motoria e sportiva intesa come costume di vita (coscienza sociale e sviluppo del carattere).
4. Avviamento alla pratica sportiva, conoscenza delle regole e tattiche di vari sport (pallavolo, pallacanestro, pallamano, calcio, pallabase etc.).
5. Norme di comportamento per prevenire e all'occorrenza intervenire in casi di infortuni durante l'attività. Il doping e le sostanze proibite

Obiettivi operativi, strategie e strumenti per il raggiungimento degli obiettivi prefissati

Il potenziamento fisiologico verrà fornito con attività tendenti a:

- attivare le grandi funzione fisiologiche
- potenziare la muscolatura
- migliorare la velocità e la mobilità articolare

La sicurezza motoria verrà fornita da attività tendenti a:

- perfezionare il rapporto del corpo con lo spazio e il tempo
- migliorare la coordinazione generale, l'equilibrio.

Accettazione positiva di sé: con esercitazioni tendenti a:

- favorire la conoscenza e la padronanza del proprio corpo
- saper esprimere buoni rapporti sociali

Avviamento della pratica motoria: le esercitazioni tenderanno a:

- fornire una base pre-atletica generale,
- fornire tecniche e fondamentali, nonché regole di gioco in varie discipline sportive

e) Metodologie utilizzate in presenza ed a distanza

Note metodologiche e finalità educativo-didattiche

Fermo restando l'importanza dell'attività fisica dal punto di vista fisiologico e funzionale, la lezione di Sc. Motorie e Sportive tenderà quanto più possibile a valorizzare le doti già presenti negli alunni e di suscitare stimolo e interesse anche in funzione delle qualità meno evidenti e meno sviluppate. Le attività di gruppo, le attività che implicino un certo superamento di timori e paure fisiche, l'impegno in ruoli di coordinamento, organizzazione e arbitraggio hanno la funzione di migliorare il consolidamento del carattere, la socializzazione, ed il senso civico. Le attività sportive, infine, sono allo stesso modo, inserite per il miglioramento tecnico individuale o di squadra, e di reale ed effettivo coinvolgimento della totalità degli alunni compresi i meno dotati. Tutte queste metodologie sono state portate avanti fino alla chiusura delle ore in presenza quindi al 22 febbraio 2020. Successivamente utilizzando la didattica a distanza si è passati ad un metodo di lavoro non in presenza ma tramite lavoro a pc dove si è dovuto da maggior importanza alla parte teorica ed ovviamente eliminando la parte pratica.

f) Materiali didattici

La metodologia e i criteri didattici che ho seguito sono legati alle caratteristiche psicologiche degli alunni, che solitamente privilegiano un rapporto alla disciplina prevalentemente ludico. Tuttavia, anche se il gioco rimane un concetto fondamentale del programma, gli alunni vanno motivati anche verso attività finalizzate a specifici apprendimenti che non possono sempre essere proposti sotto forma ludica. Importante sarà l'individualizzazione dell'insegnamento, ma anche il lavoro con metodo globale indispensabile per affrontare nuove attività. Importante sarà l'attuazione di scelte motivazionali, verso l'utilizzo di attività più possibile varie e che tengono conto delle molteplici esigenze degli alunni.

Come strumenti di lavoro:

- la palestra con tutta l'attrezzatura a disposizione
- attività all'aperto
- libro per la parte teorica. (Autori Nista-Parker) 'Praticamente sport' Edizioni G. D'Anna
- invio di materiale tramite link, power point, e lezioni in aula virtuale nel periodo di dad.

g) Criteri e griglie di valutazione

Nella programmazione, l'analisi della situazione di partenza ci dà la possibilità di mettere in evidenza i "prerequisiti" di ogni studente, e cioè le caratteristiche, i comportamenti, le capacità di ognuno. Sulla base della valutazione dei "prerequisiti" sarà possibile stabilire una programmazione che parta dal recupero di attività semplici o si indirizzi verso un miglioramento di capacità acquisite.

Si passa ad una verifica formativa con:

- Osservazioni sistematiche;
- Prove pratiche di verifica;

La prima, soggettiva, permette l'annotazione costante da parte dell'insegnante di tratti del comportamento degli alunni durante attività individuali (applicazione, prova di volontà) e attività di squadra (socialità, collaborazione, rispetto delle regole). La seconda, oggettiva, si avvale di test e misurazioni per verificare le capacità acquisite, i miglioramenti, i cambiamenti avvenuti.

Le verifica sommativa non sarà intesa come valutazione in senso stretto (voti) ma servirà per trarre indicazioni, sui miglioramenti, sull'impegno profuso, sulla maturità motoria e personale raggiunta.

Il lavoro in palestra costituisce sempre un momento di verifica e valutazione costante, l'indice di gradimento da parte degli alunni delle attività proposte, già rappresenta una prova di valutazione positiva.

Il voto non sempre è la reale situazione che si presenta all'insegnante, il quale deve tener conto di molteplici fattori come l'impegno, la partecipazione, la disponibilità di alunni che presentano per la materia carenze dal lato motorio-sportivo.

Voto	Motivazione
1	rifiuta di applicarsi ad ogni proposta
2-3	non conosce alcuna attività e norme basilari
4-5	incontra molta difficoltà nell'eseguire le azioni richieste, non conosce alcuna informazione, non sa cogliere, spiegare con le proprie parole il significato globale di una comunicazione; non sa utilizzare le conoscenze acquisite.
6	esegue approssimativamente le azioni richieste, conosce in modo frammentario e superficiale; coglie e riformula parzialmente il significato di una comunicazione; applica le conoscenze solo in parte.
7	esegue le azioni richieste in modo globale ma con qualche difficoltà; conosce in modo completo ma non approfondito, coglie e spiega con le proprie parole il significato essenziale di una comunicazione; sa applicare le conoscenze con sufficiente correttezza.
8	esegue con buone capacità le azioni richieste; conosce in modo completo e approfondito; formula ed organizza in forma corretta il messaggio; applica correttamente e con completezza le conoscenze.
9-10	esegue con precisione e disinvoltura le azioni richieste, conosce in modo completo, approfondito ed articolato, sa cogliere le tecniche, i procedimenti e le regole più adatte; coglie conseguenze e riproduce in modo pertinente ed arricchito il messaggio.

Legnago, 30-05-2020

Il Docente

Prof. Alessio Mutti

INGLESE

Classe 5 Elettronica (articolata con Energia)

Anno Scolastico: 2019/ 2020

Docente: prof. Fabio Ernesto Tagetti

Premessa

Trattandosi di una classe chiamata a concludere il ciclo triennale di Alternanza Scuola/Lavoro, mi sono posto il problema - nel corso del triennio - di scegliere approcci e materiali adatti, motivanti e con contenuti professionalizzanti.

La risposta è gradatamente emersa nel corso dei tre anni, nel corso dei quali si sono palesate chiare propensioni verso un approccio più pratico che teorico sia in relazione agli argomenti da sviluppare in L2 che nell'atteggiamento verso la lingua, per la quale l'aspetto pratico-comunicativo è stato quindi privilegiato rispetto a quello della riflessione grammaticale riguardo all'espressione scritta, per la quale sono state focalizzate alcune caratteristiche nel corso della prima parte dell'anno scolastico.

1. Relazione sulla classe

La classe (la parte di indirizzo Elettronica), da me seguita per tutto il triennio, ha mostrato un interesse mediamente discreto verso i contenuti, organizzati su temi specifici di micro-lingua - nella parte tecnica di indirizzo - e su alcuni aspetti di civiltà, con scelte espressamente concordate con gli studenti. L'attività relativa all'espressione orale in classe è stata costantemente stimolata e praticata in modo soddisfacente, soprattutto da alcuni studenti che hanno evidenziato un particolare interesse per l'uso della lingua straniera. La maggioranza degli studenti ha mostrato di apprezzare le proposte didattiche, con vari gradi di rielaborazione sia nella parte scritta che in orale.

E' stato soddisfacente nel corso del triennio il progresso del miglioramento della comprensione dei testi - sia audio e video - come pure quelli offerti dai testi cartacei.

È parzialmente migliorata la qualità dello scritto che è stato oggetto di un lavoro costante nel corso di tutto il triennio, pur se attenuato nel corso di quest'ultimo anno, in ragione dell'assenza della prova scritta per l'esame finale. Dal punto di vista della forma è stata nel complesso notata una lieve ma costante riduzione delle tipologie relative a errori nella costruzione delle frasi, dell'uso dei tempi verbali, nella precisione dello spelling, mentre minori problemi sono stati rilevati nell'utilizzo di materiale linguistico specifico dell'elettronica.

Dal punto di vista dell'atteggiamento e del profitto, la classe si può dividere in due gruppi:

a. Un gruppo (8 studenti) ha mostrato costante interesse e capacità di rielaborazione dei contenuti, sia dal punto di vista degli argomenti che da quello linguistico. In alcuni casi, la collaborazione in classe è stata costruttiva e propositiva, con esiti talvolta originali.

b. Un gruppo (5 studenti) è caratterizzato da un accettabile interesse verso i contenuti proposti, con un impegno e un'attenzione finalizzati alle prove di verifica. Questo gruppo si contraddistingue per un'espressione generalmente aderente al testo proposto, con occasionali e limitate rielaborazioni sia linguistiche che contenutistiche, con progressi nella parte di comprensione più limitati in quella orale, talvolta mnemonica e caratterizzata da difficoltà nell'esprimere valutazioni personali e nella "fluency" espressiva.

L'uso costante del *note taking* per portare al riassunto, anche in fase di ripasso, è stata una tecnica ben acquisita, con alterni risultati per il gruppo b.. Nonostante l'acquisizione di un possibile metodo di sviluppo dei testi sia generalmente risultata positiva, solo alcuni studenti si sono rivelati inclini ad

allargamenti dell'orizzonte conoscitivo che andassero al di là dell'aspetto tecnico o a un loro possibile sviluppo.

<i>Competenze chiave di cittadinanza DM 139/2007 All.2</i>	<i>Competenze alla conclusione del quinquennio</i>
Comunicare Acquisire e interpretare l'informazione Imparare a imparare Progettare Agire in modo autonomo e responsabile	Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 (QCER). Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento. Cenni e approfondimenti sulla sicurezza in ambito laboratoriale.

2. Finalità e obiettivi disciplinari e formativi

2.1 Acquisizione di un metodo attivo verso i testi (scritti, audio, video), con comprensione basata su conoscenze acquisite, sull'individuazione delle parole chiave, sull'attenzione a parole ed espressioni nuove.

2.2 Riconoscimento e costruzione di un vocabolario tecnico minimo relativo all'elettronica.

2.3 Uso della lingua inglese in ambiente tecnico e in ambiente "conversational", con riconoscimento delle qualità di sintesi della stessa.

2.4 È stata proposta, e ne è stata presa coscienza, la necessità all'aggiornamento continuo, tramite l'uso dell'inglese come tipica lingua veicolare nel settore tecnico-scientifico e lavorativo, non solo nel campo dello studio.

3. Metodi e mezzi utilizzati

Uso intensivo da parte del docente della L2 in ogni situazione possibile, tranne che per occasionali spiegazioni grammaticali - Note taking, Pair e Group work - scoperta guidata/progressiva. Utilizzo dei mass media: testo in dotazione, LIM con relativi materiali, internet, video scelti da Youtube. Sono state utilizzate nel corso di tutto il triennio le strategie di approccio ai testi (scritti, audio, video) oggetto di valutazione, scoraggiando approcci traduttivi diretti dall'italiano all'inglese e cercando di affrontare e proseguire nella scoperta del testo tramite i *main points*, le *key words*. Il lavoro sul lessico è stato realizzato tramite attività su sinonimi, *rephrasing*, vero/falso e domande sui testi. Sono stati effettuati tests di prova dopo adeguata *revision* per scoprire eventuali limiti di apprendimento. Sono stati effettuati anche tests scritti con quesiti a risposta singola (Tipologia B, secondo la classificazione utilizzata fino all'a.s. 2018/2019) basati sia su domande con limiti di risposta indicati che su indicazioni miranti a una produzione scritta il più possibile personale.

I tests sono stati oggetto di attenta verifica, correzione e analisi in classe e 'in remoto' (v. più avanti mia NOTA SU DIDATTICA A DISTANZA)

Per i testi ho puntato sul riassunto e sull'eventuale, personale rielaborazione dei contenuti. Questo lavoro è stato iniziato fin dalla classe terza e ha costituito quindi il filo conduttore strategico nel metodo didattico scelto per veicolare i contenuti. La costruzione e l'uso di personali schemi riassuntivi è stata incoraggiata durante l'intero processo di apprendimento, compresa nella verifica orale, poiché abitua a un metodo di osservazione, registrazione, memorizzazione, esposizione ed eventuale rielaborazione dei contenuti..

Il testo di indirizzo si è rivelato chiaro e adeguato, risultando utile e adatto all'uso didattico, sia dal punto di vista della trattazione dei contenuti che da quello dell'eventuale sviluppo linguistico.

4. Grado di raggiungimento degli obiettivi in termini di conoscenza e competenza

a. È stata presa coscienza di alcune caratteristiche della civiltà anglosassone attraverso cenni di elementi storici, geografici, di attualità e dello sviluppo delle tecnologie attinenti all'elettronica, pur se con gradi diversi a seconda del singolo studente.

b. È stata ben acquisita da parte di tutti gli studenti l'importanza dell'inglese come veicolo di aggiornamento continuo, sia per la parte specifica di indirizzo che di civiltà e di cultura personale tramite un approccio attivo ai testi scritti, testi video.

c. Ritengo più che accettabile per una parte degli studenti della classe lo sviluppo della micro-lingua specifica nel campo elettronico (lessico e definizioni), accompagnato da interventi paralleli nel campo della civiltà (*civilization*), in quest'ultimo caso con modalità principalmente focalizzate a livello orale.

d. A livello scritto, limitato per le esigenze richieste per l'esame finale 2019/2020, risulta più che sufficiente il controllo delle caratteristiche di sintesi della lingua inglese. Acquisita la ricerca di un'esposizione il più possibile sintetica e chiara - sia per forma che per contenuti - evitando traduzioni dirette dall'italiano all'inglese. A livello orale, risulta generalmente più che accettabile il controllo della lingua (pronuncia e *fluency*).

NOTA SU DIDATTICA A DISTANZA

Come è noto, la pandemia ha costretto docenti e studenti ad affidarsi esclusivamente alla didattica a distanza per il completamento e il ripasso del programma d'esame. La risposta degli studenti è stata generalmente soddisfacente. Il lavoro 'in remoto' è stato concentrato, come già spiegato, sulle abilità orali tramite l'utilizzo della seguente griglia di valutazione. Il docente, sulla base degli audio file spediti dai singoli studenti, ha evidenziato errori di pronuncia (segnalando il punto -minuto e secondo- in cui erano avvenuti) e consigliando possibili, ulteriori sviluppi nel contenuto che non erano stati effettuati.

Name	Form 5 el	Topic/s	Notes: ALL VALUES FROM 1 (=very bad) TO 5 (excellent)
FLUENCY			
CONTENT			
PRONUNCIATION			5
GRAMMAR			
OVERALL			

5. Insegnamento di una disciplina non linguistica in lingua straniera con metodologia CLIL.

Per l'articolazione di Elettronica, le modalità per l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera è stato attivato con metodologia CLIL fra le materie di Inglese (prof. Tagetti) ed Elettrotecnica ed Elettronica (prof. Grieco.) .

Come previsto nelle Linee Guida per il passaggio al nuovo ordinamento degli Istituti tecnici (si fa riferimento alla nota MIUR n.25/7/2014, punto 4) è stato sviluppato un modulo didattico in sinergia con il docente di Elettronica.

È stato deciso di trattare l'argomento "The Basics of the Arduino" e sono stati stabiliti i contenuti da presentare in lingua inglese. L'argomento concordato riguarda le caratteristiche di base del modulo Arduino (primo link qui sotto) e le differenze con Raspberry (nel secondo link). In entrambi i casi si tratta di video in L2 tratti da Youtube, già sopra indicati:

<https://www.youtube.com/watch?v=CqrQmQqpHXc>

<https://www.youtube.com/watch?v=p40OetppIDg>

IL DOCENTE

Prof. Fabio Ernesto Tagetti

SISTEMI AUTOMATICI

DOCENTE: Prof. DEMO MATTEO

DOCENTE TECNICO PRATICO: Prof. AMBROSANO LUIGI

a) Continuità didattica nel triennio

Insegnante della 5EL per il corrente a.s. 2019-2020.

b) Relazione finale

In generale, la classe non ha cambiato atteggiamento e risultati tra la fase di didattica in presenza e la successiva fase di didattica a distanza.

La classe si è dimostrata partecipe e interessata sia durante le lezioni in presenza, sia durante la successiva fase di didattica a distanza; il livello di attenzione ed interazione con l'insegnante è risultato soddisfacente.

Ciò nonostante, l'impegno e l'organizzazione nello studio individuale sono stati discontinui e carenti, penalizzando spesso gli esiti delle prove di verifica.

Gran parte della classe ha dimostrato di avere un atteggiamento di tipo rinunciatario se messa alla prova con richieste di rielaborazione personale e di fronte a compiti diversi da quelli noti.

Il metodo di studio è prevalentemente di tipo mnemonico.

Il livello di maturazione può ritenersi non totalmente adeguato, se inteso come capacità di assumersi responsabilità e di svolgere con regolarità, precisione e puntualità le consegne previste.

Per quanto riguarda il comportamento, si evidenzia che è sempre stato molto educato e rispettoso sia nei confronti degli insegnanti che tra compagni.

c) Ore di lezione effettuate nell'anno

In presenza effettuate 79 ore di cui 20 di laboratorio (al 22/02/2020). Previste 5 ore settimanali di cui 2 di laboratorio.

A distanza 34 ore circa, al 18/05/2020. Le attività sono riportate sull'agenda di classe del registro elettronico; sono state programmate settimanalmente. Si sono tenute, ogni settimana: minimo una video-lezione registrata e una lezione in streaming della durata di circa 40 minuti ciascuna.

d) Grado di raggiungimento degli obiettivi in termini di conoscenza e competenza

Gli obiettivi in termini di competenze, conoscenze ed abilità sono indicati nella programmazione aggiornata per la didattica a distanza.

Gli obiettivi relativi alle conoscenze previste sono stati raggiunti dalla maggior parte della classe in maniera sufficiente. Non tutti, invece, hanno sviluppato le abilità applicative programmate. Un ristretto numero di alunni dimostra di padroneggiare correttamente le conoscenze teoriche e di saperle applicare con un discreto grado di sicurezza.

e) Metodologie didattiche

In presenza:

- Lezione frontale, lezioni partecipate, ricerca individuale, cooperative learning in laboratorio.
- Coinvolgimento degli alunni in esercitazioni guidate.
- Svolgimento di esercizi e correzione di esercizi proposti.
- Caricamento di schemi e materiali didattici sul registro elettronico.

Durante la didattica a distanza:

- Lezioni videoregistrate.
- Lezioni ed interrogazioni in streaming tramite la piattaforma Zoom Cloud Meeting.
- Flipped classroom.
- Esecuzione di test online su piattaforma Classeviva.

- Somministrazione di esercizi da svolgere e riconsegnare entro un tempo prestabilito con successiva valutazione; presentazione del corretto svolgimento ed eventuale dibattito in streaming.
- Risposte a domande, dubbi e fornitura di supporto tramite account email dedicato.

f) Materiali didattici:

- Libro di testo “Corso di sistemi automatici” Vol.3, autori: Cerri, Ortolani, Venturi, casa editrice Hoepli
- Estratti dai testi “Corso di sistemi automatici” Vol.2 e Vol.1, autori: Cerri, Ortolani, Venturi, casa editrice Hoepli
- Estratti dai testi “Sistemi automatici”, autori De Santis, Cacciaglia, Saggese, Vol.1-2-3, casa editrice Calderini
- Appunti dell’insegnante
- Personal computer ambienti di sviluppo Multisim, Dev-C++, Mplab, Matlab
- LIM (in presenza)
- Attrezzature (in presenza): oscilloscopio, generatore di funzione, multimetri e componenti elettronici per la realizzazione dei circuiti

g) Criteri e griglie di valutazione

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE PROVE SCRITTE

Voto	Descrizione
2	0% del punteggio totale
3	12,5% del punteggio totale
4	25% del punteggio totale
5	37,5% del punteggio totale
6	50% del punteggio totale
7	62,5% del punteggio totale
8	75% del punteggio totale
9	87,5% del punteggio totale
10	100% del punteggio totale

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE PROVE ORALI

Voto	Competenze	Capacità / Abilità	Conoscenze dell’argomento
2	Non rilevabili	Non è in grado di risolvere esercizi	Non rilevabile: rifiuto del colloquio
3	Non effettua alcuna analisi o sintesi anche se sollecitato e guidato	Non è in grado di risolvere esercizi	Mancanza completa di conoscenza: esposizione parziale, confusa e con errori gravi

4	Anche se sollecitato e guidato non è in grado di formulare delle rielaborazioni elementari e di organizzare dati ed informazioni	Sa descrivere le procedure in maniera frammentaria e con gravi errori	Conoscenza lacunosa degli elementi essenziali; esposizione inappropriata
5	Organizza dati e informazioni con difficoltà. Se sollecitato e guidato formula delle rielaborazioni elementari	Sa eseguire compiti semplici ma con errori	Conoscenza superficiale; esposizione con errori che riconosce se guidato dall'insegnante
6	Mostra di possedere conoscenze ed abilità essenziali. Applicare regole e procedure fondamentali	Sa applicare le procedure in maniera sufficiente, pur commettendo qualche errore	Conoscenza degli elementi essenziali
7	Svolge compiti e risolve problemi in situazioni note, compie scelte consapevoli, utilizzando le conoscenze e le abilità acquisite	Sa applicare le procedure in maniera metodica e quasi sicura	Dimostrazione di una certa sicurezza nelle conoscenze
8	Svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli mostrando di saper utilizzare in maniera approfondita le conoscenze e le abilità acquisite	Sa applicare le procedure con sicurezza senza errori concettuali	Conoscenza approfondita dei contenuti
9	Svolge compiti e problemi complessi mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Ottimizza le conoscenze acquisite.	Sa applicare le procedure, svolge esercizi completi e senza errori di qualsiasi genere in contesti noti	Conoscenza approfondita dei contenuti
10	Risolve problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Ottimizza le conoscenze acquisite per la soluzione di problemi anche in ambiti pluridisciplinari. Propone e sostiene le proprie opinioni, assumendo autonomamente decisioni consapevoli	Sa applicare le procedure, svolge esercizi completi e senza errori di qualsiasi genere in contesti non noti	Profondità dei contenuti esposti e ampiezza dei concetti trattati

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE PROVE PRATICHE

Voto	Descrizione
2	La relazione non viene presentata
3	La relazione non rispetta nessuna delle indicazioni fornite (argomento, tabelle, schemi, grafici, ecc.)
4	Relazione stesa senza il rispetto delle indicazioni fornite, schemi elettrici e grafici non corretti, tabelle non corrette, descrizione con gravi errori dal punto di vista tecnico.

5	Relazione stesa rispettando parzialmente le indicazioni, ma con imprecisioni o errori negli schemi/grafici, dimostrando lacune nelle conoscenze e nelle capacità di applicazione.
6	Relazione stesa rispettando le indicazioni senza particolari approfondimenti con tabelle e schemi/grafici corretti, ma con qualche imprecisione.
7	Relazione stesa rispettando le indicazioni, ordinata, con tabelle e schemi/grafici corretti, ma con qualche imprecisione.
8	Relazione stesa rispettando le indicazioni, ordinata, con tabelle, schemi e grafici corretti, senza imprecisioni e presentata con un linguaggio specifico del settore, corretto e disinvolto.
9 - 10	Relazione stesa rispettando le indicazioni, ordinata, con tabelle e schemi corretti, senza imprecisioni e presentata con un linguaggio specifico del settore, corretto e disinvolto, con approfondimenti personali.

Legnago, 30/05/2020

Firme dei Docenti

Prof. Matteo Demo

Prof. Luigi Ambrosano

MATERIA: TECNOLOGIE PROGET. SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

DOCENTE: Bortolazzi Mirko

DOCENTE TECNICO-PRATICO: Ambrosano Luigi

A) CONTINUITÀ DIDATTICA NEL TRIENNIO

Insegnante della materia TPSEE 5EL per il corrente a.s. 2019-2020 e insegnante di Elettrotecnica ed Elettronica per l'a.s. 2018-2019

B) RELAZIONE FINALE

A causa del ritardo con cui è stato individuato l'ITP la didattica, da un punto di vista teorico, ha potuto essere svolta quasi nella sua interezza, nonostante i problemi riscontrati a causa del COVID19.

Il passaggio alla fase di didattica a distanza, a parte un iniziale periodo di adattamento tecnologico, non ha prodotto nella classe particolari cambiamenti sia per quanto riguarda la partecipazione che per quanto concerne i risultati.

La partecipazione, l'interesse e l'interazione con il docente si sono dimostrati abbastanza buoni in tutte le fasi.

A questo non però sono corrisposti impegno e risultati che invece si sono dimostrati discontinui e carenti, a parte un ristretto gruppo di discenti che invece hanno mantenuto una certa continuità di risultati positivi.

Il metodo di studio sembra essere stato poco rielaborativo e prevalentemente mnemonico.

Il comportamento va comunque riportato come educato e rispettoso sia tra pari che con i docenti.

C) ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'ANNO

In data 22/02/2020 si registrano effettuate 115 ore in presenza di cui 72 di laboratorio (l'orario ufficiale prevede 6 ore settimanali di cui 4 di laboratorio).

Le attività a distanza, riportate nell'agenda di classe del registro elettronico, all'08/05/2020 registrano circa 15 ore di didattica teorica e 6 ore di didattica laboratoriale.

D) GRADO DI RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI IN TERMINI DI CONOSCENZA, COMPETENZA E ABILITÀ

Gli obiettivi in termini di competenze, conoscenze ed abilità sono indicati nella programmazione aggiornata per la didattica a distanza.

Gli obiettivi relativi alle conoscenze minime sono stati raggiunti dalla maggior parte della classe in maniera sufficiente. Solo alcuni hanno sviluppato le abilità applicative programmate, dimostrando di padroneggiare le conoscenze teoriche e di saperle applicare con un discreto grado di sicurezza.

I livelli di preparazione raggiunti nella classe a fine anno scolastico si differenziano nel seguente modo:

L'intero gruppo classe grazie ad una partecipazione costante, e nonostante un impegno discontinuo, ha acquisito competenze minime sufficienti.

Alcuni studenti si sono contraddistinti per l'impegno con una più che buona acquisizione dei contenuti professionali e culturali della disciplina

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

Conoscenza: si veda la programmazione della materia relativa.

Competenze: utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi, gestire progetti, redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

Abilità: utilizzare e progettare dispositivi per l'acquisizione dati. Applicare i principi di interfacciamento tra dispositivi elettronici. Sviluppare programmi applicativi per il monitoraggio e il controllo di semplici sistemi. Identificare guasti e malfunzionamenti nei circuiti .

Redigere relazioni tecniche e documentazione di progetto secondo gli standard e la normativa di settore.

Verificare la rispondenza di un progetto alle sue specifiche.

E) METODOLOGIE DIDATTICHE

In presenza:

- Lezione frontale, cooperative learning in laboratorio.
- Coinvolgimento degli alunni in esercitazioni guidate.
- Caricamento di materiali didattici sul registro elettronico.

Durante la didattica a distanza:

- Lezioni ed interrogazioni in streaming inizialmente tramite la piattaforma Zoom e successivamente tramite Jitsi.
- Caricamento di materiali didattici sul registro elettronico.
- Esecuzione di test online su piattaforma Classeviva.
- Somministrazione di prove tramite la sezione Didattica/Compiti del registro ClasseViva seguite da correzione e discussione online dei risultati.

F) MATERIALI DIDATTICI

- Libro di testo: Corso di Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici (Vol 3) - autore F.M. FERRI - casa editrice Hoepli
- Materiale fornito dall'insegnante.
- In presenza: LIM
- Personal computer. Ambienti di sviluppo: Multisim.
- Software per la creazione di programmi con Arduino.
- In presenza: oscilloscopio, generatore di funzione, multimetri, e componenti elettronici per la realizzazione dei circuiti

G) CRITERI E GRIGLIE DI VALUTAZIONE

TIPOLOGIA DI VERIFICHE

Prove scritte: verifiche di tipo strutturato (stimolo chiuso - risposta chiusa) e semistrutturato (stimolo chiuso - risposta aperta: risoluzioni di problemi). Valido anche per le prove a distanza.

Prove orali: interrogazione, quesiti a risposta breve. Valido anche per le prove a distanza.

Prove pratiche: esercitazioni di laboratorio, relazioni di laboratorio, lavori di gruppo. Valido per la didattica in presenza.

CRITERI DI VALUTAZIONE

La materia prevede tre tipologie di prove: scritte, orali e pratiche.

Il voto pratico deriva dai collaudi e analisi dei circuiti realizzati e della valutazione riguardante la produzione di documenti tecnici come relazioni, schemi elettrici.

Per la valutazione degli studenti si utilizzano gli indicatori riportati nel piano triennale dell'offerta formativa della scuola relativo alla sezione "criteri comuni e livelli di valutazione".

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

Livelli	Descrizione
0	Lo studente non raggiunge i livelli minimi di conoscenza (voto: 3)
1	Lo studente non raggiunge i livelli minimi di conoscenza, sa risolvere solo in modo molto parziale esercizi standard, commettendo errori gravi (voto: 4)
2	Lo studente raggiunge parzialmente i livelli minimi di conoscenza, sa risolvere in modo parziale esercizi standard, commette qualche errore grave (voto: 5)

3	Lo studente raggiunge i livelli minimi di conoscenza, sa risolvere esercizi standard in modo sostanzialmente corretto, commettendo qualche errore non grave, con strutturazione logica complessiva coerente (voto: 6)
4	Lo studente possiede i contenuti in modo adeguato, sa risolvere esercizi standard correttamente, si esprime con qualche imperfezione più o meno grave (voto: 7)
6	Lo studente possiede i contenuti in modo adeguato, sa risolvere esercizi standard correttamente, si esprime con qualche imperfezione e mostra capacità di analisi e di sintesi (voto: 8)
6	Lo studente dimostra di possedere tutte le competenze richieste espresse in modo sintetico e approfondito. Individua le migliori strategie risolutive (voto: 9)
7	Lo studente dimostra di possedere tutte le competenze richieste espresse in modo sintetico e approfondito. Individua le migliori strategie risolutive rielaborando autonomamente i contenuti (voto: 10)
Al di sotto del Livello 1 non si può considerare superata l' UDA.	

Legnago , 30 Maggio 2020

I docenti : Prof. Mirko Bortolazzi

Prof. Luigi Ambrosano

Classe 5[^]EI. – ind. Elettrotecnica-Elettronica (articolazione elettronica)

Proff. Gaetano Grieco – Luigi Ambrosano

PROFILO DELLA CLASSE

Nella classe V EI un piccolo gruppo di allievi si è evidenziato per le buone capacità e la costante applicazione riuscendo, in sporadici episodi, a coinvolgere il resto della classe, la quale non sempre è risultata partecipe al dialogo educativo. Per alcuni, l'alternata dedizione allo studio ha avuto ripercussioni sui risultati scolastici.

Fragili alcuni studenti soprattutto negli scritti, nei quali non sempre sono riusciti, nonostante la buona volontà, a superare quelle difficoltà evidenziate lungo tutto il corso del triennio.

Educato e rispettoso i più, alcuni allievi non hanno tenuto un comportamento univoco in tutte le materie, dimostrando una certa superficialità. Durante la fase di chiusura della scuola, la partecipazione è risultata per lo più responsabile da parte di tutti per quanto sia stato necessario, a volte, richiamarli per la consegna degli elaborati.

OBIETTIVI GENERALI DEL CORSO

Il C.d.C. indica di seguito, gli obiettivi curriculari, in termini di conoscenze, competenze, capacità, che sono comuni alle varie discipline, definiti in sede di programmazione annuale e che hanno come riferimento le indicazioni ministeriali relative al profilo professionale del perito industriale in elettronica.

Obiettivo del curriculum è di definire una figura professionale capace di inserirsi in realtà produttive molto differenziate e caratterizzate da rapida evoluzione, sia dal punto di vista tecnologico sia da quello dell'organizzazione del lavoro.

L'obiettivo si specifica nella formazione di un'accentuata attitudine ad affrontare i problemi in termini sistemici, basata su essenziali e aggiornate conoscenze delle discipline elettroniche integrate da un'organica preparazione scientifica nell'ambito tecnologico e da capacità valutative delle strutture economiche, con particolare riferimento alle realtà aziendali.

PROFILO

Il Diplomato in "Elettronica":

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettronici, della generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici;
- nei contesti produttivi d'interesse, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo di sistemi elettrici ed elettronici, di impianti elettrici e sistemi di automazione.

È in grado di:

- operare nell'organizzazione dei servizi e nell'esercizio di sistemi elettrici ed elettronici complessi; sviluppare e utilizzare sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici;
- utilizzare le tecniche di controllo e interfaccia mediante software dedicato;
- integrare conoscenze di elettrotecnica, di elettronica e di informatica per intervenire nell'automazione industriale e nel controllo dei processi produttivi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione e all'adeguamento tecnologico delle imprese relativamente alle tipologie di produzione;
- 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.

Nell'indirizzo sono previste le articolazioni "Elettronica", "Elettrotecnica" e "Automazione", nelle quali il profilo viene orientato e declinato.

In particolare, sempre con riferimento a specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche, viene approfondita, nell'articolazione "Elettronica", la progettazione, realizzazione e gestione di sistemi e circuiti elettronici.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica" consegue i risultati di apprendimento, di seguito specificati in termini di competenze.

- a) Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.
- b) Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.
- c) Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle piccole macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.

- d) Gestire progetti.
- e) Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
- f) Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.
- g) Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.

OBIETTIVI GENERALI TRASVERSALI DEL CORSO

Gli obiettivi trasversali perseguiti da più insegnamenti sono individuati in:

- a) attitudine ad affrontare i problemi in termini sistemici;
- b) capacità di valutare le strutture economiche della società in generale e della realtà aziendale in particolare;
- c) fornire contributi in lavori organizzati e di gruppo;
- d) organizzarsi autonomamente;
- e) produrre documentazione di carattere tecnico ed economico relativa al proprio lavoro;
- f) interpretare le realtà produttive gestionali e organizzative aziendali;
- g) conoscere e applicare la normativa tecnica del settore e le norme di prevenzione infortuni seguendone le continue evoluzioni;
- h) aggiornare autonomamente le proprie conoscenze.

OBIETTIVI GENERALI RELATIVI ALLA CLASSE

Il C.d.C., viste le indicazioni ministeriali relative al profilo professionale, viste le caratteristiche generali degli allievi frequentanti il corso, il loro bagaglio culturale legato al territorio di provenienza, le loro più o meno accentuate propensioni verso lo studio, indica gli **obiettivi minimi educativi e didattici** di carattere generale che sono stati perseguiti.

OBIETTIVI EDUCATIVI	OBIETTIVI DIDATTICI
socializzazione; acculturazione; professionalizzazione; educazione alla salute; educazione ambientale; comportamento nel gruppo autocontrollo; responsabilità;	conoscenza; comprensione; applicazione di saperi; fare operazioni (osservare, descrivere, confrontare), sviluppare capacità di analisi, di sintesi, di valutazione; evidenziare e sviluppare attitudini alla riflessione, all'ordine, alla creatività; rispetto degli altri; discrezione; senso della cooperazione; educazione alla corretta discussione; senso etico e valori; orientamento. affinare abilità (uso di strumenti, disegno, impiego del computer, organizzazione di un ambiente, abilità psicomotorie).

OBIETTIVI TRASVERSALI RELATIVI ALLA CLASSE

Nell'ambito della programmazione di inizio anno si sono individuati gli obiettivi generali di carattere trasversale che si è ritenuto di perseguire in almeno due o più materie d'insegnamento.

OBIETTIVI TRASVERSALI	
AREA NON COGNITIVA	AREA COGNITIVA
essere - saper fare	sapere
porsi in relazione con gli altri in modo corretto; potenziare l'autostima; saper lavorare in gruppo; utilizzare i mezzi di informazione adattarsi a situazioni nuove; essere flessibili nell'affrontare i problemi; imparare ad apprendere; attivare percorsi di autoapprendimento; acquisire capacità organizzative; acquisire capacità comunicative; dominare situazioni complesse; programmare il proprio lavoro; utilizzare tecniche e strumenti; documentare il proprio lavoro; assumere responsabilità di fronte ad un compito; agire in autonomia; dimostrare fiducia in sé.	osservare fatti e fenomeni; applicare principi e regole; stabilire rapporti causa- effetto; raccolgere e classificare dati; raccolgere, vagliare, strutturare e archiviare informazioni; individuare sequenze logiche; saper rappresentare in forme diverse; saper usare codici; saper utilizzare un repertorio linguistico funzionale; individuare e risolvere problemi; conoscere e individuare procedure; formulare ipotesi e verificarle; inquadrare e selezionare nuove conoscenze; comprendere relazioni tra situazioni; conoscere ed usare strutture.

OBIETTIVI

Educativi

L'alunno deve:

- 1) Saper utilizzare le conoscenze acquisite.
- 2) Saper lavorare in gruppo.
- 4) Essere in grado di rispettare gli impegni assunti.
- 5) Rispettare le persone, gli ambienti e le attrezzature.

Trasversali

L'alunno deve:

- 1) Esprimersi in modo chiaro e corretto utilizzando anche il lessico tecnico specifico
- 2) Comprendere un testo in inglese e saper utilizzare le informazioni recepite
- 3) Organizzare il proprio lavoro in modo organico ed esauriente

Tecnico professionali

L'alunno deve:

- 1) Possedere conoscenze e capacità connesse all'esercizio della professione.
- 2) Avere conoscenze specifiche.
- 3) Saper progettare, realizzare e collaudare semplici circuiti di controllo e di telecomunicazioni e produrre una documentazione.
- 4) Essere in grado di adeguarsi all'evoluzione tecnologica anche adoperando i mezzi informatici.
- 5) Sapersi orientare nel mondo del lavoro.
- 6) Saper collaborare all'interno di un gruppo di lavoro.

METODOLOGIE DIDATTICHE

- 1) Si seguirà un'impostazione di tipo sperimentale; per quanto possibile gli argomenti del corso verranno sviluppati seguendo uno schema metodologico del tipo "studio-progettazione-realizzazione-verifica-documentazione" finalizzati sia all'acquisizione di abilità progettuali vere e proprie sia al corretto apprendimento della materia.
- 2) Lezioni frontali, lezioni partecipate.
- 3) Lavori di gruppo, anche con l'utilizzo di pacchetti applicativi di CAD elettronico (Eagle, Proteus, Multisim), per la realizzazione e la simulazione di circuiti durante le ore di laboratorio.

SUPPORTI FISICI ADOPERATI

Laboratorio di elettronica e fotoincisione.

SUPPORTI DIDATTICI

Libro di testo adottato: E&E, Vol.2B-Vol.3B. Autori: Cuniberti – De Lucchi. Casa Editrice: Petrini.
Appunti del docente

TEMPI DIDATTICI

Orario del corso: 6 ore settimanali di cui 4 di laboratorio

TIPOLOGIE DELLE PROVE (MODALITÀ DI VERIFICA)

- 1) Interrogazioni individuali.
- 2) Prove scritte.
- 3) Prove pratiche di laboratorio.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Si verifica il raggiungimento degli obiettivi sopra esposti: si fa corrispondere la sufficienza (essenziale, vedi scala di valutazione) al raggiungimento del primo punto degli obiettivi educativi. I risultati ottenuti nelle varie prove scritte, orali e pratiche verranno mediati con la valutazione della loro evoluzione e dell'atteggiamento tenuto dagli studenti durante il corso dell'anno.

Laboratorio

- L'amplificatore differenziale: simulazione con Proteus e/o Multisim, realizzazione pratica
- Il comparatore a trigger di Schmitt: simulazione con Proteus e/o Multisim, realizzazione pratica
- Filtri attivi del I e II ordine, dimensionamento e risposta in frequenza: simulazione con Proteus e/o Multisim, realizzazione pratica
- Circuito S&H: simulazione con Proteus e/o Multisim, realizzazione pratica
- Generatore di segnali con DAC (a componenti discreti) a resistori pesati: simulazione con Proteus e/o Multisim, realizzazione pratica

Scansione temporale degli argomenti svolti

UD-1		
Prerequisiti	Contenuti	Periodo
L'amplificatore operazionale. Teoremi delle reti elettriche.	Ripasso sugli A.O. Comparatore ad una soglia e con isteresi. Integratore ideale e reale. Derivatore ideale e reale Amplificatore operazionale con elementi non lineari Raddrizzatore a semplice semionda e a doppia semionda Circuiti limitatori con diodi e zener Amplificatori operazionali reali Slew rate CMMR	Settembre-Ottobre-Novembre

UD-2		
Prerequisiti	Contenuti	Periodo
L'amplificatore operazionale. La risposta in frequenza (Bode)	I filtri attivi Concetti generali - Filtri attivi a reazione positiva semplice. - Filtri attivi a reazione negativa multipla.	Novembre-Dicembre

UD-3.1		
Prerequisiti	Contenuti	Periodo
L'amplificatore operazionale. La retroazione positiva.	Multivibratori astabili con amplificatore operazionale. Il temporizzatore integrato 555 come astabile Generatori di rampa e di onda triangolare	Durante la fase di chiusura

UD-3.2		
Prerequisiti	Contenuti	Periodo
L'amplificatore operazionale. La retroazione positiva.	Oscillatori sinusoidali - Condizione di innesco di oscillazioni: criterio di Barkhausen - Oscillatori per basse frequenze con amplificatore operazionale: a sfasamento, a ponte di Wien, in quadratura. - Convertitori V/F e F/V	Durante la fase di chiusura

UD-4		
Prerequisiti	Contenuti	Periodo
L'amplificatore operazionale.	Acquisizione ed elaborazione dei segnali - Il campionamento. - Sistemi di acquisizione dati: schemi a blocchi e problemi relativi all'interfacciamento, all'acquisizione, al condizionamento, alla trasmissione di segnali analogici e digitali. - Conversione digitale-analogica: convertitori D/A: parametri caratteristici (risoluzione, linearità, errore di off-set) - Realizzazione circuitale dei DAC con rete a resistori pesati e con rete a scala R-2R - Conversione analogico-digitale: convertitori A/D: parametri caratteristici (risoluzione, errore di quantizzazione, tempo di conversione, slew-rate)	Gennaio - Febbraio

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DI ELETTRONICA

PRINCIPALI TIPOLOGIE DI PROVE

VOTO	TIPO DI PROVA	PREVALENTEMENTE ADATTA PER ACCERTARE
SCRITTO PRATICO	<ul style="list-style-type: none">- Risoluzione di problemi- Quesiti a risposta aperta	le abilità complesse (capacità di analisi, sintesi, di giudizio)
	<ul style="list-style-type: none">- Pratico- Esercizi applicativi- Test	la capacità di applicazione
ORALE	<ul style="list-style-type: none">- Interrogazione- Quesiti a risposta aperta- Prove semistrutturate	<ul style="list-style-type: none">• il livello delle conoscenze;• i processi cognitivi elevati (capacità di analisi, sintesi, di giudizio)• le abilità di relazione e di comunicazione• le capacità di espressione linguistica
	Quesiti a scelta multipla	<ol style="list-style-type: none">1. il livello di comprensione;2. il corretto uso delle conoscenze acquisite;

GRIGLIA DELLA PROVA ORALE

Indicatori	Descrittori	vot o
Rispondenza alla traccia	Lo studente non risponde a quanto richiesto	2
	Lo studente risponde solo ad alcune richieste in modo parziale e generico	3
	Lo studente risponde solo ad alcune richieste	4
	Lo studente risponde a tutte le richieste in modo superficiale, generico ed impreciso	5
	Lo studente risponde alle richieste fondamentali in modo generico ma corretto	6
	Lo studente risponde alle richieste fondamentali in modo esauriente	7
	Lo studente risponde a tutte le richieste in modo esauriente	8
	Lo studente risponde a tutte le richieste in modo esauriente, coordinato e a volte approfondito	9
	Lo studente risponde a tutte le richieste in modo esauriente, approfondito	10
Correttezza nell'uso della simbologia e terminologia specifica	Uso del tutto inadeguato	2
	Uso non appropriato ed in parte inadeguato	3
	Uso non appropriato	4
	Uso approssimativo ed incerto	5
	Uso limitato ma appropriato	6
	Uso essenziale ed appropriato	7
	Uso adeguato e corretto	8
	Uso corretto e sicuro	9
	Uso corretto e articolato	10
Chiarezza espositiva	Non espone	2
	Pochi segni isolati e parziali	3
	Non strutturata ed organizzata in modo poco logico	4
	Costituita da frasi isolate non sempre pertinenti	5
	Costituita da frasi brevi a volte imprecise	6
	Costituita da frasi brevi ma corrette e logiche	7
	Abbastanza organizzata da un punto di vista logico e con frasi puntuali e corrette	8
	Organizzata logicamente e costituita da frasi articolate e corrette	9
	Bene organizzata da un punto di vista logico e costituita da frasi articolate e ricche di riferimenti	10

GRIGLIA DI CORREZIONE DELLE PROVE SCRITTE

Indicatori	Livello di prestazione	Voto max 10
Correttezza e completezza della risposta	Risponde a tutte le richieste in modo esauriente (Conoscenza completa, corretta, approfondita)	$6 \leq p \leq 7$
	Risponde a tutte le richieste con qualche incertezza (Conoscenza essenziale ma con incertezze)	$4 \leq p < 6$
	Risponde solo ad alcune richieste in modo esauriente (Conoscenza essenziale ma con qualche lacuna)	$2 \leq p < 4$
	Non risponde a quanto richiesto (Conoscenza con molte lacune)	$1 \leq p < 2$
Calcoli	Corretti senza errori di unità di misura	1
	Corretti ma con errori di unità di misura	$0,8 \leq p < 1$
	Errore di distrazione, di approssimazione, dell'uso con calcolatrice	$0,5 \leq p < 0,8$
	Errore concettuale	$0 \leq p < 0,5$
Chiarezza di esposizione e giustificazione dei passaggi	Esposizione chiara e passaggi in sequenza logica	1,5
	Esposizione chiara ma passaggi non sempre logici	1
	Esposizione e passaggi poco chiari	0,5
Commento sul procedimento, originalità	Procedimento con soluzione originale (diversa da soluzione già adottata in fase di esercitazione in aula)	0,5
Compito consegnato in bianco	Esclude tutti gli altri indicatori	Voto finale: 2/10

GRIGLIA DI CORREZIONE DELLE PROVE PRATICHE

Indicatori	Livello di prestazione	Punteggio Totale 10
Lavoro	Circuito funzionante eseguito con precisione e pulizia, cablaggio razionale e ordinato.	$3 \leq p < 4$
	Circuito funzionante eseguito con qualche incertezza ma con cablaggio disordinato (essenziale ma con incertezze)	$1 \leq p < 3$
	Circuito non funzionante per uso di apparecchiature improprio e/o non funzionanti, ma eseguito con cablaggio accettabile.	$0,5 \leq p < 1$
	Circuito realizzato parzialmente e male.	$p < 0,5$
Schema elettrico	Corretto	1
	Approssimato	$0,3 \leq p < 0,8$
	Errato/mancante	0
Organizzazione dell'area di lavoro	Chiara, completa e con sequenza logica	1,5
	Imprecisa, disordinata	1

	Disposizione confusa	0
Modalità di esecuzione del lavoro	Procedimento con soluzione originale	$1 \leq p \leq 2$
Consegna	Consegna nei termini	1,5
Mancata consegna	(Esclude tutti gli indicatori)	1

GRIGLIA DELLA PROVA STRUTTURATA A RISPOSTA APERTA

QUESITO A RISPOSTA APERTA	
INDICATORI	PUNTEGGIO GREZZO
Risposta nulla o palesemente errata (non possiede le conoscenze essenziali)	0.25 PG
Risposta molto parziale, non del tutto adeguata (possiede alcune conoscenze essenziali)	$1 < PG < 2$
Risposta parziale, sostanzialmente adeguata (possiede le conoscenze essenziali)	PG=2
Risposta quasi completa e corretta (possiede conoscenze adeguate)	$2 < PG$
Risposta completa e corretta (possiede conoscenze complete e dettagliate)	$2.7 < PG$

Per l'assegnazione del voto in decimi al compito si utilizzerà la seguente formula di corrispondenza tra punteggio grezzo (PG) e voto in decimi (VD):

$VQ=(PG*10)/PM$ PM sta per punteggio massimo conseguibile della prova

GRIGLIA DI CORREZIONE DELLA PROVA A RISPOSTA MULTIPLA SULLA BASE DI 30 DOMANDE

DOMANDE A RISPOSTA MULTIPLA			
	Giusta	Non data	Errata
Punteggio	0,33	0	-0,15
Il risultato sarà la somma algebrica, con arrotondamento, delle risposte esatte e di quelle errate			

Legnago 30-05-2020

I docenti

Gaetano Grieco



Luigi Ambrosano

10.

PROGRAMMI SVOLTI

MATERIA : Lingua italiana

DOCENTE : prof.ssa Maria Monica Avanzi

PROGRAMMA SVOLTO

Lingua Italiana: Conoscenze e specifici contenuti svolti.

MODULI	CONTENUTI LETTERARI e FILMOGRAFIA	TEMPI
MODULO 1 IL POSITIVISMO	<p>Quadro storico/culturale/economico/sociale di fine' 800 ed inizio' 900, pp. 22-32.</p> <ul style="list-style-type: none">- Il Positivismo e la crisi del modello razionalista, pp.34-42:- <u>C. Darwin</u>(cenni):brano da "<i>Sull'origine della specie</i>" pag.35- <u>F. Nietzsche</u>(cenni):"Dio è morto",da "<i>Così parlò Zarathustra</i>", pag.38- <u>S. Freud</u> (cenni): "Freud: l'io non è padrone in casa propria", da "Opere", "<i>Una difficoltà della psicoanalisi</i>", pag.39 e spiegazione teoria psicoanalitica da parte della docente. <p>· Video Youtube "Nazionalismo e colonialismo" di Ferro.</p>	Primo trimestre In aula

<p>MODULO 2</p> <p>IL ROMANZO TRA '800 E '900:</p> <p>NATURALISMO E VERISMO</p>	<p>Naturalismo e Verismo, pp.43-46;</p> <p>Il Naturalismo francese, pp.71-74:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>G. Flaubert</u> (cenni): “Il matrimonio fra noia e illusioni”, da “<i>Madame Bovary</i>”, pag.75-79 - <u>E. Zola</u> (cenni) : “La miniera” da “<i>Germinale</i>”, pag.79-83 - <u>G. Verga</u>: formazione e tematiche pp. 109-116: <ul style="list-style-type: none"> - “<i>Nedda</i>”, pag 125-129 - “<i>I Malavoglia</i>”, pp.150-153,brano “La famiglia Toscano” , pp.159-163 - “<i>Storia di una capinera</i>” brano “C’è un profumo di Satana in me”, pp.120-124 - “<i>Novelle rusticane</i>“ con la novella “Libertà” pp.176-182, e “La roba”, in cartaceo e audiolettura in classe. <p>· PPT: ARTE DEL ‘900.</p> <ul style="list-style-type: none"> · FILM “Il Gattopardo” regia di L.Visconti (1963), consigliata visione a domicilio. · FILM “Titanic” regia di J.Cameron (1997), visione a domicilio 	<p>Primo trimestre</p> <p>In aula</p>
---	---	---------------------------------------

<p>MODULO 3 LA POESIA SIMBOLISTA FRANCESE E ITALIANA</p>	<p>Simbolismo e rinnovamento poetico, pag.48;</p> <p>Gli sviluppi del Simbolismo, pag.49;</p> <p>I simbolisti francesi, pp.254-257:</p> <p>Dispensa “Il Decadentismo” in cartaceo dalla docente:</p> <p>ü <u>C. Baudelaire</u>: biografia e tematiche a pag.257; poesia “Spleen” e “Corrispondenze” da “<i>I fiori del male</i>”, pag.258-261;</p> <p>ü <u>G. Pascoli</u>: biografia e tematiche , pp.357-367:</p> <p>- da “<i>Myricae</i>” le poesie “Arano”, “Novembre”, “Lavandare”, “Il lampo”, “Il tuono”, “X Agosto” pp.377- 389;</p> <p>- da “<i>Il fanciullino</i>” il brano “Il fanciullino che è in noi”, pag 368-371.</p> <ul style="list-style-type: none"> · VIDEO da Youtube: “Il naturalismo francese” da NON PUOI NON SAPERLO · VIDEO da Youtube: “Il simbolismo francese” da NON PUOI NON SAPERLO 	<p>Primo trimestre</p> <p>In aula</p>
---	--	---------------------------------------

<p>MODULO 4 IL ROMANZO DECADENTE E SPERIMENTALE DI FINE '800</p>	<p>Il Decadentismo e la letteratura di inizio '900, pp.48-52:</p> <p>“Il Decadentismo”, dispensa in cartaceo consegnata dalla docente;</p> <p>- <u>O. Wilde</u> : (cenni) brano “La rivelazione della bellezza” da “<i>Il ritratto di Dorian Gray</i>”;</p> <p>- <u>G. D’Annunzio</u>: biografia e poetica, pp.298-309:</p> <p>- da “<i>Il piacere</i>” pag.315 i brani: “L’attesa di Elena” pag. 316,, “Ritratto dell’esteta” pag.321;</p> <p>-da “<i>Alcyone</i>” pag.330, “Pioggia nel pineto” pag. 335-339;</p> <p>- da “<i>Canto novo</i>” la poesia “Rimani” (sul quadernone).</p> <p>- <u>I. Svevo</u>: biografia, poetica, opere minori, inettitudine, monologo interiore e flusso di coscienza, pp.503-514:</p> <p>- da “<i>La coscienza di Zeno</i>” pp.543-547 il brano “Il fumo” , pp. 548-551.</p> <p>- <u>L. Pirandello</u>: biografia , poetica e Premio NOBEL nel 1934, pp.583-588:</p> <p>- da “<i>L’umorismo</i>” pag.593 il brano “Esempi di umorismo” pag.597-9;</p> <p>- da “<i>Il fu Matia Pascal</i>” pp.620-622 i brani “Adriano Meis” pag. 623 e “Io sono il fu Matia Pascal” pag.629 ;</p> <p>- da “<i>Uno, nessuno, centomila</i>” il brano “Il naso di Moscarda”, pp. 632-636.</p> <p>· FILM “Dorian Gray” regia di Oliver Parker (2009) , consigliato a domicilio</p>	<p>Primo trimestre : in aula</p> <p>On line</p>
---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> · FILM “Il fu Matia Pascal” regia di P.Chenal (1937) consigliati a domicilio · mappe concettuali 	
MODULO 5 LE AVANGUARDIE	<p><i>Il manifesto del Futurismo, il Manifesto del Dadaismo, il Manifesto del Surrealismo, l’Espressionismo</i> a pp.54-59:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>F.Tommaso Marinetti</u> con “<i>La città carnale</i>” e la poesia “L’automobile da corsa”, pp.446-8, , vv.1-30 (cenni). 	

MODULO 6 ERMETISMO POETICO e POESIA DI GUERRA	<p>La poetica italiana dell’ Ermetismo, pp.42-3</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>G. Ungaretti</u>: biografia e poetiche, pp.107-8 - da “<i>L’allegria</i>” le poesie “I fiumi”, “S.Martino del Carso”, “Veglia”, “Fratelli”, “Sono una creatura”, “Soldati”, “Natale”, “Mattina”, da pag.108 a131 - Il nuovo linguaggio poetico di Ungaretti, pag.123. - <u>E. Montale</u>: biografia e Premio NOBEL nel 1975, pp.205-6 : - da “<i>Ossi di seppia</i>” la poesia “Spesso il male di vivere ho incontrato” a pag. 226 ; - “<i>Satura</i>” la poesia “Ho sceso dandoti il braccio”, pag.259. <p>· Video “G.Ungaretti” su Youtube da NON PUOI NON SAPERLO</p>	<p>Secondo pentamestre</p> <p>in aula</p> <p>on line</p>
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> · Istituto LUCE: “Immagini dal fronte” · mappa concettuale 	
<p>MODULO 7</p> <p>LETTERATURA CONTEMPORANEA</p>	<p>Presentazione in Istituto a Dicembre 2019 del testo “<i>L’ultimo Carnevale</i>” do <u>Paolo Malaguti</u> (2019), ed Solferino:</p> <ul style="list-style-type: none"> - partecipazione alla presentazione per tutta la classe (cenni). 	<p>Secondo pentamestre In aula</p>
<p>MODULO 8</p> <p>IL NUOVO ROMANZO EUROPEO ed</p> <p>IL NEOREALISMO DEL ‘900 CON LA NARRATIVA DI RESISTENZA</p>	<p>L’evoluzione del romanzo tra ‘800 e ‘900 e l’antiromanzo, pp.672-677:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>F. Dostoevskij</u> con “<i>Delitto e castigo</i>”, brano “Delitto e fuga”, pp.678-683; - <u>L. Tolstoj</u> con “<i>Anna Karenina</i>” brano “La morte di Anna”, pp.686-691. <p>La narrativa di resistenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>P. Levi</u>: biografia: - da “<i>Se questo è un uomo</i>” il brano “Sul fondo” a pag.305-310; - <u>I. Calvino</u> : biografia: - da “<i>Il sentiero dei nidi di ragno</i>” il brano “La pistola” a pag. 368-371; <ul style="list-style-type: none"> · FILM: “Una giornata particolare” di E.Scola (1977) con Sofia Loren e Marcello Mastroianni, consigliata visione a domicilio; · FILM : “Pearl Harbor” , regia di Michael Bay (2001) visto in classe, consigliato a domicilio; · FILM: “Perlasca un eroe italiano”, regia di Alberto Negrin con Luca Zingaretti (2002) visto in classe. 	<p>Secondo pentamestre</p> <p>On line</p>

	. mappe concettuali	
MODULO 9 IL QUOTIDIANO IN CLASSE	<p>ATTUALITA' : lettura di testate giornalistiche nazionali e locali su problematiche di interesse per i ragazzi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il cambiamento climatico, i problemi ecologici e i "F.F.F." di Greta Thumberg - Il mondo del lavoro, economia/finanza - Politica europea e globale. 	Una volta al mese nel primo trimest: In aula
MODULO 10 : SCRITTURA	<p>Laboratorio di scrittura secondo le <u>direttive per l'Esame di Stato di cui alla nota ministeriale MIUR 3050 del 4/10/'18:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. analisi del testo poetico e prosastico e commento, 2. analisi testi su TIPOLOGIA A , B , C. 3. Il Curriculum Europeo. 	Tutto l'A.S.

Rappresentanti degli studenti

La docente
Prof.ssa Maria Monica Avanzi

Legnago, 30/05/2020.

PROGRAMMA SVOLTO DI STORIA

CLASSE 5° EL-EN a.s. 2019/2020

Docente: prof.ssa Nicoletta Ghirelli

PROGRAMMA SVOLTO IN PRESENZA

TRIMESTRE

- Le grandi potenze di fine Ottocento (Unità 14 – volume 4)
 - La Francia della Terza Repubblica e l'affare Dreyfus
 - La Germania da Bismarck a Guglielmo II
 - L'Inghilterra nell'età vittoriana
 - L'espansione degli Stati Uniti e la guerra di Secessione
 - La nascita del Giappone moderno

- La spartizione imperialistica del mondo (Unità 15 – volume 4)
 - Imperialismo
 - La spartizione dell'Africa
 - La spartizione dell'Asia
 - La crisi delle relazioni internazionali

- Le radici del Novecento: la Società di massa (Unità 1 – volume 5)
 - Che cos'è la società di massa
 - Il dibattito politico e sociale
 - Nazionalismo e razzismo
 - L'invenzione del complotto ebraico e il sogno sionista

- L'età giolittiana (Unità 2 – volume 5)
 - I caratteri generali dell'età giolittiana
 - Il doppio volto di Giolitti
 - Tra successi e sconfitte

- La Prima Guerra Mondiale (Unità 3 – volume 5)
 - Cause e inizio della guerra
 - L'Italia in guerra
 - La grande guerra
 - L'interno delle trincee
 - La tecnologia al servizio della guerra
 - Il genocidio degli Armeni
 - I Trattati di pace

- La rivoluzione russa (Unità 4 – volume 5)
 - L'impero russo nel XIX secolo
 - Tre rivoluzioni
 - La nascita dell'U.R.S.S.
 - L'U.R.S.S. di Stalin

- Il primo dopoguerra (Unità 5 – volume 5)
 - I problemi del dopoguerra e il disagio sociale
 - Il biennio rosso

- Dittature, democrazie e nazionalismo (sintesi)
- L'Italia tra le due guerre: il fascismo (Unità 6 – volume 5)
 - La crisi del dopoguerra
 - Il biennio rosso in Italia
 - La marcia su Roma
 - La dittatura fascista
 - L'Italia fascista
 - L'Italia antifascista

PENTAMESTRE

- La crisi del 1929 (Unità 7 – volume 5)
 - Gli “anni ruggenti”
 - Il *Big Crash*
 - Roosevelt e il *New Deal*
- Il nazismo e la crisi delle relazioni internazionali (Unità 8 – volume 5)
 - La Repubblica di Weimar
 - Dalla crisi economica alla stabilità
 - La fine della Repubblica di Weimar
 - Il nazismo
 - Il Terzo Reich
 - Economia e società
 - Gli anni Trenta: nazionalismo, autoritarismo e dittature. La politica estera di Hitler
 - La guerra civile spagnola
 - Verso la guerra

PROGRAMMA SVOLTO CON LA DIDATTICA A DISTANZA

- La seconda guerra mondiale (Unità 9 – volume 5)
 - 1939-40: la “guerra lampo”
 - 1941: la guerra mondiale
 - Il dominio nazista in Europa
 - 1942-43: la svolta
 - 1944-45: la vittoria degli Alleati
 - Dalla guerra totale ai progetti di pace
 - La guerra e la Resistenza in Italia dal 1943 al 1945
 - Il dramma dell'Istria: le foibe
- Le origini della Guerra Fredda (Unità 10 – volume 5)
 - Gli anni difficili del dopoguerra e la nascita dell'ONU
 - Il processo di Norimberga
 - La divisione del mondo
 - La grande competizione
 - La comunità europea
- La decolonizzazione (Unità 11 – volume 5)
 - Il processo di decolonizzazione
 - La decolonizzazione del Medio Oriente

- La decolonizzazione in Asia (India e non violenza di Gandhi)
- La decolonizzazione nel Maghreb (Egitto e crisi di Suez)
- L'apartheid in Sudafrica e la figura di Nelson Mandela

- La distensione (Unità 12 – volume 5)
 - Il disgelo
 - Mao e il destino della Cina (sintesi)
 - La nuova frontiera (sintesi)
 - La guerra del Vietnam (sintesi)
 - Aree di tensione (La questione palestinese)

- L'Italia repubblicana: dalla ricostruzione agli anni di piombo (Unità 13 – volume 5)
 - L'urgenza della ricostruzione (sintesi)
 - Dalla monarchia alla repubblica
 - Il centrismo
 - Il “miracolo economico”
 - Dal centro sinistra all'autunno caldo
 - Gli anni di piombo

- La crisi della Prima Repubblica (Unità 14 - volume 5)
 - La lotta alla mafia (sintesi)
 - Tangentopoli (sintesi)

- L'Unione Europea (Unità 17 – volume 5)

- La Costituzione Italiana:
 - Articoli 1-12 - Principi fondamentali
 - Parte I - diritti e doveri del cittadino
 - Parte II – ordinamento della Repubblica

- L'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile (e la precedente Agenda 21)
- Le Conferenze ONU sui cambiamenti climatici (dal protocollo di Kyoto alla prossima COP26)
- Le Carte internazionali in difesa dei diritti umani

Legnago, 30-05-2020

I rappresentanti degli studenti

La docente

Prof.ssa Nicoletta Ghirelli

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

CLASSE 5° EL-EN a.s. 2019/2020

Docente: prof.ssa Rossetto Cristina

Testi adottati:

La matematica a colori- edizione verde per il secondo biennio-Petrini-Sasso

PROGRAMMA SVOLTO IN PRESENZA

1. Studio di funzione

- Punti stazionari : massimi , minimi relativi e flessi a tangente orizzontale mediante lo studio della derivata prima;
- Concavità e flessi a tangente obliqua mediante lo studio della derivata seconda ;
- Studio completo di funzione : dominio, intersezione con gli assi cartesiani, segno, asintoti, massimi e minimi relativi, grafico.

2. Integrazione indefinita

- Funzione primitiva;
- Integrale indefinito;
- Proprietà dell'integrale indefinito ;
- Integrali indefiniti immediati di funzioni elementari e composte;
- Integrazione per scomposizione;
- Integrazione per sostituzione;
- Integrazione per parti;
- Integrazione di funzioni razionali fratte.

4. Integrazione definita

- Area del trapezoide;
- Definizione di integrale definito;
- Proprietà dell'integrale definito;

PROGRAMMA SVOLTO CON LA DIDATTICA A DISTANZA

- Funzione integrale e suo significato geometrico;
- Teorema fondamentale del calcolo integrale
- Formula fondamentale del calcolo dell'integrale definito
- Calcolo di integrali definiti;
- Applicazioni dell'integrale definito (area di un dominio piano, volume di un solido di rotazione).

Legnago 30/05/2020

Docente

Rappresentanti di classe

RELIGIONE CATTOLICA

DOCENTE: Fanton Valentina

Programma svolto (in presenza)

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Percorsi</i>
	Lo studente:	
		L'UOMO E LA RELIGIONE <i>Lezioni</i>
La persona umana fra le novità tecnico-scientifiche e le ricorrenti domande di senso	<ul style="list-style-type: none">• coglie i rischi e le opportunità delle tecnologie informatiche e dei nuovi mezzi di comunicazione sulla vita religiosa• traccia un bilancio sui contributi dati dall'insegnamento della religione cattolica per il proprio progetto di vita, anche alla luce di precedenti bilanci	<ul style="list-style-type: none">• Che cosa è "cultura"?• Documento-video: "La cultura è tutto" di A. Camilleri, intervista-monologo.• Documento: G. Gaber, "La libertà" non è star sopra un albero... (Gaber-Luporini, "Far finta di essere sani" spettacolo)

La dottrina sociale della Chiesa: la persona che lavora, i beni e le scelte economiche, l'ambiente e la politica

- riconosce in situazioni e vicende contemporanee modi concreti con cui la Chiesa realizza il comandamento dell'amore
- individua nella Chiesa esperienze di confronto con la Parola di Dio, di partecipazione alla vita liturgica, di comunione fraterna, di testimonianza nel mondo

- Dinamiche del soprannaturale
- Interiorizzare la Legge. La Legge di Dio aiuta l'uomo
- L'abito morale. Tutte le norme sono morali? (pag. 292, "Il coraggio della felicità")
- Scheda critica del Film "Vita di Pi" di Ang Lee, USA 2012
- Il racconto ha un che di dolcemente romanzato ma intanto la descrizione di quell'inferno serve al copione per scrivere pagine di accorato lirismo filosofico, per entrare a piedi uniti nei temi 'alti' della religione, del fatalismo, della ragione e del destino (cfr. Film "Vita di Pi" di Ang Lee, USA 2012)
- Questa volta, nella barca, di uomini ce n'è uno soltanto. Per non parlare della tigre. Ciascuno con le

loro armi: per il sedicenne indiano Pi, quelle della speranza; per Richard Parker, il famelico felino del Bengala, l'istinto. (cfr. Film "Vita di Pi" di Ang Lee, USA 2012)

- L'allegoria si presta a più di un'interpretazione. La tigre con cui Pi deve misurarsi in un difficile e abbacinante confronto quotidiano che implica
- la sopravvivenza, è un insieme di cose. Sta a significare in prima battuta l'età adulta. Pi vive un'adolescenza magica e poetica finché non lascia l'India. Il naufragio è il trauma del passaggio dalla giovinezza spensierata alla fase in cui l'uomo si ritrova, smarrito e sballottato, a fare i conti con le difficoltà

della vita. La tigre è l'espressione del mondo dei grandi. Un mondo feroce, che non lascia scampo ai deboli, agli illusi, a chi non impara velocemente a difendersi. Pi ci riesce. (cfr. Film "Vita di Pi" di Ang Lee, USA 2012)

- "Chi è VERAMENTE Pi? E soprattutto: CHI è VERAMENTE Richard Parker?" (Lavori di coppia, Film)
- "Il regista: "Sta a ciascun lettore decidere di cosa parla Vita di Pi. [...] Quella di Pi e della tigre è una storia che parla di una scelta esistenziale. Come vivi la tua vita? Sei pilotato dai categorici editti del raziocinio o aperto a possibilità più prodigiose?". E dunque di che cosa

		parla il film?" Lavori di coppia
Il Concilio Vaticano II: storia, documenti, ed effetti nella Chiesa e nel mondo	riconosce le linee di fondo della dottrina sociale della Chiesa e gli impegni per la pace, la giustizia e la salvaguardia del creato	<ul style="list-style-type: none"> • La vita oltre la morte; escatologia egizia, cristiana e archetipi universali in 'Stairway To Heaven' dei Led Zeppelin • Escatologia egizia e concetto di "giudizio" soprannaturale • La bilancia e la scala: gli archetipi del Giudizio eterno • Cosa è libertà?" Brainstorming • Il fenomeno del "politically correct"
L'insegnamento della Chiesa sulla vita, il matrimonio e la famiglia	motiva le scelte etiche dei cattolici nelle relazioni affettive, nella famiglia, nella vita dalla nascita al suo termine	<ul style="list-style-type: none"> • Catechismo della Chiesa Cattolica, la definizione di peccato (art. 1849). • Documento: "Peccato!", discussione • Il concetto di "peccato" in una società secolarizzata

Argomenti pluridisciplinari per il colloquio

- L'etica nel mondo dei social media

- Libert  morale e il valore della Vita (cfr., *Vita di Pi*, Film)
- Il rapporto tra verit  e libert 

La docente
Valentina Fanton

I rappresentanti

Legnago, 30-05-2020

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
PROGRAMMA SVOLTO
Classe V sez. EL EN
Anno Scolastico 2019/2020

Conoscenza della classe ed illustrazione di una “lezione tipo”.

Visione del programma.

Le qualità motorie: definizione, spiegazione, la loro importanza, come le sviluppiamo.

Le qualità motorie; la forza resistente: definizione, spiegazione, esercizi per il suo sviluppo, come allenarla, test conclusivi.

Le qualità motorie; la coordinazione: definizione, spiegazione, come si sviluppa, sensazioni percettivo-motorie, tempismo, indipendenza segmentaria, tensione muscolare, come si allena e test conclusivi.

Le qualità motorie; la mobilità articolare: definizione, spiegazione, come si sviluppa, da cosa dipende, come si allena, test conclusivi con utilizzo di piccoli attrezzi.

Le qualità motorie; la forza veloce: definizione, spiegazione, come si sviluppa, come si allena, esercizi per il suo sviluppo e test.

Giochi di squadra: la pallamano. Cos'è, come ci si muove, da cosa dipende. Visione dei fondamentali, posizioni di gioco, regolamento; valutazioni: tiro, palleggio, passaggio, fase difensiva.

Giochi di squadra: il calcetto. Cos'è, come si gioca, regole e ruoli. Simulazione di una partita, attività con classe divisa a gruppi, test e valutazione, considerando capacità, impegno e partecipazione.

La precisione oculo-manuale: esecuzione del tiro con una mano e obiettivo colpire il bersaglio prefissato.

Giochi di squadra: la pallacanestro. Regolamento, visione e sviluppo teorico–pratico dei fondamentali di gioco: tiro, palleggio, passaggio. Divisione della classe in gruppi, svolgimento dei giochi di squadra e valutazioni conclusive.

Giochi di squadra: la pallavolo. Regolamento, visione e sviluppo teorico–pratico dei fondamentali di gioco: battuta, palleggio, bagher, muro. Divisione della classe in gruppi, svolgimento dei giochi di squadra e valutazioni conclusive.

Giochi di squadra: Pallabase. Regolamento, cos'è come si gioca. Fondamentali di gioco, simulazione partite, valutazione.

Primo soccorso: nozione di base sul primo soccorso.

Invio di materiale tramite link, power point, e lezioni in aula virtuale nel periodo di dad.

Durante le attività a distanza tutti gli alunni hanno partecipato in modo continuativo anche se tutta la parte del programma da svolgere in ambito pratico ha avuto una rilevante ripercussione essendo venuta meno. Alla conclusione dell'anno scolastico tutti hanno raggiunto risultati positivi, ampliando le loro conoscenze sportive. Il comportamento è stato nel complesso corretto e abbastanza responsabile, sia tra di loro, che nei riguardi dell'insegnante.

I rappresentanti

Il Docente

Prof. Mutti Alessio

Legnago, 30 Maggio 2020

PROGRAMMA SVOLTO DI INGLESE
PROF: FABIO ERNESTO TAGETTI

Le pagine indicate si riferiscono al testo KIARAN O'MALLEY *English for New Technology*, Pearson, volume unico, 2018.

La sigla YT indica l'utilizzo di un video dal canale digitale YouTube (link indicato). Di altri punti sono precisate le fonti.

- 1. Pros and Cons of digital teaching (your own experience)**
- 2. A film: 2001 A Space Odyssey by Stanley Kubrick (an intro to AI): sum up and concentrate on HAL**
- 3. The most common application fields of AI: industry, medical applications etc...**
- 5. Choosing a Security System, p. 138 main book**
- 6. Introducing Automated Systems, p. 139 main book**
- 7. The basics of the Arduino: technicalities and personal experiences**
<https://www.youtube.com/watch?v=CqrQmQqpHXc>
<https://www.youtube.com/watch?v=p40OetppIDg>
- 8. Safety at Work (p. 104 e p.216)**

6. Insegnamento di una disciplina non linguistica in lingua straniera con metodologia CLIL.

Per l'articolazione di Elettronica, le modalità per l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera è stato attivato con metodologia CLIL fra le materie di Inglese (prof. Tagetti) ed Elettrotecnica ed Elettronica (prof. Grieco.) .

Come previsto nelle Linee Guida per il passaggio al nuovo ordinamento degli Istituti tecnici (si fa riferimento alla nota MIUR n.25/7/2014, punto 4) è stato sviluppato un modulo didattico in sinergia con il docente di Elettronica.

È stato deciso di trattare l'argomento "The Basics of the Arduino" e sono stati stabiliti i contenuti da presentare in lingua inglese. L'argomento concordato riguarda le caratteristiche di base del modulo Arduino (primo link qui sotto) e le differenze con Raspberry (nel secondo link). In entrambi i casi si tratta di video in L2 tratti da Youtube, già sopra indicati:

<https://www.youtube.com/watch?v=CqrQmQqpHXc>

<https://www.youtube.com/watch?v=p40OetppIDg>

SISTEMI AUTOMATICI

DOCENTE : Prof. DEMO MATTEO

DOCENTE TECNICO PRATICO : Prof. AMBROSANO LUIGI

PROGRAMMA SVOLTO PER L'ANNO SCOLASTICO 2019/2020

Trimestre

Modulo 1: Conversione digitale-analogico e analogico-digitale

- Tecniche digitali
- Condizionamento, acquisizione, digitalizzazione e distribuzione dati (multiplexer analogico, sample-hold)
- Conversione digitale-analogico (DAC, quanto, fondo scala)
- Campionamento (teorema di Shannon, aliasing, analisi spettrale)
- Conversione analogico-digitale (ADC, quantizzazione, errore di quantizzazione, tempo di conversione, sample/hold, interfacciamento con uP, rapporto S/N, ENOB, principali tipologie di ADC)
- Conversione analogico-digitale con microcontrollori (ADC integrato nel microcontrollore PIC16F877A)
- Cenni sull'analisi armonica dei segnali (sviluppo in serie di Fourier e spettro)

Modulo 2: Teoria dei sistemi

- Modello lineare stazionario (cenni su equazione differenziale, soluzioni equazione differenziale omogenea, risposta libera e forzata)
- Richiami sulla trasformata e l'antitrasformata di Laplace
- Richiami sulla funzione di trasferimento
- Richiami di algebra degli schemi a blocchi
- Richiami sulla trasformata di Laplace dei componenti elettrici fondamentali
- Sistemi di secondo ordine (circuito RLC)

Pentamestre

Continuazione Modulo 2: Teoria dei sistemi

- Richiami sul diagramma di Bode
- Diagramma di Nyquist

Modulo 3: Controlli automatici

- Generalità e classificazione dei sistemi di controllo (a catena aperta, on-off, a catena chiusa, a previsione o feedforward, programmati)
- Integrale e blocco integratore, derivata e blocco derivatore
- Controllo statico
- Definizione di sistema tipo 0, 1, 2.
- Comportamento dei sistemi in regime transitorio e permanente

- Analisi dell'errore a regime per sistemi di tipo 0, 1, 2, con diversi ingressi canonici
- Effetto della retroazione sui disturbi
- Controllo dinamico

Argomenti svolti durante la fase di didattica a distanza

Continuazione Modulo 3: Controlli automatici

- Controlli P, I, D.
- Stabilità (sistemi instabili, sistemi asintoticamente e marginalmente/semplimente stabili)
- Criteri di stabilità (Nyquist, Nyquist ristretto, Bode)
- Metodi di stabilizzazione
- Progetto e dimensionamento di reti correttive (rete anticipatrice, rete ritardatrice)

Modulo 4: Cenni sugli alimentatori switching

- Confronto tra alimentatore lineare e alimentatore switching
- Modulazione PWM
- Convertitore Buck (step-down)

LABORATORIO

Trimestre

- Utilizzo del software di simulazione Multisim
- Simulazione mediante Multisim di un sistema di conversione analogico-digitale e digitale-analogico, valutazione dell'errore di quantizzazione
- Simulazione mediante Multisim di un sistema del secondo ordine (circuito RLC) e valutazione della risposta in funzione della variazione del parametro R

Pentamestre

- Realizzazione pratica di un semplice sistema di conversione analogico-digitale mediante l'utilizzo di ADC a 8 bit ZN427E-8 e/o ZN448E, timer NE555, decoder driver a 7 segmenti DM9368N
- Programmazione in linguaggio C++ del microcontrollore PIC16F877A mediante ambiente di sviluppo MPLAB IDE
- Cenni sull'interrupt nei microcontrollori
- Realizzazione del programma C++ per il controllo in catena aperta di un convertitore dc-dc buck mediante l'utilizzo del microcontrollore PIC16F877A e dei suoi moduli periferici (ADC, CCP-pwm, TIMER) e dell'interrupt

Argomenti svolti durante la fase di didattica a distanza

- Elementi di programmazione in linguaggio C++ tramite ambiente di sviluppo Dev-C++: sintassi e operatori fondamentali, funzioni (prototipo, librerie, parametri attuali/formali, variabili globali/locali, passaggio parametri per valore e per indirizzo) e funzioni ricorsive

- Prosecuzione dell'implementazione del programma C++ per il controllo in catena aperta di un convertitore dc-dc buck mediante l'utilizzo del microcontrollore PIC16F877A e dei suoi moduli periferici (ADC, CCP-pwm, TIMER) e dell'interrupt.
- Introduzione al pacchetto di simulazione MATLAB

Legnago, 30/05/2020

Firme dei Docenti

Prof. Matteo Demo

Prof. Luigi Ambrosano

MATERIA : Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici

DOCENTE: Prof. Bortolazzi Mirko

DOCENTE TECNICO-PRATICO: Prof. Ambrosano Luigi

PROGRAMMA SVOLTO

TRIMESTRE

Modulo 1: Trasduttori

- Caratteristiche dei trasduttori:
 - Funzione di trasferimento.
 - Campo di misura.
 - Linearità.
 - Sensibilità.
 - Precisione.
- Trasduttori di posizione: trasduttori resistivi, capacitivi e induttivi; estensimetri; trasduttori angolari; encoder assoluti e incrementali.
- Trasduttori di velocità e accelerazione: dinamo tachimetrica; sensori di prossimità ad effetto Hall.
- Trasduttori di pressione.
- Trasduttori di temperatura: termistori PTC ed NTC; termocoppie; RTC, a circuito integrato.
- Trasduttori di livello a galleggiante e capacitivi.
- Principali circuiti di condizionamento.
- Conversione A/D:
 - caratteristiche generali;
 - convertitori ad approssimazioni successive;
 - convertitori parallelo (flash converter).
- Conversione D/A:
 - caratteristiche generali;
 - convertitori a resistenze ponderate;
 - convertitori con rete resistiva tipo R-2R.

Attività di laboratorio

- Realizzazione con Arduino della lettura del sensore di temperatura LM35 con creazione del relativo circuito di condizionamento.
- Simulazione con Proteus del controllo con Arduino del sensore DS18B20.

Modulo 2: Dispositivi Fotoelettrici

- Effetti fotoelettrici.
- Fotodiodi, fototransistor e principio di funzionamento delle celle solari.
- Fotoemettitori: diodi LED, display a LED e display a cristalli liquidi
- Fibra ottica (cenni).
- Caratteristiche della luce Laser (cenni).

Attività di laboratorio

- Realizzazione con Arduino della scrittura di un display LCD.

PENTAMESTRE

Modulo 3: Attuatori elettromeccanici

- Motori in corrente continua
- Motori brushless
- Pilotaggio ON-OFF semplice, a semiponte e a ponte H.

Attività di laboratorio

- Inizio controllo di temperatura utilizzando la tecnica PWM.

Argomenti svolti durante la fase di didattica a distanza

Continuazione Modulo 3: Attuatori elettromeccanici

- Regolazione della velocità in catena aperta e catena chiusa.
- Regolazione della velocità PWM..

Attività di laboratorio

- Conclusione controllo di temperatura utilizzando la tecnica PWM..

Modulo 4: Componenti elettronici di potenza

- Il transistor come interruttore.
- Tiristori SCR, TRIAC, DIAC e GTO.
- Principali circuiti di innesco dei tiristori.

Argomenti da trattare previsti per il mese di Maggio fino al termine delle lezioni

Modulo 5: Elettronica ed ecologia

- I rifiuti elettronici RAEE.
- Restrizioni all'uso di sostanze pericolose nella costruzione di apparati elettronici.
- Marcatura dei prodotti.

Modulo 6: Diritto del lavoro

- I contratti di lavoro.
- Lo statuto dei lavoratori.
- Il diritto di sciopero.
- La tutela previdenziale dei lavoratori.
- La sicurezza sui luoghi di lavoro.

Modulo 7: (Cenni) Economia aziendale e marketing

- Contabilità.
- Piano dei conti.
- Costi.
- Prezzo di vendita dei prodotti.

- **(Cenni)La qualità nell'impresa**
- Le norme UNI EN ISO 9001.
- Certificazione di qualità.

Legnago 30/05/2020

Firme dei Docenti

Bortolazzi Mirko

Ambrosano Luigi

Firme dei Rappresentanti

PROGRAMMA SVOLTO ELETTRONICA

PROF: GRIECO GAETANO

Richiami sugli A.O. UD-1

Amplificatore operazionale con elementi non lineari

Raddrizzatore a semplice semionda e a doppia semionda
Circuiti limitatori con diodi e zener

Amplificatori operazionali reali

Slew rate
CMMR

Filtri attivi UD-2

Generalità
Diagrammi di Bode delle principali tipologie
Celle fondamentali: a retroazione positiva semplice (Sallen- Key), retroazione negativa multipla
Tecniche di approssimazione (Butterworth, Chebyshev, Bessel)

Generatori di forme d'onda UD-3

Con operazionali

Astabile,

Con timer 555

Astabile

Generatori sinusoidali

Aspetti generali, condizioni per l'oscillazione
Oscillatori per bassa frequenza (a sfasamento, Wien)

Generalità sui sistemi di acquisizione ed elaborazione dei segnali analogici UD-4

La struttura di un sistema di acquisizione e distribuzione dati
I trasduttori e i loro circuiti di condizionamento
La conversione A/D, quantizzazione
Il teorema del campionamento e i fenomeni di aliasing
I Sample&Hold e i sistemi di moltiplicazione dei segnali
La conversione D/A

I convertitori D/A

Generalità
Convertitori a resistori pesati
Convertitori R-2R a scala
Convertitori R-2R a scala invertita
Specifiche dei convertitori D/A
Interfacciamento

Convertitori A/D

- Generalità
- Convertitori ad approssimazioni successive
- Convertitori Flash
- Interfacciamento

Convertitori V/F e F/V (da svolgere)

Laboratorio

- L'amplificatore differenziale: simulazione con Proteus e/o Multisim, realizzazione pratica
- Il comparatore a trigger di Schmitt: simulazione con Proteus e/o Multisim, realizzazione pratica

- Filtri attivi del I e II ordine, dimensionamento e risposta in frequenza: simulazione con Proteus e/o Multisim, realizzazione pratica
- Circuito S&H: simulazione con Proteus e/o Multisim, realizzazione pratica
- Generatore di segnali con DAC (a componenti discreti) a resistori pesati: simulazione con Proteus e/o Multisim, realizzazione pratica

Scansione temporale degli argomenti svolti

UD-1		
Prerequisiti	Contenuti	Periodo
L'amplificatore operazionale. Teoremi delle reti elettriche.	Ripasso sugli A.O. Comparatore ad una soglia e con isteresi. Integratore ideale e reale. Derivatore ideale e reale Amplificatore operazionale con elementi non lineari Raddrizzatore a semplice semionda e a doppia semionda Circuiti limitatori con diodi e zener Amplificatori operazionali reali Slew rate CMMR	Settembre-Ottobre-Novembre

UD-2		
Prerequisiti	Contenuti	Periodo
L'amplificatore operazionale. La risposta in frequenza (Bode)	I filtri attivi Concetti generali - Filtri attivi a reazione positiva semplice. - Filtri attivi a reazione negativa multipla.	Novembre-Dicembre

UD-3.1		
Prerequisiti	Contenuti	Periodo
L'amplificatore operazionale. La retroazione positiva.	Multivibratori astabili con amplificatore operazionale. Il temporizzatore integrato 555 come astabile Generatori di rampa e di onda triangolare	Durante la fase di chiusura

UD-3.2		
Prerequisiti	Contenuti	Periodo
L'amplificatore operazionale. La retroazione positiva.	Oscillatori sinusoidali - Condizione di innesco di oscillazioni: criterio di Barkhausen - Oscillatori per basse frequenze con amplificatore operazionale: a sfasamento, a ponte di Wien, in quadratura. - Convertitori V/F e F/V	Durante la fase di chiusura

UD-4		
Prerequisiti	Contenuti	Periodo
L'amplificatore operazionale.	Acquisizione ed elaborazione dei segnali - Il campionamento. - Sistemi di acquisizione dati: schemi a blocchi e problemi relativi all'interfacciamento, all'acquisizione, al condizionamento, alla trasmissione di segnali analogici e digitali. - Conversione digitale-analogica: convertitori D/A: parametri caratteristici (risoluzione, linearità, errore di off-set) - Realizzazione circuitale dei DAC con rete a resistori pesati e con rete a scala R-2R - Conversione analogico-digitale: convertitori A/D: parametri caratteristici (risoluzione, errore di quantizzazione, tempo di conversione, slew-rate)	Gennaio - Febbraio

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DI ELETTRONICA

PRINCIPALI TIPOLOGIE DI PROVE

VOTO	TIPO DI PROVA	PREVALENTEMENTE ADATTA PER ACCERTARE
SCRITTO PRATICO	<ul style="list-style-type: none"> - Risoluzione di problemi - Quesiti a risposta aperta 	le abilità complesse (capacità di analisi, sintesi, di giudizio)
	<ul style="list-style-type: none"> - Pratico - Esercizi applicativi - Test 	la capacità di applicazione
ORALE	<ul style="list-style-type: none"> - Interrogazione - Quesiti a risposta aperta - Prove semistrutturate 	<ul style="list-style-type: none"> • il livello delle conoscenze; • i processi cognitivi elevati (capacità di analisi, sintesi, di giudizio) • le abilità di relazione e di comunicazione • le capacità di espressione linguistica
	Quesiti a scelta multipla	<ul style="list-style-type: none"> 3. il livello di comprensione; 4. il corretto uso delle conoscenze acquisite;

GRIGLIA DELLA PROVA ORALE

Indicatori	Descrittori	voto
Rispondenza alla traccia	Lo studente non risponde a quanto richiesto	2
	Lo studente risponde solo ad alcune richieste in modo parziale e generico	3
	Lo studente risponde solo ad alcune richieste	4
	Lo studente risponde a tutte le richieste in modo superficiale, generico ed impreciso	5
	Lo studente risponde alle richieste fondamentali in modo generico ma corretto	6
	Lo studente risponde alle richieste fondamentali in modo esauriente	7
	Lo studente risponde a tutte le richieste in modo esauriente	8
	Lo studente risponde a tutte le richieste in modo esauriente, coordinato e a volte approfondito	9
	Lo studente risponde a tutte le richieste in modo esauriente, approfondito	10
Correttezza nell'uso della simbologia e terminologia specifica	Uso del tutto inadeguato	2
	Uso non appropriato ed in parte inadeguato	3
	Uso non appropriato	4
	Uso approssimativo ed incerto	5
	Uso limitato ma appropriato	6
	Uso essenziale ed appropriato	7
	Uso adeguato e corretto	8
	Uso corretto e sicuro	9
Uso corretto e articolato	10	
Chiarezza espositiva	Non espone	2
	Pochi segni isolati e parziali	3
	Non strutturata ed organizzata in modo poco logico	4
	Costituita da frasi isolate non sempre pertinenti	5
	Costituita da frasi brevi a volte imprecise	6
	Costituita da frasi brevi ma corrette e logiche	7
	Abbastanza organizzata da un punto di vista logico e con frasi puntuali e corrette	8
	Organizzata logicamente e costituita da frasi articolate e corrette	9
	Bene organizzata da un punto di vista logico e costituita da frasi articolate e ricche di riferimenti	10

GRIGLIA DI CORREZIONE DELLE PROVE SCRITTE

Indicatori	Livello di prestazione	Voto max 10
Correttezza e completezza della risposta	Risponde a tutte le richieste in modo esauriente (Conoscenza completa, corretta, approfondita)	$6 \leq p \leq 7$
	Risponde a tutte le richieste con qualche incertezza (Conoscenza essenziale ma con incertezze)	$4 \leq p < 6$
	Risponde solo ad alcune richieste in modo esauriente (Conoscenza essenziale ma con qualche lacuna)	$2 \leq p < 4$
	Non risponde a quanto richiesto (Conoscenza con molte lacune)	$1 \leq p < 2$
Calcoli	Corretti senza errori di unità di misura	1
	Corretti ma con errori di unità di misura	$0,8 \leq p < 1$
	Errore di distrazione, di approssimazione, dell'uso con calcolatrice	$0,5 \leq p < 0,8$
	Errore concettuale	$0 \leq p < 0,5$
Chiarezza di esposizione e giustificazione dei passaggi	Esposizione chiara e passaggi in sequenza logica	1,5
	Esposizione chiara ma passaggi non sempre logici	1
	Esposizione e passaggi poco chiari	0,5
Commento sul procedimento, originalità	Procedimento con soluzione originale (diversa da soluzione già adottata in fase di esercitazione in aula)	0,5
Compito consegnato in bianco	Esclude tutti gli altri indicatori	Voto finale: 2/10

GRIGLIA DI CORREZIONE DELLE PROVE PRATICHE

Indicatori	Livello di prestazione	Punteggio Totale 10
Lavoro	Circuito funzionante eseguito con precisione e pulizia, cablaggio razionale e ordinato.	$3 \leq p < 4$
	Circuito funzionante eseguito con qualche incertezza ma con cablaggio disordinato (essenziale ma con incertezze)	$1 \leq p < 3$
	Circuito non funzionante per uso di apparecchiature improprio e/o non funzionanti, ma eseguito con cablaggio accettabile.	$0,5 \leq p < 1$
	Circuito realizzato parzialmente e male.	$p < 0,5$
Schema elettrico	Corretto	1
	Approssimato	$0,3 \leq p < 0,8$
	Errato/mancante	0
Organizzazione dell'area di lavoro	Chiara, completa e con sequenza logica	1,5
	Imprecisa, disordinata	1

	Disposizione confusa	0
Modalità di esecuzione del lavoro	Procedimento con soluzione originale	$1 \leq p \leq 2$
Consegna	Consegna nei termini	1,5
Mancata consegna	(Esclude tutti gli indicatori)	1

GRIGLIA DELLA PROVA STRUTTURATA A RISPOSTA APERTA

QUESITO A RISPOSTA APERTA	
INDICATORI	PUNTEGGIO GREZZO
Risposta nulla o palesemente errata (non possiede le conoscenze essenziali)	0.25 PG
Risposta molto parziale, non del tutto adeguata (possiede alcune conoscenze essenziali)	$1 < PG < 2$
Risposta parziale, sostanzialmente adeguata (possiede le conoscenze essenziali)	PG=2
Risposta quasi completa e corretta (possiede conoscenze adeguate)	$2 < PG$
Risposta completa e corretta (possiede conoscenze complete e dettagliate)	$2.7 < PG$

Per l'assegnazione del voto in decimi al compito si utilizzerà la seguente formula di corrispondenza tra punteggio grezzo (PG) e voto in decimi (VD):

$VQ=(PG*10)/PM$ PM sta per punteggio massimo conseguibile della prova

GRIGLIA DI CORREZIONE DELLA PROVA A RISPOSTA MULTIPLA SULLA BASE DI 30 DOMANDE

DOMANDE A RISPOSTA MULTIPLA			
	Giusta	Non data	Errata
Punteggio	0,33	0	-0,15
Il risultato sarà la somma algebrica, con arrotondamento, delle risposte esatte e di quelle errate			

Legnago 30-05-2020

I docenti

Gaetano Grieco



Luigi Ambrosano

12. ALLEGATI:

ARGOMENTI ASSEGNATI AI CANDIDATI PER L'ELABORATO DI DISCUSSIONE COLLOQUIO

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

ANNO SCOLASTICO 2019/2020

Indirizzo: ITEC - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA
ARTICOLAZIONE ELETTRONICA

Tema di: SISTEMI AUTOMATICI e TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

Indicazioni per il candidato.

Come da indicazioni riportate testualmente nella Circolare 311:

1. L'elaborato è trasmesso dal candidato ai docenti delle discipline di indirizzo per posta elettronica entro il 13 giugno. Ogni candidato lo deve trasmettere tramite mail della scuola vris01400d@istruzione.it entro le ore 12:00 del 13 giugno indicando nell'oggetto della mail: Esame di Stato, Elaborato, cognome nome, classe; con l'elaborato deve essere allegata anche copia di un valido documento di identità del candidato a conferma dell'autenticità del mittente.
2. L'elaborato d'esame può essere trasmesso in formato .PDF oppure .PPT o video informato .WMV utilizzabile con VLC player; l'elaborato deve riportare nella pagina/slide/immagine iniziale l'argomento assegnato, il nominativo del candidato e la classe di appartenenza.
3. L'elaborato una volta trasmesso alla posta elettronica della scuola viene acquisito come definitivo; non saranno accettati altri successivi invii di elaborati in sostituzione di quello pervenuto.

Ulteriori indicazioni della Commissione:

La presentazione dell'elaborato dovrà avere una durata non inferiore ai 10 e non superiore ai 15 minuti.

Nel proprio elaborato il candidato dovrà sviluppare l'argomento assegnato dimostrando la conoscenza e la capacità di utilizzare/progettare/scegliere:

- rappresentazioni di schemi a blocchi;
- sensori e/o attuatori;
- microprocessori/microcontrollori di gestione processo;
- elettronica di controllo/adattamento sia di interfaccia verso i sensori che verso gli attuatori;
- realizzazione di flowchart coerenti all'argomento assegnato;
- eventuali simulazioni.
- eventuale scrittura di codice in un linguaggio di programmazione noto.

Per ciascun argomento, tra quelli indicati di seguito, il candidato dovrà formulare le ipotesi aggiuntive che ritiene opportune.

Elenco degli argomenti per l'elaborato d'esame
Controllo a catena chiusa della movimentazione e della potenza di un laser per lavorazioni predisposte tramite CAD.
Sistema di irrigazione giardino a zone, con sensori di umidità, sensore pioggia, pompa sommersa azionata da inverter. Analisi del sistema di controllo della pressione tramite inverter.
Sistema di regolazione automatica della velocità di un ventilatore in funzione della temperatura.
Controllo remoto a catena chiusa della temperatura di un locale chiuso con eventuali segnalazioni d'allarme qualora la situazione non fosse gestibile dal sistema di controllo (principi di domotica).
Processo di riempimento e pesatura automatizzato.
Discussione/analisi dei misuratori di potenza per biciclette (tipologie: per guarnitura, per pedali, per mozzo ruota, a misura indiretta).
Implementazione dell'algoritmo di calcolo della velocità e del senso di rotazione di un motore collegato ad un encoder.
Controllo automatico di temperatura, salinità, ossigenazione e distribuzione cibo di un acquario tropicale con eventuali allarmi (ad es. se si esaurisce la scorta alimentare o intervengano malfunzionamenti)
Riscaldamento/miscelazione acqua in una piscina per controllare omogeneità della temperatura tramite sensori, adeguato posizionamento di ventole di miscelazione, controllo della corretta percentuale di cloro e modalità di variazione della stessa, con eventuali allarmi qualora il sistema non funzioni correttamente.
Possibile implementazione di un sistema di azionamento automatico dei tergicristalli di un'auto mediante sensore di pioggia.
Discussione/progettazione di Sistema remoto di acquisizione dati di un mezzo in movimento con eventuale regolazione da remoto di alcuni parametri.
Ricerca storica, analisi e simulazione di un oscillatore a ponte di Wien. Discussione dei possibili metodi di innesco/stabilizzazione.
Sistema di monitoraggio della potenza di un pannello fotovoltaico ed analisi/implementazione di un sistema di MPPT (Maximum Power Point Tracker)

GRIGLIA PER L'ORALE

La Commissione assegna fino ad un massimo di quaranta punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

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