



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Istruzione Superiore "N. Miraglia"

Istituti Associati

Liceo Classico "N. Carlomagno" - Lauria

Istituto Tecnico settore Tecnologico "E. Ferrari" - Lauria

Liceo Scientifico Via Pietro Nenni - Rotonda

Via Cerse dello speciale - 85044 LAURIA (PZ)

Tel. 0973823966 - cell. 3939814291

Cod. MIUR: PZIS00600A - Cod. Fiscale 92000130762 - Codice Univoco Fatturazione Elettronica UF7YWT
Sito internet: www.isislauria.gov.it e-mail: pzis00600a@istruzione.it - Pec: pzis00600a@pec.istruzione.it

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
"Enzo Ferrari"
Lauria

Anno scolastico 2017 - 2018

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(D.P.R. 23 luglio 1998 n. 323, art. 5)

Classe 5[^] sezione B

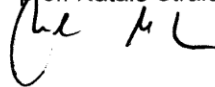
Indirizzo: Elettrotecnica

Il presente documento è stato elaborato dai componenti il Consiglio di classe che qui di seguito sottoscrivono per condivisione:

n.	Cognome e nome	Firma
1	POLICASTRO Alexia	
2	DE SUA Felicia	
3	LABANCA Giuseppe	
4	RUBINO Giuseppe	
5	SCALDAFERRI Nicola	
6	CACACE Roberto	
7	CHIURAZZI Fernando A.	
8	RICCIO Anna	
9	MULIERO Pierpaolo	

Lauria, 10 maggio 2018

Il Dirigente scolastico
prof. Natale Straface



Indice

Il documento del Consiglio di classe

I parte	Profilo professionale Quadro statistico: il Dirigente e i docenti Il Consiglio di classe Composizione della classe
II parte	Presentazione della classe: profilo del livello cognitivo Presentazione della classe: profilo del livello comportamentale Attività curricolari ed extracurricolari Attività integrative
	Programmi delle singole materie: libro di testo, strumenti didattici, contenuti dei percorsi formativi, testi e materiali didattici, metodi didattici, tipologie delle prove di verifica, tempi, obiettivi raggiunti, attività integrative e di recupero Tipologia delle prove e criteri di misurazione e valutazione Percorso pluridisciplinare Area di progetto (I.T.I.S.)
III parte	Dossier alunni: il colloquio
IV parte	Allegati Programmazione didattica della classe Programmazioni disciplinari Relazioni finali dei docenti Griglie per la misurazione e la valutazione delle prove Testi delle prove pluridisciplinari
V parte	Documenti a disposizione della Commissione d'esame <i>Candidati interni</i> Criteri per la valutazione intermedia e finale adottati dalla scuola Regolamento di Istituto Verbali del Consiglio di classe Tabella riepilogativo dei crediti scolastici degli alunni della classe Tabella riepilogativa dei crediti formativi degli alunni della classe Certificazione dei crediti formativi di ciascun candidato interno Pagelle degli alunni della classe Registri personali dei docenti della classe Prove di verifica svolte durante l'anno nelle singole materie Elenco dei libri di testo <i>Candidati esterni</i> Verbale degli esami di ammissione dei candidati esterni Certificazione per l'attribuzione del credito formativo ai candidati esterni Prove di verifica degli esami di ammissione dei candidati esterni

Profilo professionale

SCUOLA: Istituto Tecnico settore Tecnologico

Indirizzo: Elettrotecnico e automazione

PROFILO PROFESSIONALE

Il Perito Industriale specializzato in Elettrotecnica, in possesso di una consolidata formazione generale di base, ha capacità di orientarsi di fronte ai problemi del settore a cui è destinato e di adattarsi al continuo cambiamento delle mansioni e delle metodologie di produzione richieste dal mondo del lavoro.

In particolare il Perito Elettrotecnico è in grado di:

- Analizzare e dimensionare reti elettriche;
- Analizzare le caratteristiche funzionali dei sistemi di generazione, conversione, trasporto ed utilizzazione dell'energia elettrica;
- Sovrintendere alla manutenzione degli impianti elettrici;
- Partecipare al collaudo, alla gestione e controllo di impianti elettrici complessi ed automatizzati;
- Progettare, realizzare e collaudare parti di impianti elettrici con riferimento ai dispositivi per l'automazione;
- Progettare, realizzare e collaudare impianti elettrici domestici;
- Redigere relazioni tecniche, dirigere lavori, comprendere manuali e documenti tecnici.

Quadro statistico

Dirigente scolastico

Posizione giuridica.

Ruolo

Supplente

Anni di servizio 10

Docenti

Posizione giuridica

Ruolo n. 9 Supplenti n.1

Composizione della classe

Classe sezione	Maschi	Femmine	Totale
Numero alunni iscritti	16	0	16
Numero alunni frequentanti	16	0	16
Numero alunni provenienti da altre scuole	0	0	0
Numero alunni ripetenti	0	0	0

Candidati interni

n.	Cognome	Nome	Luogo di nascita	Provincia	Data di nascita
1	CANTISANI	Lino Vincenzo	Tulle (Francia)	EE	07/09/1998
2	FERACO	Francesco	Maratea	(PZ)	17/07/1999
3	IELPO	Marco	Maratea	(PZ)	07/01/1999
4	LABADIA	Francesco	Maratea	(PZ)	17/03/1999
5	LOFRANO	Antonio Elia	Chiaromonte	(PZ)	21/09/1997
6	LO FRANO	Vincenzo	Chiaromonte	(PZ)	27/08/1999
7	MANDARANO	Mario	Praia a Mare	(CS)	11/11/1999
8	MARINO	Antonio	Latronico	(PZ)	17/06/1999
9	MITIDIERI	Domenico	Maratea	(PZ)	07/06/1999
10	PADULA	Paolo	Chiaromonte	(PZ)	06/09/1999
11	RAIMONDO	Antonio	Sapri	(SA)	10/09/1998
12	SARUBBI	Francesco	Maratea	(PZ)	21/02/1999
13	STOICA	Adrian	Costanta - Romania	EE	22/06/1999
14	TARANTO	Francesco	Sapri	(SA)	28/07/1999
15	TEDESCO	Christian	Castrovillari	(CS)	02/12/1999
16	VACCA	Antonio	Castrovillari	(CS)	03/02/1999

Candidati esterni

n.	Cognome	Nome	Luogo di nascita	Provincia	Data di nascita
1					
2					
3					

Consiglio di classe

Cognome e nome	Materia di insegnamento	Rapporto di lavoro (a)	Docente nella classe			Ore di lezione previste	Ore effettive	Ore di attività (b)
			III anno	IV anno	V anno			
POLICASTRO Alexia	Italiano	R	NO	NO	SI			
POLICASTRO Alexia	Storia	R	NO	NO	SI			
DE SUA Felicia	Inglese	R	NO	NO	SI			
LABANCA Giuseppe	Matematica	R	NO	NO	SI			
RUBINO Giuseppe	Sistemi automatici	R	NO	NO	SI			AP8
RUBINO Giuseppe	T.P.S.E.E.	R	NO	NO	SI			
SCALDAFERRI Nicola	Elettrotecnica ed Elettronica	R	NO	SI	SI			
CACACE Roberto	Lab. Elettrotecnica ed Elettronica	NR	NO	NO	SI			
CHIURAZZI Fernando A.	Lab. T.P.S.E.E.	R	NO	SI	SI			
CHIURAZZI Fernando A.	Lab. Sistemi automatici		NO	SI	SI			
RICCIO Anna	Religione	R	NO	NO	SI			
MULIERO Pierpaolo	Scienze Motorie	R	NO	NO	SI			

(a) **R** Ruolo - **NR** Supplente

(b) **RE** recupero – **AP** Approfondimento - **AI** Attività integrative

Presentazione della classe

Profilo concordato dal Consiglio di classe

LIVELLO COGNITIVO

(competenze – abilità - conoscenze)

Nel corso del triennio la classe ha avuto una normale evoluzione con continuità didattica nella maggior parte delle discipline. Sono sempre state effettuate attività di recupero e di approfondimento delle conoscenze. I percorsi formativi sono risultati lineari e adeguatamente organizzati. Nel corso del corrente anno, gli allievi hanno evidenziato interessi diversificati e settoriali, comunque potenzialmente costruttivi. Il lavoro didattico svolto nella classe V B, costituita da 16 alunni, di cui uno ha frequentato solo durante il mese di settembre, ha seguito le linee d'intervento tracciate nella programmazione all'inizio dell'anno scolastico. Le attività previste sono state portate a termine con alcune difficoltà a causa delle ripetute interruzioni didattiche verificatesi nel secondo quadrimestre (chiusura per neve, "Gestione dell'autonomia", viaggio di istruzione). Sul piano cognitivo la classe ha fatto registrare progressi per la maggior parte degli allievi, rispetto al livello di partenza. Il gruppo principale è apparso con sufficiente costanza interessato allo sviluppo del dialogo didattico-educativo. Soprattutto alcuni studenti hanno rafforzato adeguatamente la propria preparazione culturale, migliorando sia nell'esposizione orale sia nella produzione scritta. Durante questo anno conclusivo della scuola secondaria di secondo grado, la maggior parte degli alunni ha dimostrato sufficiente interesse ed una responsabile applicazione, tesa alla maturazione della propria personalità culturale; ha continuato, ad impegnarsi con adeguata puntualità e serietà con sufficiente impegno nello studio. I numerosi suggerimenti metacognitivi forniti nell'arco del percorso formativo sono stati recepiti e messi a frutto. Nel complesso, il gruppo ha conseguito, un livello di preparazione mediamente più che sufficiente. Alcuni studenti, in possesso di valide capacità creative espressive, analitiche e progettuali hanno raggiunto più che accettabili competenze umanistiche e tecno-scientifiche, riuscendo a produrre testi e progetti di varia tipologia abbastanza articolati e adeguatamente corretti. Pochi allievi hanno dimostrato di non aver conseguito una sufficiente padronanza nell'uso delle discipline sviluppate. In virtù dell'impegno profuso dalla maggior parte degli studenti nel consolidare con l'esercitazione le proprie acquisizioni disciplinari, i progressi possono essere ritenuti adeguati quasi per la totalità degli allievi. La padronanza nell'uso delle discipline può ritenersi sufficiente per la maggioranza della classe, che ha imparato a saper utilizzare con sufficiente precisione i termini dello specifico linguaggio letterario, matematico, tecnico e scientifico

I.S.I.S. "N. Miraglia" Lauria (PZ)

Classe V Sez. B

a.s. 2017 – 2018

Presentazione della classe

Profilo concordato dal Consiglio di classe

LIVELLO COMPORTAMENTALE

(Interesse e impegno nella partecipazione al dialogo educativo – assiduità nella frequenza)

Nel corso del corrente anno scolastico, gli alunni della classe V sezione B sono quasi sempre apparsi sufficientemente motivati e disposti ad una responsabile applicazione, tesa alla maturazione della propria personalità culturale. Essi si sono impegnati in maniera quasi sempre adeguata allo studio, mettendo a frutto i tanti suggerimenti comportamentali proposti nell'arco dell'anno. Partecipando, talora anche con spunti personali, al dialogo educativo ed impegnandosi con puntualità nel consolidamento, tramite la personale rielaborazione, delle proprie acquisizioni disciplinari, la classe nel complesso è riuscita ad ottenere mediamente discreti risultati sia da un punto di vista comportamentale educativo che di acquisizioni di nuove competenze. In particolare, sul piano comportamentale, il gruppo, mostrandosi in ogni caso rispettoso nei rapporti interpersonali, ha dimostrato una buona crescita a livello di maturità, soprattutto in termini di rispetto delle regole. La frequenza, per alcuni non è stata costante e ciò ha determinato in alcune materie, la presenza di argomenti e problematiche non adeguatamente approfonditi. Nel complesso la preparazione della classe risulta mediamente abbastanza organica e completa. La maggior parte degli allievi ha contribuito attivamente ai propri avanzamenti culturali. La classe ha evidenziato la propensione al rispetto delle "piccole" regole della convivenza civile e scolastica. In sintesi, essa è diventata nel corso dell'anno sufficientemente matura e pronta ad assumere responsabilità individuali e sociali. Ciascun allievo ha compreso l'opportunità di atteggiamenti responsabili per contribuire al meglio alla crescita personale ed a quella sociale. Anche se quasi esclusivamente limitati agli incontri quadrimestrali scuola – famiglia, con i genitori degli studenti sono stati sempre intrattenuti rapporti cordiali e molto spesso chiarificatori delle personalità degli allievi. Rari sono stati, invece, gli incontri con i genitori durante l'ora settimanale di ricevimento.

Relazione finale CLIL
classe 5^a B
Elettronica ed Elettrotecnica – Art. Elettrotecnica
a.s. 2017/2018

Nel corso del corrente anno scolastico nella classe in oggetto si sono effettuate alcune lezioni della materia SISTEMI AUTOMATICI con metodologia CLIL.

Le lezioni hanno avuto lo scopo di elaborare concetti della materia d'indirizzo in lingua Inglese, realizzando in tal modo un apprendimento integrato della lingua straniera e contenuti non linguistici.

Alcuni allievi hanno colto pienamente lo spirito di una tale metodologia di insegnamento, anche perché in possesso di un vocabolario tecnico-linguistico abbastanza ampio per comprendere la trattazione. Per altri si è notata una certa difficoltà lessicale più che grammaticale.

Nelle lezioni si è cercato di instaurare un dialogo tra gli alunni, ponendo l'argomento trattato più come spunto per la discussione che come centro vero e proprio dell'attenzione. Gli argomenti che si sono trattati erano già stati introdotti nelle lezioni tradizionali, con qualche aggiunta minima perché gli allievi ne cogliessero la differenza e la commentassero.

Si è cercato di curare la pronuncia e qualche aspetto grammaticale palesemente errati, mantenendo un minimo di fluidità discorsiva. Il docente ha cercato di coordinare il dialogo che si è via via prodotto, senza eccessivi interventi.

Argomenti trattati:

- Automatic controls
 - Open loop control
 - Closed loop control
 - Transducer and actuator
- Stability and stabilization
 - Stability degree of a system
 - The instability origin
 - Bode criterion
- Motors, servomotors and drives

Prof. Giuseppe RUBINO

Attività curricolari

Area di progetto: Realizzazione di un prototipo di parcheggio automatizzato. Relazione Tecnica e Tavole progettuali.

Orientamento: 28/04/2018 visita al "Campus" dell'Università di Salerno.

A settembre un gruppo di alunni partecipato ad un ciclo formativo presso la scuola di formazione ELIS, con sede a Roma

Viaggi di istruzione: Visita delle città di Barcellona e Valencia

Visite guidate:

Alternanza scuola – lavoro: è stato completato il percorso di alternanza scuola lavoro, secondo il programma previsto nel progetto iniziale

Stage: 88 ore presso TERNA SPA ROMA. Alunni partecipanti: TEDESCO Christian, FERACO Francesco, LABADIA Francesco, MANDARANO Mario.

Altro:

Attività extracurricolari

Corsi

Attività integrative

Corsi di recupero, approfondimento, ecc.

A fine 1° quadrimestre sono state dedicate due settimane ad attività di recupero e potenziamento su tutte le materie curricolari

Attività proposte direttamente dagli studenti

(L. 133 | '96)

Nel mese di marzo la classe ha partecipato alla "Gestione dell'autonomia". Si è trattato di un percorso formativo progettato, organizzato e gestito dagli studenti della scuola, collegato con temi attuali (nutrizione, bullismo telematico, legalità, degrado ambientale) collocato nella realtà territoriale.

Percorso pluridisciplinare

Blocco tematico

Materie coinvolte	Unità di apprendimento

Simulazioni

Prima prova	Tipologia	
	Criteri e strumenti della misurazione e della valutazione	
Seconda prova	Tipologia	La classe ha svolto simulazioni su prove di sistemi messi a disposizione dal MIUR.
	Criteri e strumenti della misurazione e della valutazione	Agli studenti sono state preventivamente date delle griglie di misurazione con più indicatori
Terza prova	Tipologia	La classe si è esercitata nello svolgimento di prove di tipologia D.
	Criteri e strumenti della misurazione e della valutazione	È stata predisposta griglia di valutazione adeguata
		.
Colloquio	Tipologia	
	Criteri e strumenti della misurazione e della valutazione	

Area di progetto

Argomento: Parcheggio automatizzato con realizzazione di prototipo

Ore complessive: 15

Materie coinvolte
Elettrotecnica ed Elettronica
Tecnologie e Progettazione dei Sistemi Elettrici ed Elettronici
Sistemi

Periodo di realizzazione: Il quadrimestre

Gruppi di lavoro:

Gruppo 1	Parti del progetto	Gruppo 2	Parti del progetto
CANTISANI Lino V.	Caratteristiche del sistema. Analisi tecnica ed economica	FERACO Francesco	Progettazione elettrica ed elettronica dell'impianto
VACCA Antonio		IELPO Marco	
MITIDIERI Domenico		TARANTO Francesco	
		SAURBBI Francesco	
Gruppo 3	Parti del progetto	Gruppo 4	Parti del progetto
LABADIA Francesco	Tavole architettoniche. Progettazione al CAD dell'impianto	LO FRANO Antonio	Individuazione dei componenti necessari per il prototipo ed assemblaggio
LO FRANO Vincenzo		MARINO Antonio	
PADULA Paolo		STOICA Adrian	
RAIMONDO Antonio		TEDESCO Christian	

Sintesi del progetto
Il sistema realizzato consente di automatizzare un parcheggio. In questo senso, attraverso i sistemi di automazione e controllo si realizza la possibilità per ambienti di lavoro, quali la scuola di gestione dei parcheggi, in maniera automatica, garantendo l'accesso al personale in servizio. Tecnologie utilizzate: PLC, ARDUINO, AUTOCAD

Operatori intervenuti nel progetto			
Qualifica			
Docenti interni	Esperti esterni	Tecnici	Tutor
Prof. Giuseppe RUBINO		Prof. Fernando A. CHIURAZZI	
Prof. Nicola SCALDAFERRI		Prof. Roberto CACACE	

Modalità di verifica: Progettazione (Prova semi strutturata)

Modalità di valutazione Griglia di valutazione della prova di Sistemi Automatici.

Coordinatore del progetto: Prof. Giuseppe RUBINO

Dossier alunni: il colloquio

n.	Cognome e nome	Argomento di approfondimento	Esperienza di ricerca o di progetto presentata in forma multimediale	Materie coinvolte nell'approfondimento
1	CANTISANI Lino V.	Futurismo Il rivoluzione industriale Sensors and transducers Il motore asincrono Il magnetotermico Sensori e trasduttori Punti di minimo e di massimo in una funzione La boxe		ITALIANO STORIA INGLESE ELETTROTECNICA T.P.S.E.E. SISTEMI MATEMATICA SCIENZE MOTORIE
2	FERACO Francesco	Futurismo – Marinetti Seconda guerra mondiale Open loop, closed loop Trasformatore Motore asincrono trifase Stabilità dei sistemi Derivate Le olimpiadi durante la seconda guerra mondiale		ITALIANO STORIA INGLESE ELETTROTECNICA T.P.S.E.E. SISTEMI MATEMATICA SCIENZE MOTORIE
3	IELPO Marco	Gabriele D'annunzio 1°Guerra Mondiale L'Inghilterra nella Grande Guerra Motore Asincrono Trifase Protezione da sovracorrenti Criterio di stabilità (bode) Calcolo della derivata Pallavolo		ITALIANO STORIA INGLESE ELETTROTECNICA T.P.S.E.E. SISTEMI MATEMATICA SCIENZE MOTORIE
4	LABADIA Francesco	Primo Levi Seconda guerra mondiale Asynchronous Motor Motore Asincrono Protezione Motori Stabilità Derivate Lo sport in guerra		ITALIANO STORIA INGLESE ELETTROTECNICA T.P.S.E.E. SISTEMI MATEMATICA SCIENZE MOTORIE

5	LO FRANO Antonio	Decadentismo e Pascoli Seconda rivoluzione industriale Optical fibres Alternatore trifase Centrale idroelettrica La stabilità Il concetto di derivata La nascita dello sport moderno		ITALIANO STORIA INGLESE ELETTROTECNICA T.P.S.E.E. SISTEMI MATEMATICA SCIENZE MOTORIE
6	LO FRANO Vincenzo	Decadentismo e Pascoli Seconda rivoluzione industriale Optical fibres Alternatore trifase Centrale idroelettrica La stabilità Il concetto di derivata La nascita dello sport moderno		ITALIANO STORIA INGLESE ELETTROTECNICA T.P.S.E.E. SISTEMI MATEMATICA SCIENZE MOTORIE
7	MANDARANO Mario			
8	MARINO Antonio	Primo Levi Seconda guerra mondiale Control System Trasformatore Trifase Cabine elettriche di trasformazione Sistema di controllo retroazionato Concetto d'integrale Olimpiadi naziste 1936		ITALIANO STORIA INGLESE ELETTROTECNICA T.P.S.E.E. SISTEMI MATEMATICA SCIENZE MOTORIE
9	MITIDIERI Domenico	Pascoli Socialismo Sensors and Transducers Sistema Trifasi Cabine MT/BT		ITALIANO STORIA INGLESE ELETTROTECNICA T.P.S.E.E.

		Controlli P.I.D. Teorema del calcolo di un integrale Torricelli- Barrow I fondamentali della pallavolo		SISTEMI MATEMATICA SCIENZE MOTORIE
10	PADULA Paolo	Il futurismo La II rivoluzione industriale Three-phase asynchronous motor Il motore asincrono trifase Il trasformatore Criteri di stabilità di un sistema Concetto di derivata Le prime olimpiadi		ITALIANO STORIA INGLESE ELETTROTECNICA T.P.S.E.E. SISTEMI MATEMATICA SCIENZE MOTORIE
11	RAIMONDO Antonio	Marinetti Seconda guerra mondiale European Union Il trasformatore Messa a terra –protezione Diagramma di Bode Definizione di derivata Box e le sue regole	SI	ITALIANO STORIA INGLESE ELETTROTECNICA T.P.S.E.E. SISTEMI MATEMATICA SCIENZE MOTORIE
12	SAURBBI Francesco	D'Annunzio Fascismo Electrical power system Trasformatore Cabina MT/BT Stabilità di un sistema Il concetto di integrale Sport e Fascismo		ITALIANO STORIA INGLESE ELETTROTECNICA T.P.S.E.E. SISTEMI MATEMATICA SCIENZE MOTORIE
13	STOICA Adrian	Giuseppe Ungaretti I guerra mondiale Open loop and closed loop control Motore asincrono trifase Trasformatore Sistemi ad anello aperto e sistemi ad anello chiuso		ITALIANO STORIA INGLESE ELETTROTECNICA T.P.S.E.E. SISTEMI

		La derivata di una funzione Lo sport nella I guerra mondiale		MATEMATICA SCIENZE MOTORIE
14	TARANTO Francesco	Primo Levi Seconda Guerra mondiale Three-phase asynchronous motor Motore asincrono Trifase Protezione dalle sovracorrenti Stabilità (diagrammi di bode) La derivata La Postura		ITALIANO STORIA INGLESE ELETTROTECNICA T.P.S.E.E. SISTEMI MATEMATICA SCIENZE MOTORIE
15	TEDESCO Christian	Futurismo - Marinetti Seconda Rivoluzione Industriale Motors Motore asincrono Trifase Trasformatore Trifase di cabina Funzione di trasferimento motore c.c. Studio di funzioni La macchina uomo, il concetto di forza		ITALIANO STORIA INGLESE ELETTROTECNICA T.P.S.E.E. SISTEMI MATEMATICA SCIENZE MOTORIE
16	VACCA Antonio	Ungaretti Prima guerra mondiale The transformer Trasformatore Cabina trifase MT/BT PLC Derivate Il calcio nella grande guerra		ITALIANO STORIA INGLESE ELETTROTECNICA T.P.S.E.E. SISTEMI MATEMATICA SCIENZE MOTORIE

Programma delle singole materie

Materia **ITALIANO** classe **V** sez. **B** a.s. **2017-18**

Libro di testo	A.Roncoroni, M.M. Cappellini, A. Dendi, E. Sada, O. Tribulato, <i>Il rosso e il blu</i> , C. Signorelli Scuola
Altri strumenti didattici	File multimediali, fotocopie, appunti, mappe concettuali, testimonianze dirette ed indirette.

Contenuti dei percorsi formativi	Testi Materiali didattici	Metodi didattici	Tipologia delle prove di verifica	Tempi (numero ore di lezione)	Obiettivi raggiunti (competenze e abilità acquisite)
UdA 1 Il Positivismo: il Naturalismo francese e il Verismo italiano: ✓ L'Europa del 1800: situazione storico-sociale; ✓ La Seconda Rivoluzione Industriale e le innovazioni tecnologiche; ✓ La teoria dell'evoluzione di Charles Darwin; ✓ Il Naturalismo francese: principali caratteristiche e riferimenti agli autori; ✓ Il Verismo Italiano: principali caratteristiche e riferimenti agli autori; ✓ Lettura di "Una famiglia di mostri" di De Roberto, e di "L'estrazione del lotto", di M. Serao; ✓ Giovanni Verga: cenni biografici, opere e poetica; ✓ Lettura di alcuni brani tratti da "I Malavoglia"; ✓ Lettura della novella "La	Libro di testo Fotocopie Appunti	Lezione frontale Lezione dialogata	Colloquio Verifiche scritte (analisi testuale) Questionario	25	Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti. Capacità di stabilire nessi tra letteratura e contesto storico. Capacità di utilizzare la lingua in modo articolato in funzione dei diversi scopi comunicativi. Utilizzare la lettura per soddisfare esigenze di cultura, maturare capacità di riflessione e partecipare alla realtà sociale.

lupa” e della prefazione a “L’amante di Gramigna”; ✓ Lettura della novella “Libertà”, con collegamenti alla storia Risorgimentale; ✓ L’analisi testuale: elementi fondamentali del testo narrativo.					
UdA 2 Poesie e guerra: ✓ L’esperienza umana nella guerra; Visione del film “La Grande Guerra”; ✓ Giuseppe Ungaretti: note biografiche e produzione poetica; ✓ Lettura di alcuni componimenti poetici di Ungaretti: “Soldati”, “Mattina”, “Fratelli”, “Veglia”.	Libro di testo Fotocopie Appunti Film	Lezione frontale Lezione dialogata Testi musicali (De Andrè)	Colloquio Verifiche scritte (analisi testuale) Questionario	20	Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l’interazione comunicativa verbale in vari contesti. Capacità di stabilire nessi tra letteratura e contesto storico. Capacità di utilizzare la lingua in modo articolato in funzione dei diversi scopi comunicativi. Utilizzare la lettura per soddisfare esigenze di cultura, maturare capacità di riflessione e partecipare alla realtà sociale.
UdA 3 La reazione al Verismo: la cultura decadente: ✓ Il Decadentismo: definizione, origini ed ideologia; ✓ Baudelaire ed il simbolismo; ✓ L’Estetismo ed O. Wilde; ✓ La poesia decadente in Francia e il romanzo decadente; ✓ D’Annunzio e il superomismo; Testi letti e analizzati:	Libro di testo Fotocopie Appunti	Lezione frontale Lezione dialogata	Colloquio Verifiche scritte (analisi testuale) Questionario	25	Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l’interazione comunicativa verbale in vari contesti. Capacità di stabilire nessi tra letteratura e contesto storico. Capacità di utilizzare la lingua in modo articolato in funzione dei diversi scopi comunicativi. Utilizzare la lettura per soddisfare esigenze di cultura, maturare capacità di riflessione e partecipare alla realtà sociale.

<p>- <i>La pioggia nel pineto</i>; <i>L'attesa dell'amante</i> (tratto da <i>Il Piacere</i>) ✓ Pascoli ed il vittimismo romantico; Testi letti e analizzati: - <i>Arano, Novembre</i></p>					
<p>UdA 4 La letteratura della crisi: ✓ Italo Svevo: biografia e contesto; ricerca e definizione di uno stile; l'indagine psicologica. Testi letti e analizzati: <i>L'ultima sigaretta</i> (tratto da <i>La coscienza di Zeno</i>) ✓ Luigi Pirandello: biografia e contesto; la crisi del realismo e la crisi dell'uomo. Testi letti e analizzati: <i>Il treno ha fischiato, La signora Frola e il signor Ponza.</i></p>	<p>Libro di testo Fotocopie Appunti</p>	<p>Lezione frontale Lezione dialogata</p>	<p>Colloquio Verifiche scritte (analisi testuale) Questionario</p>	<p>25</p>	<p>Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti. Stabilire nessi tra letteratura e contesto storico. Utilizzare la lingua in modo articolato in funzione dei diversi scopi comunicativi. Utilizzare la lettura per soddisfare esigenze di cultura, maturare capacità di riflessione e partecipare alla realtà sociale. Comprendere le motivazioni politiche e sociali della crisi; Conoscere cenni biografici degli autori trattati e coglierne i nessi con le relative tematiche; Analizzare e cogliere il messaggio delle loro opere.</p>
<p>UdA 5 I Futuristi, gli Ermetici e il Neorealismo: ✓ T. Marinetti e L. Sinisgalli; ✓ P. Levi: lo sterminio nazista e la lotta per la sopravvivenza. Testi letti e analizzati: <i>L'arrivo nei Lager (Se questo è un uomo)</i></p>	<p>Libro di testo Fotocopie Appunti</p>	<p>Lezione frontale Lezione dialogata</p>	<p>Colloquio Verifiche scritte (analisi testuale) Questionario</p>	<p>20</p>	<p>Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti. Stabilire nessi tra letteratura e contesto storico. Utilizzare la lingua in modo articolato in funzione dei diversi scopi comunicativi. Utilizzare la lettura per soddisfare esigenze di cultura, maturare capacità di riflessione e partecipare alla realtà sociale.</p>

					Conoscere cenni biografici degli autori trattati e coglierne i nessi con le relative tematiche; Analizzare e cogliere il messaggio delle loro opere.
UdA 6 Il quotidiano in classe ✓ Nascita della stampa; la rivoluzione giornalistica e i mass-media; l'articolo di cronaca; le 5W e l'H; come si legge e come si scrive un articolo; la testata e la prima pagina; il linguaggio a seconda del tipo di pubblicazione	Il Corriere della Sera Fotocopie Appunti	Lezione frontale Lezione dialogata	Colloquio Verifiche scritte (articolo di cronaca)	16	Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti. Stabilire nessi tra letteratura e contesto storico. Utilizzare la lingua in modo articolato in funzione dei diversi scopi comunicativi. Utilizzare la lettura per soddisfare esigenze di cultura, maturare capacità di riflessione e partecipare alla realtà sociale Comprendere la differenza tra fatto ed opinione, riuscendo a produrre testi di entrambe le tipologie. Distinguere l'articolo di cronaca dagli altri tipi di testo. Saper confrontare notizie provenienti da diverse fonti, interpretandone la valenza.
Attività di recupero					
Attività integrative					

Programma delle singole materie

Tipologia delle prove e criteri di misurazione e valutazione

Materia **ITALIANO** classe **V** sez. **A** a.s. **2017-'18**

Tipo di prova	Analisi testuale	Saggio breve Articolo di giornale	Tema	Prova semistrutturata*	Prova strutturata	Colloquio	Prova pluridisciplinare	
							Materie coinvolte	
Numero delle prove durante l'anno	2	2	3	2		2/3		
* Per prova semistrutturata si intende: trattazione sintetica di argomenti, risoluzioni di quesiti a risposta singola \ di problemi a soluzione rapida \ di casi pratici e professionali, lo sviluppo di progetti.								
Tempi assegnati per la prova	2h	2h	2h	1,5h				
Criteri di misurazione e valutazione	Si rimanda alle griglie di valutazione approvate dal Dipartimento linguistico-giuridico-letterario e allegate al presente documento.							

Programma delle singole materie

Materia **STORIA** classe **V** sez. **B** a.s. **2017-'18**

Libro di testo	Enrico Stumpo, Silvia Cardini, Francesco Onorato, S. Fei, <i>Le forme della storia. Dalla nascita della società industriale alla globalizzazione</i> , Mondadori Education
Altri strumenti didattici	File multimediali, incontri-dibattiti, testimonianze dirette.

Contenuti dei percorsi formativi	Testi Materiali didattici	Metodi didattici	Tipologia delle prove di verifica	Tempi (numero ore di lezione)	Obiettivi raggiunti (competenze e abilità acquisite)
UdA1 L'età dell'Imperialismo e la Grande Guerra: ✓ Il Risorgimento (cenni) e i problemi dell'Italia post unitaria; ✓ La Belle Epoque; Taylorismo e Fordismo ✓ L'Italia Giolittiana: la stagione delle riforme; la guerra in Libia; il suffragio universale maschile. ✓ I due "blocchi" di alleati: l'Intesa e l'Alleanza; ✓ La catena di interventi; ✓ Il ruolo dell'Italia e il Patto di Londra; ✓ Il 1917: l'anno della svolta; ✓ Gli USA di Wilson, i 14 punti e la Società	Libro di testo Appunti Fotocopie Film "La Grande Guerra"	Lezione frontale Lezione dialogata	Colloquio Questionario	10	✓ Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento; ✓ Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali e culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo; ✓ Problematizzare, a formulare domande, a riferirsi a tempi e spazi diversi, a dilatare il campo delle prospettive, ad inserire in scala diacronica le conoscenze acquisite in altre aree disciplinari ✓ Riconoscere e valutare gli usi sociali e politici collettivi della storia e della memoria. ✓ Comprendere il presente cogliendo il cambiamento e la diversità dei tempi storici, attraverso il confronto tra epoche e fra aree geografiche e culturali.

<p>delle Nazioni; ✓ Il trattato di Pace di Versailles; ✓ La Rivoluzione Russa: lo Zar Nicola II; Rasputin; i soviet; Lenin; ✓ Cenni sull'ideologia Comunista.</p>					
<p>UdA 2 Democrazia e dittature tra le due guerre mondiali: ✓ L'Europa tra le due guerre e la crisi del 1929 in USA; ✓ Il dopoguerra in Italia e la nascita del Fascismo; ✓ La fascistizzazione dello Stato: ideologia e propaganda; ✓ Gli anni del consenso (testimonianza diretta); ✓ I Patti Lateranensi; ✓ La frattura fra Regime e Paese; ✓ Nascita ed ascesa del nazismo in Germania; ✓ Adolf Hitler e il Terzo Reich; ✓ Le Leggi Razziali</p>	<p>Libro di testo Appunti Fotocopie Film "Vincere" Testimonianza diretta</p>	<p>Lezione frontale Lezione dialogata</p>	<p>Colloquio Questionario</p>	<p>10</p>	<p>✓ Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento; ✓ Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali e culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo; ✓ Problematizzare, a formulare domande, a riferirsi a tempi e spazi diversi, a dilatare il campo delle prospettive, ad inserire in scala diacronica le conoscenze acquisite in altre aree disciplinari ✓ Riconoscere e valutare gli usi sociali e politici collettivi della storia e della memoria. ✓ Comprendere il presente cogliendo il cambiamento e la diversità dei tempi storici, attraverso il confronto tra epoche e fra aree geografiche e culturali.</p>
<p>UdA3 La Seconda Guerra Mondiale: ✓ La Germania nazista alla conquista</p>	<p>Libro di testo Appunti Fotocopie Film "Pearl Harbour"</p>	<p>Lezione frontale Lezione dialogata</p>	<p>Colloquio Questionario</p>	<p>10</p>	<p>✓ Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento; ✓ Riconoscere gli aspetti geografici,</p>

<p>dell'Europa: lo scoppio della guerra;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ I rapporti tra Italia e Germania: l'Asse Roma-Berlino; ✓ L'ingresso in guerra dell'Italia; ✓ Pearl Harbour: il conflitto diventa mondiale; ✓ Lo sterminio degli ebrei: la shoah; ✓ Il crollo dell'Italia fascista: Resistenza e Liberazione; ✓ Lo sbarco in Normandia; ✓ La Conferenza di Yalta. ✓ La nascita della Repubblica Italiana 					<p>ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali e culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Problematizzare, a formulare domande, a riferirsi a tempi e spazi diversi, a dilatare il campo delle prospettive, ad inserire in scala diacronica le conoscenze acquisite in altre aree disciplinari ✓ Riconoscere e valutare gli usi sociali e politici collettivi della storia e della memoria. ✓ Comprendere il presente cogliendo il cambiamento e la diversità dei tempi storici, attraverso il confronto tra epoche e fra aree geografiche e culturali.
<p>UdA4 La nascita dello Stato di Israele, le guerre arabo-israeliane e l'espansione del fondamentalismo islamico:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ L'ONU; ✓ la nascita dello Stato di Israele; ✓ l'odissea degli ebrei nei secoli: dalla diaspora all'intifada; ✓ il fondamentalismo islamico e l'attacco alle Torri Gemelle. 	<p>Libro di testo Appunti Fotocopie</p>	<p>Lezione frontale Lezione dialogata</p>	<p>Colloquio Questionario</p>	<p>10</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento; ✓ Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali e culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo; ✓ Problematizzare, a formulare domande, a riferirsi a tempi e spazi diversi, a dilatare il campo delle prospettive, ad inserire in scala diacronica le conoscenze acquisite in altre aree disciplinari ✓ Riconoscere e valutare gli usi sociali e politici collettivi della storia e della memoria.

					<ul style="list-style-type: none"> ✓ Comprendere il presente cogliendo il cambiamento e la diversità dei tempi storici, attraverso il confronto tra epoche e fra aree geografiche e culturali.
<p>UdA 5</p> <p>Costituzione e cittadinanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Gli organi dello Stato e le loro principali funzioni; ✓ Il referendum: tipologie e quorum; ✓ Il suffragio universale: cosa accade nel mondo; ✓ Diritti e doveri del cittadino italiano 	<p>Libro di testo</p> <p>Appunti</p> <p>Fotocopie</p> <p>Incontro-Dibattito sul Referendum costituzionale</p>	<p>Lezione frontale</p> <p>Lezione dialogata</p>	<p>Colloquio</p> <p>Questionario</p>	10	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento; ✓ Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali e culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo; ✓ Problematizzare, a formulare domande, a riferirsi a tempi e spazi diversi, a dilatare il campo delle prospettive, ad inserire in scala diacronica le conoscenze acquisite in altre aree disciplinari ✓ Riconoscere e valutare gli usi sociali e politici collettivi della storia e della memoria. ✓ Comprendere il presente cogliendo il cambiamento e la diversità dei tempi storici, attraverso il confronto tra epoche e fra aree geografiche e culturali. ✓ Distinguere organi e funzioni dello Stato ✓ Cogliere il significato e il valore del concetto di norma.
Attività di recupero					
Attività integrative					

Programma delle singole materie

Tipologia delle prove e criteri di misurazione e valutazione

Materia **STORIA** classe **V** sez. **A** a.s. **2017-'18**

Tipo di prova	Analisi testuale	Saggio breve Articolo di giornale	Tema	Prova semistrutturata*	Prova strutturata	Colloquio	Prova pluridisciplinare	
							Materie coinvolte	
Numero delle prove durante l'anno				1	2	2		
* Per prova semistrutturata si intende: trattazione sintetica di argomenti, risoluzioni di quesiti a risposta singola \ di problemi a soluzione rapida \ di casi pratici e professionali, lo sviluppo di progetti.								
Tempi assegnati per la prova				1,5 h	30/40 min.	20 min.		
Criteri di misurazione e valutazione	Si rimanda alle griglie di valutazione approvate dal Dipartimento linguistico-giuridico-letterario e allegate al presente documento.							

Programma delle singole materie

Materia **INGLESE** classe **V** sez. **B** a.s. 2017-'18

Libro di testo	Switch & Go – Technical English for Electrical Engineering – Comes/Rivano/Sinapi - HOEPLI
Altri strumenti didattici	Photocopies

Contenuti dei percorsi formativi	Testi Materiali didattici	Metodi didattici	Tipologia delle prove di verifica	Tempi (numero ore di lezione)	Obiettivi raggiunti (competenze e abilità acquisite)
ELECTRIC MOTORS -elettromagnets and motors -hybrid cars	Libro di testo materiale fornito dall'insegnante	Lezione frontale, extensive reading, group work – peer to peerv	Scritto / orale	20	Saper comprendere le informazioni su testi tecnici. Sapersi orientare nella comprensione di testi in L2 anche su argomenti meno noti. Saper creare spidergrams su argomenti nuovi Saper esporre in maniera semplice ed usando la terminologia appropriata
ELETRONICS - the electronics field - the electronics industry - componenets o fan electronic circuit	Libro di testo materiale fornito dall'insegnante	Lezione frontale, extensive reading, summarizing – building mind maps	Scritto / orale	10	Saper comprendere le informazioni su testi tecnici. Sapersi orientare nella comprensione di testi in L2 anche su argomenti meno noti. Saper comprendere le informazioni su testi tecnici. Saper redigere testi di carattere tecnico.
SEMICONDUCTORS AND I.CIRCUITS - electrical conduction -how semiconductors work - an integrated circuit	Libro di testo materiale fornito dall'insegnante	Lezione dialogata, extensive reading, summarizing – building mind maps	Scritto / orale	10	Saper comprendere le informazioni su testi tecnici. Sapersi orientare nella comprensione di testi in L2 anche su argomenti meno noti. Saper comprendere le informazioni su testi tecnici.

- making a chip					Saper redigere testi di carattere tecnico.
ROBOTICS - automation and society - pros and cons of automation - what is robotics - industrial robot	Libro di testo materiale fornito dall'insegnante	Lezione dialogata, extensive reading, summarizing – building mind maps	Scritto / orale	10	Saper comprendere le informazioni su testi tecnici. Sapersi orientare nella comprensione di testi in L2 anche su argomenti meno noti. Saper creare spidergrams su argomenti nuovi Saper esporre in maniera semplice ed usando la terminologia appropriata
AUTOMATION CONTROLS - open loop /closed loop - sensors	Photocopies from other text books	Lezione frontale, extensive reading, summarizing – peer to peer work - research	Scritto / orale	20	Sapersi orientare nella comprensione di testi in L2 anche su argomenti meno noti. Saper creare spidergrams su argomenti nuovi Saper esporre in maniera semplice ed usando la terminologia appropriata
THE EUROPEAN UNION - why it was born. - the founders - how it works - the various institutions	Photocopies from other text books	Lezione frontale, extensive reading, summarizing – peer to peer work - research	Scritto / orale	10	Saper comprendere le informazioni su testi tecnici. Sapersi orientare nella comprensione di testi in L2 anche su argomenti meno noti. Saper creare spidergrams su argomenti nuovi Saper esporre in maniera semplice ed usando la terminologia appropriata
Attività di recupero					
Attività integrative					

Programma delle singole materie

Tipologia delle prove e criteri di misurazione e valutazione

Materia **Lingua Inglese** classe **V** sez. **B** a.s. **2017-'18**

Tipo di prova	Analisi testuale	Saggio breve Articolo di giornale	Tema	Prova semistrutturata*	Prova strutturata	Colloquio	Prova pluridisciplinare	
							Materie coinvolte	
Numero delle prove durante l'anno				4	2		2	
* Per prova semistrutturata si intende: trattazione sintetica di argomenti, risoluzione di quesiti a risposta singola \ di problemi a soluzione rapida \ di casi pratici e professionali, lo sviluppo di progetti.								
Tempi assegnati per la prova				60 min	60 min			
Criteri di misurazione e valutazione								

Programma delle singole materie

Materia Sistemi Automatici classe 5 sez. B a.s. 2017-2018

Libro di testo	CORSO DI SISTEMI AUTOMATICI (Ed. Hoepli – F. Cerri, G. Ortolani, E. Venturi)
Altri strumenti didattici	Appunti lezioni, Smart TV, Laboratorio di Sistemi Automatici, Laboratorio di TPSEE, Materiale didattico vario

Contenuti dei percorsi formativi	Testi Materiali didattici	Metodi didattici	Tipologia delle prove di verifica	Tempi (numero ore di lezione)	Obiettivi raggiunti (competenze e abilità acquisite)
Numeri complessi	Appunti dalle lezioni	Lezione frontale partecipata	Verifiche orali	2	Essere in grado di effettuare operazioni con i numeri complessi
Transitori nei circuiti con un solo elemento reattivo	Appunti dalle lezioni Software dedicati (foglio di calcolo)	Lezione frontale partecipata Attività simulativa su software dedicato	Verifiche orali	4	Essere in grado di valutare l'andamento transitorio delle grandezze elettriche in semplici circuiti sollecitati da gradini di tensione
Studio e simulazione dei sistemi mediante trasformata di Laplace	Appunti dalle lezioni Libro di testo Laboratorio di Sistemi e software dedicati	Lezione frontale partecipata Attività laboratoriale	Verifiche orali Verifiche scritte	25	Saper utilizzare lo strumento matematico della trasformata per l'analisi dei sistemi lineari invarianti. Essere in grado di utilizzare la tabella minima e i teoremi per determinare in autonomia nuove trasformate. Saper antitrasformare funzioni dal dominio di Laplace al dominio del tempo Saper studiare circuiti elettrici con più elementi reattivi utilizzando la trasformata di Laplace
Funzione di trasferimento e Risposta in frequenza Schemi a blocchi	Appunti dalle lezioni Libro di testo Laboratorio di Sistemi e software dedicati	Lezione frontale partecipata Attività laboratoriale	Verifiche orali Verifiche scritte	30	Essere in grado di trovare la funzione di trasferimento (FdT) di semplici sistemi lineari invarianti Saper individuare poli e zeri della FdT Ricavare dalla FdT la risposta in frequenza (RiF) relativa Saper valutare la risposta di un sistema a una grandezza sinusoidale mediante la RiF
Diagrammi logaritmici di Bode della Risposta in frequenza	Appunti dalle lezioni Libro di testo Laboratorio di Sistemi e software dedicati	Lezione frontale partecipata Attività laboratoriale	Verifiche orali Verifiche scritte	10	Essere in grado di tracciare i diagrammi del modulo e della fase della RiF
Controlli automatici Studio della stabilità dei sistemi in retroazione Metodo di Bode	Appunti dalle lezioni Libro di testo Laboratorio di Sistemi e software dedicati	Lezione frontale partecipata Attività laboratoriale	Verifiche orali Verifiche scritte	10	Essere in grado di realizzare semplici sistemi di controllo in retroazione Essere in grado di studiare la stabilità di sistemi a fase minima mediante diagrammi di Bode. Margini di fase e di ampiezza Essere in grado di migliorare la stabilità di un sistema in retroazione agendo sul guadagno della FdT ad anello aperto

Funzione di trasferimento del motore in corrente continua	Appunti forniti dal docente Laboratorio di Sistemi e software dedicati	Lezione frontale partecipata Attività laboratoriale	Verifiche orali Verifiche scritte	10	Essere in grado di calcolare la FdT di un motore in c.c. Saperne valutare la risposta al gradino Saperne studiare il controllo in retroazione e la stabilità
Controllo statico e dinamico	Libro di testo Laboratorio di Sistemi e software dedicati	Lezione frontale partecipata Attività laboratoriale	Verifiche orali Verifiche scritte	15	Saper determinare l'errore di regolazione a regime in risposta ai segnali canonici per sistemi di tipo 0, 1 e 2 Essere in grado di determinare l'effetto dei disturbi in diversi punti della catena di retroazione Saper individuare i parametri fondamentali del controllo dinamico di un sistema
PLC	Appunti dalle lezioni	Lezione frontale partecipata Attività laboratoriale	Verifiche orali Verifiche scritte	15	Saper riconoscere le problematiche pratiche relative all'interfacciamento di dispositivi Essere in grado di descrivere mediante un algoritmo il processo di gestione di un impianto Saper interfacciare il PLC con l'esterno mediante sensori e attuatori Essere in grado di programmare un PLC per gestire sistemi automatici di media complessità
Controllori PID	Libro di testo Laboratorio di Sistemi e software dedicati	Lezione frontale partecipata Attività laboratoriale	Verifiche orali Verifiche scritte	10	Essere in grado di capire le dinamiche di un sistema e saperne gestire i parametri del controllo mediante i regolatori standard
Attività di recupero	Pausa didattica della durata di 2 settimane effettuata al termine del primo quadrimestre				
Attività integrative	Progetto dell'impianto di una segheria con annesso parcheggio: realizzazione delle planimetrie, dei quadri elettrici e del plastico del parcheggio con gestione automatica				

Programma delle singole materie

Tipologia delle prove e criteri di misurazione e valutazione

Materia Sistemi Automatici classe 5 sez. B a.s. 2017-2018

Tipo di prova	Analisi testuale	Saggio breve Articolo di giornale	Tema	Prova semistrutturata*	Prova strutturata	Colloquio	Prova pluridisciplinare	
					Analisi o sintesi di sistemi di crescente complessità		Verifica sia del grado di conoscenze ed abilità acquisite sugli argomenti in atto che della capacità di collegamento con quelli precedenti	Materie coinvolte
Numero delle prove durante l'anno				6		4		
Tempi assegnati per la prova				2h		30'		
Criteri di misurazione e valutazione	Vedi griglie allegate							

Programma delle singole materie

Materia **Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici** – classe **5 sez. B** a.s. **2017-2018**

Libro di testo	TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI (Ed. Tramontana – E. Bove, G. Portaluri)
Altri strumenti didattici	Appunti lezioni, Laboratorio di TPSEE, Laboratorio di Sistemi Automatici, Laboratorio di Elettrotecnica

Contenuti dei percorsi formativi	Testi Materiali didattici	Metodi didattici	Tipologia delle prove di verifica	Tempi (numero ore di lezione)	Obiettivi raggiunti (competenze e abilità acquisite)
Classificazione dei sistemi elettrici Sistemi TT, TN, IT	Appunti dalle lezioni	Lezione frontale partecipata	Verifiche orali	10	Saper classificare i principali sistemi elettrici in base ai livelli di tensione, al collegamento a terra, ecc.
Potenze convenzionali Fattori di contemporaneità ed utilizzo Applicazione del teorema di Boucherot al calcolo della corrente in linea Caduta di tensione in linea	Appunti dalle lezioni Libro di testo	Lezione frontale partecipata	Verifiche orali Verifiche scritte	20	Essere in grado di valutare la corrente assorbita da un sistema di carichi tenendo conto dei fattori di utilizzazione e di contemporaneità Saper valutare il valore della caduta di tensione in linea e sapere quali ne sono i fattori condizionanti
Rifasamento monofase e trifase	Appunti dalle lezioni Libro di testo	Lezione frontale partecipata	Verifiche orali Verifiche scritte	10	Essere in grado di calcolare il valore della batteria in grado di rifasare un impianto ad un determinato fattore di potenza
Impianti di messa a terra Interruttori differenziali Protezione dai contatti indiretti nei sistemi TT, TN e IT Sistemi in bassissima tensione: SELV, PELV E FELV Misura di terra	Appunti dalle lezioni Libro di testo Lab. di TPSEE	Lezione frontale partecipata Attività laboratoriale	Verifiche orali Verifiche scritte	25	Essere in grado di progettare l'impianto di terra per sistemi in BT Saper scegliere il dispositivo di protezione dai contatti indiretti in base al tipo di sistema e ai parametri dell'impianto di terra Saper riconoscere le peculiarità degli impianti in bassissima tensione di sicurezza
Sovraccarichi e cortocircuiti Dispositivi di protezione dalle sovracorrenti e relative curve d'intervento: fusibili, termiche, interruttori magnetici, interruttori magnetotermici	Appunti dalle lezioni Libro di testo Software di calcolo Labor. di Sistemi	Lezione frontale partecipata Attività simulativa su software dedicato	Verifiche orali Verifiche scritte	20	Saper quali sono le condizioni che determinano una sovracorrente Essere in grado di scegliere il dispositivo e le sue caratteristiche per la protezione di un carico dalle sovracorrenti

Condutture elettriche Sollecitazioni termiche e meccaniche Curva dell'integrale di Joule Correnti di cortocircuito a inizio e fine linea, calcolo dei parametri equivalenti di linea	Appunti dalle lezioni Libro di testo Laboratorio di Sistemi Software di calcolo	Lezione frontale partecipata Attività laboratoriale	Verifiche orali Verifiche scritte	15	Essere in grado di riconoscere le problematiche relative alle condutture Essere in grado di usare la curva dell'integrale di Joule per verificare la tenuta al cortocircuito di un cavo Saper valutare le impedenze di cortocircuito a inizio e fine linea per calcolare le relative correnti
Motore asincrono trifase (M.A.T.) Curva di coppia e parametri di targa del motore Modalità di variazione della velocità di un M.A.T.	Appunti dalle lezioni Libro di testo	Lezione frontale partecipata Attività laboratoriale	Verifiche orali Verifiche scritte	10	Essere in grado di leggere e interpretare i dati di targa di un motore Sapere gestire le caratteristiche del motore per variarne la velocità
Cabine di trasformazione MT/BT	Appunti dalle lezioni Libro di testo	Lezione frontale partecipata	Verifiche orali Verifiche scritte	20	Essere in grado di progettare una cabina di trasformazione MT/BT privata
Logica cablata Contattori e termiche Avviamento e inversione di marcia di Motori asincroni Trifase	Appunti dalle lezioni Libro di testo Laboratorio di Elettrotecnica Laboratorio di TPSEE	Lezione frontale partecipata Attività laboratoriale	Verifiche orali Prove pratiche	15	Essere in grado di realizzare schemi funzionali in logica cablata per il pilotaggio di motori e di apparecchiature in genere, gestendo opportunamente le protezioni
Attività di recupero	Pausa didattica della durata di 2 settimane effettuata al termine del primo quadrimestre				
Attività integrative	Progetto dell'impianto di una segheria con annesso parcheggio: realizzazione delle planimetrie, dei quadri elettrici e del plastico del parcheggio con gestione automatica				

Programma delle singole materie

Tipologia delle prove e criteri di misurazione e valutazione

Materia **Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici** – classe **5 sez. B** a.s. **2017-2018**

Tipo di prova	Analisi testuale	Saggio breve Articolo di giornale	Tema	Prova semistrutturata*	Prova strutturata	Colloquio	Prova pluridisciplinare	
					Analisi o sintesi di sistemi di crescente complessità		Verifica sia del grado di conoscenze ed abilità acquisite sugli argomenti in atto che della capacità di collegamento con quelli precedenti	Materie coinvolte
Numero delle prove durante l'anno				6		4		
* Per prova semistrutturata si intende: trattazione sintetica di argomenti, risoluzione di quesiti a risposta singola \ di problemi a soluzione rapida \ di casi pratici e professionali, lo sviluppo di progetti.								
Tempi assegnati per la prova				2h		30'		
Criteri di misurazione e valutazione	Vedi griglie allegate							

Programma delle singole materie

Materia **ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA** classe **V sez. B** a.s. **2017-'18**

Libro di testo	CORSO DI ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA / PER L'ARTICOLAZIONE ELETTROTECNICA DEGLI ISTITUTI TECNICI SETTORE TECNOLOGICO - Gaetano CONTE, Danilo TOMMASINI - C.E.: HOEPLI
Altri strumenti didattici	SUSSIDI DIDATTICI E TESTI DI APPROFONDIMENTO

Contenuti dei percorsi formativi	Testi Materiali didattici	Metodi didattici	Tipologia delle prove di verifica	Tempi (numero ore di lezione)	Obiettivi raggiunti (competenze e abilità acquisite)
RETI IN CORRENTE ALTERNATA MONOFASE	Libro di testo Appunti	Lezione frontale Laboratorio	Prova orale Prove di laboratorio	20	Essere in grado di risolvere i circuiti in alternata.
RETI IN CORRENTE ALTERNATA TRIFASE	Libro di testo Appunti	Lezione frontale Lavoro di gruppo	Prova scritta Prova orale Prove di laboratorio	40	Saper risolvere i circuiti trifase
IL TRASFORMATORE MONOFASE	Libro di testo Appunti	Lezione frontale Laboratorio	Prova scritta Prova orale Prove di laboratorio	30	Conoscere le caratteristiche e il funzionamento
IL TRASFORMATORE TRIFASE	Libro di testo Appunti	Lezione frontale Laboratorio	Prova scritta Prova orale Prove di laboratorio	30	Conoscere le caratteristiche e il funzionamento
LA MACCHINA ASINCRONA	Libro di testo Appunti	Lezione frontale Laboratorio	Prova scritta Prova orale Prove di laboratorio	30	Conoscere le caratteristiche e il funzionamento
Attività di recupero					
Attività integrative	Area di progetto: progetto di un sistema per parcheggio automatico con realizzazione di prototipo				

Programma delle singole materie

Tipologia delle prove e criteri di misurazione e valutazione

Materia **ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA** classe **V** sez. **B** a.s. **2017-'18**

Tipo di prova	Analisi testuale	Saggio breve Articolo di giornale	Tema	Prova semistrutturata*	Prova strutturata	Colloquio	Prova pluridisciplinare	
							Materie coinvolte	
Numero delle prove durante l'anno			4		4	4		
* Per prova semistrutturata si intende: trattazione sintetica di argomenti, risoluzione di quesiti a risposta singola \ di problemi a soluzione rapida \ di casi pratici e professionali, lo sviluppo di progetti.								
Tempi assegnati per la prova			120min		90 min	45 min		
Criteri di misurazione e valutazione	Criteri di valutazione adottati nell'ISIS							

Programma delle singole materie

Materia: **RELIGIONE** classe 5° sez. **B a.s. 2017-'18**

Libro di testo:	TERTIO MILLENNIO CRISTIANO					
Altri strumenti didattici:	Bibbia, documenti conciliari e magisteriali, dispense					
Contenuti dei percorsi formativi	Testi Materiali didattici	Metodi didattiche	Tipologia delle prove di verifica	Tempi (numero ore di lezione)	Obiettivi raggiunti (competenze e abilità acquisite)	Attività integrative
MODULO1:L'uomo come persona – La ricerca di Dio	Libro di testo, dispense,testo biblico,documenti ecclesiali e storico-culturali	Lezione frontale di breve durata,feedback didattico,ricerca individuale e di gruppo	Orale,osservazioni sistematiche,riflessioni dialogate,attività personali e di gruppo	3	Comprende i concetti di morale fondamentale	
I grandi interrogativi dell'uomo: le religioni e i temi morali fondamentali	Libro di testo, dispense,testo biblico,documenti ecclesiali e storico-culturali	Lezione frontale di breve durata,feedback didattico,ricerca individuale e di gruppo	Orale,osservazioni sistematiche,riflessioni dialogate,attività personali e di gruppo	3	Conosce l'identità della persona nei suoi aspetti fondamentali	
L'esperienza religiosa: DEUS CARITAS EST	Libro di testo, dispense,testo biblico,documenti ecclesiali e storico-culturali	Lezione frontale di breve durata,feedback didattico,ricerca individuale e di gruppo	Orale,osservazioni sistematiche,riflessioni dialogate,attività personali e di gruppo	3	Sa confrontarsi con le diverse opinioni	
Religiosità, religione e fede: LUMEN FIDEI	Libro di testo, dispense,testo biblico,documenti ecclesiali e storico-culturali	Lezione frontale di breve durata,feedback didattico,ricerca individuale e di gruppo	Orale,osservazioni sistematiche,riflessioni dialogate,attività personali e di gruppo	3	Riconosce i concetti fondamentali del cristianesimo	
L'uomo e la conoscenza di Dio: FIDES ET RATIO	Libro di testo, dispense,testo biblico,documenti ecclesiali e storico-culturali	Lezione frontale di breve durata,feedback didattico,ricerca individuale e di gruppo	Orale,osservazioni sistematiche,riflessioni dialogate,attività personali e di gruppo	2	Distingue i valori fondamentali della vita	
MODULO2: Il progetto cristiano in una società	Libro di testo, dispense,testo	Lezione frontale di breve durata,feedback	Orale,osservazioni sistematiche,riflessio	3	Riconosce le linee essenziali	

che cambia	biblico, documenti ecclesiali e storico-culturali	didattico, ricerca individuale e di gruppo	ni dialogate, attività personali e di gruppo		dell'etica della comunicazione	
I bisogni comunicativi dell'uomo	Libro di testo, dispense, testo biblico, documenti ecclesiali e storico-culturali	Lezione frontale di breve durata, feedback didattico, ricerca individuale e di gruppo	Orale, osservazioni sistematiche, riflessioni dialogate, attività personali e di gruppo	2	Riconosce l'importanza della comunicazione per l'uomo	
Etica e comunicazione – Magistero della Chiesa	Libro di testo, dispense, testo biblico, documenti ecclesiali e storico-culturali	Lezione frontale di breve durata, feedback didattico, ricerca individuale e di gruppo	Orale, osservazioni sistematiche, riflessioni dialogate, attività personali e di gruppo	2	Sa interpretare e riconoscere testi specifici	
Il lavoro come realizzazione umana nella società civile	Libro di testo, dispense, testo biblico, documenti ecclesiali e storico-culturali	Lezione frontale di breve durata, feedback didattico, ricerca individuale e di gruppo	Orale, osservazioni sistematiche, riflessioni dialogate, attività personali e di gruppo	2	Sa riconoscere l'importanza del lavoro come dimensione fondamentale per l'esistenza umana	
Il lavoro e il Magistero della Chiesa	Libro di testo, dispense, testo biblico, documenti ecclesiali e storico-culturali	Lezione frontale di breve durata, feedback didattico, ricerca individuale e di gruppo	Orale, osservazioni sistematiche, riflessioni dialogate, attività personali e di gruppo	2	Sa individuare e utilizzare testi specifici	
La cultura, il progresso e la scienza: il problema ecologico	Libro di testo, dispense, testo biblico, documenti ecclesiali (Laudato Sii" di Papa Francesco) e storico-culturali.	Lezione frontale di breve durata, feedback didattico, ricerca individuale e di gruppo	Orale, osservazioni sistematiche, riflessioni dialogate, attività personali e di gruppo	2	Sa individuare e utilizzare testi specifici	Incontri – dibattiti con esperto esterno
Il rispetto per la vita: il pensiero cristiano sul matrimonio e la famiglia	Libro di testo, dispense, testo biblico, documenti ecclesiali e storico-culturali	Lezione frontale di breve durata, feedback didattico, ricerca individuale e di gruppo	Orale, osservazioni sistematiche, riflessioni dialogate, attività personali e di gruppo	2	Sa individuare e utilizzare testi specifici	
L'impegno socio	Libro di testo,	Lezione frontale di breve	Orale, osservazioni	2	Sa individuare e	

politico	dispense, testo biblico, documenti ecclesiali e storico-culturali	durata, feedback didattico, ricerca individuale e di gruppo	sistematiche, riflessioni dialogate, attività personali e di gruppo		utilizzare testi specifici	
Attività di recupero						

Programma delle singole materie

Tipologia delle prove e criteri di misurazione e valutazione

Materia: **RELIGIONE** classe **5°** sez. **B** a.s. **2017-'18**

Tipo di prova	Analisi testuale	Saggio breve Articolo di giornale	Tema	Prova semistrutturata *	Prova strutturata	Colloquio	Prova pluridisciplinare	
					Test a risposta chiusa e aperta		Riflessioni dialogate-attività personali e di gruppo	Materie coinvolte
Numerodelle prove durante l'anno				2		2		
* Per prova semistrutturata si intende: trattazione sintetica di argomenti, risoluzione di quesiti a risposta singola \ di problemi a soluzione rapida \ di casi pratici e professionali, lo sviluppo di progetti.								
Tempi assegnati per la prova				1				
Criteri di misurazione e valutazione	Per i criteri di misurazione e valutazione si è tenuto conto delle conoscenze, competenze e abilità, secondo quanto stabilito nella seguente tabella:							

LIVELLO DI CONOSCENZA	LIVELLO DI ABILITÀ	VOTO	AGGETTIVO	SIGLA	FASCE DI LIVELLO
Conoscenza semplice e frammentaria	Qualche abilità utilizzata con incertezza	<6	INSUFFICIENTE	I	F-E <6
Conoscenza argomenti essenziali	Abilità nel risolvere problemi semplici	6	SUFFICIENTE	S	D 6-7
Conosce e sa applicare i contenuti	Dimostra abilità nelle procedure con qualche imprecisione	7	DISCRETO	D	C 7-8
Padroneggia tutti gli argomenti senza errori	Organizza autonomamente le conoscenze in situazioni nuove	8	BUONO	B	B 8-9
Padroneggia tutti gli argomenti senza errori	Analizza e valuta criticamente contenuti e procedure. Usa la microlingua in modo attento e corretto	9 – 10	OTTIMO	O	A 9-10

Programma delle singole materie

Materia **SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE** classe **V sez. B** a.s. 2017-'18

Libro di testo	"ENERGIA PURA" Wellness Fairplay Alberto Rampa Maria Cristina Salvetti
Altri strumenti didattici	Attrezzi in palestra – attrezzi di mia proprietà

Contenuti dei percorsi formativi	Testi Materiali didattici	Metodi didattici	Tipologia delle prove di verifica	Tempi (numero ore di lezione)	Obiettivi raggiunti (competenze e abilità acquisite)
<p><u>Potenziamento fisiologico:</u> Esercizi per il miglioramento della forza esplosiva, resistente e massimale. Esercizi per il miglioramento della mobilità articolare. Esercizi per il miglioramento della postura. Esercizi per il miglioramento dell'equilibrio. Potenziamento degli arti inferiori, superiori e del core (addominali, obliqui, lombari, glutei)</p>	<p>Libro di testo, appunti forniti dall'insegnante, fotocopie. Palloni. Piccoli attrezzi forniti dall'insegnante come funicelle, palline, guantoni, colpitori.</p>	<p>Lezioni strutturate e guidate; esercitazioni proposte in forma mista con previsione di fase globali e analitiche; richiamo nel corso dell'anno degli argomenti e dei temi trattati; utilizzo del metodo induttivo; modalità di intervento e di guida da parte dell'insegnante con dimostrazioni da imitare.</p>	<p>Osservazioni sistematiche ; prove pratiche; prove orali; discussioni collettive per la verifica dell'apprendimento e del miglioramento delle capacità psico-fisiche degli alunni.</p>		<p>L'attuazione del programma è stato svolto raggiungendo gli obiettivi prefissati in maniera soddisfacente. Il programma svolto è stato caratterizzato da attività svolte in palestra con esercizi a corpo libero, singoli ed in coppia e con l'ausilio di piccoli attrezzi. Le attività svolte hanno permesso un discreto miglioramento della forza resistente ed esplosiva , della mobilità articolare e della postura. Durante l'anno scolastico sono state proposte e realizzate attività individuali e di squadra che hanno trovato un ottimo riscontro negli alunni. Queste attività hanno permesso agli alunni l'acquisizione di un sano spirito competitivo nell'ottica del fair play. Inoltre gli alunni hanno appreso nozioni di teoria riguardanti il sistema scheletrico, muscolare, l'apparato locomotore, la postura con i paramorfismi e dismorfismi, educazione alimentare e integrazione.</p>

					Regole e fondamentali del pugilato, pallavolo, calcio a 5 e calcio a 11, pallacanestro. Sul piano comportamentale gli alunni hanno dimostrato, un senso di responsabilità ed interesse per la materia.
<u>Consolidamento degli schemi motori di base:</u> Esercizi di destrezza, abilità, coordinazione motoria statica e dinamica.					
<u>Sport individuali:</u> Pugilato, Difesa personale.					
<u>Sport di squadra:</u> Pallavolo, calcio a 5, pallacanestro					
Attività di recupero					
Attività integrative					

Programma delle singole materie

Tipologia delle prove e criteri di misurazione e valutazione

Materia **SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE** classe **V** sez. **B** a.s. **2017-'18**

Tipo di prova	Pratica	Saggio breve Articolo di giornale	Tema	Prova semistrutturata*	Prova strutturata	Colloquio	Prova pluridisciplinare	
	Test in palestra							Materie coinvolte
Numero delle prove durante l'anno	4					2		
* Per prova semistrutturata si intende: trattazione sintetica di argomenti, risoluzione di quesiti a risposta singola \ di problemi a soluzione rapida \ di casi pratici e professionali, lo sviluppo di progetti.								
Tempi assegnati per la prova								
Criteri di misurazione e valutazione	<p>Oltre alle prove oggettive proposte al termine di ciascun attività sono state eseguite anche prove di tipo operativo e colloquiale che hanno evidenziato il grado di autonomia raggiunto dagli alunni nell'organizzazione delle conoscenze acquisite.</p> <p>La valutazione è riferita al percorso compiuto da ciascun alunno tenendo conto della situazione di partenza e degli obiettivi raggiunti.</p> <p>La lettura dei dati conseguiti ha fornito la possibilità di quantificare i miglioramenti anche sotto il profilo socio-comportamentale.</p>							