



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI
Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.edu.it
email: vif02000x@istruzione.it - vif02000x@pec.istruzione.it - C.F.80016030241



**.DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
(O. M. 53/21 art.10)**

Anno scolastico 2020 - '21

CLASSE ARTICOLATA 5 BEA - 5 AME

INDIRIZZO DI STUDIO

5 BEA elettronica elettrotecnica articolazione automazione

5 AME meccanica mecatronica energia articolazione energia

COORDINATORE PROF. SSA Domenica LONGO

1.Profilo dell'indirizzo

1.1 5 BEA elettronica elettrotecnica articolazione automazione

Il Diplomato in Elettronica ed Elettrotecnica:ha competenze specifiche nel campo dei materiali e della tecnologia costruttiva dei sistemi elettronici e delle macchine elettriche, della generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici, dei sistemi per la generazione, conversione e trasporto dell'energia elettrica e dei relativi impianti di distribuzione;nei contesti produttivi d'interesse, esprime le proprie competenze nella progettazione, costruzione e collaudo dei sistemi elettronici e degli impianti elettrici;è in grado di programmare controllori e microprocessori;opera nell'organizzazione dei servizi e nell'esercizio di sistemi elettrici ed elettronici complessi;è in grado di sviluppare e utilizzare sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici;conosce le tecniche di controllo e interfaccia mediante software dedicato;integra 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;



- interviene nei processi di conversione dell'energia elettrica, anche di fonte alternativa, e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico e adeguare gli impianti e i dispositivi alle normative sulla sicurezza;
- è in grado di esprimere le proprie competenze, nell'ambito delle normative vigenti, nel mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale, nonché di intervenire nel miglioramento della qualità dei prodotti e nell'organizzazione produttiva delle aziende;
- è in grado di pianificare la produzione dei sistemi progettati; descrive e documenta i progetti esecutivi ed il lavoro svolto, utilizza e redige manuali d'uso; conosce ed utilizza strumenti di comunicazione efficace e team working per operare in contesti organizzati.

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

- Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.
- Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.
- Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.
- Gestire progetti.
- Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
- Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.
- Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.

1.2 5 AME meccanica mecatronica energia articolazione energia

Il Diplomato in Meccanica, Meccatronica ed Energia:



- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre, ha competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici;
- nelle attività produttive d'interesse, esprime le proprie competenze nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti e nella realizzazione dei processi produttivi;
- opera nella manutenzione preventiva e ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi;
- é in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali;
- nel campo dei trasporti, può approfondire e specializzare le sue competenze in ordine alla costruzione e manutenzione, ordinaria e straordinaria, dei mezzi terrestri, navali e aerei;
- integra le conoscenze di meccanica, di elettrotecnica, elettronica e dei sistemi informatici dedicati con le nozioni di base di fisica e chimica, economia e organizzazione;
- interviene nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese, per il miglioramento della qualità ed economicità dei prodotti; elabora cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi;
- relativamente alle tipologie di produzione, interviene nei processi di conversione, gestione ed utilizzo dell'energia e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente;
- é in grado di operare autonomamente, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale;
- é in grado di pianificare la produzione e la certificazione dei sistemi progettati, descrivendo e documentando il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti, redigendo istruzioni tecniche e manuali d'uso;
- conosce ed utilizza strumenti di comunicazione efficace e team working per operare in contesti organizzati.

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



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.edu.it
email: vif02000x@istruzione.it - vif02000x@pec.istruzione.it - C.F.80016030241



-
- Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.
- Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.
- Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.
- Documentare e seguire i processi di industrializzazione.
- Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.
- Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termo-tecnici di varia natura.
- Organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure.
- Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi.
- Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali.
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.

1. Profilo della classe

2.a. Composizione del consiglio di classe

MATERIE dell'indirizzo ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA	DOCENTE CLASSE 3[^]	DOCENTE CLASSE 4[^]	DOCENTE CLASSE 5[^]
Religione/attività alternativa	Baldrani L.	Pravato D.	Salanschi
Lingua e letteratura italiana	Bertoletti D.	Longo D.	Longo D.
Storia	Bertoletti D.	Longo D.	Longo D.
Lingua Inglese	Magnaguagno R.	Magnaguagno R.	Magnaguagno R.
Matematica	D'Andrea A.	D'Andrea A.	Magnelli R
Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici	Pigatto G. Valesella G.	Pigatto G. Azzolin G.	Pigatto G. Azzolin G.
Elettrotecnica ed Elettronica	Lucente P. Valesella G.	Lucente P. Valesella G.	Lucente P. Pauletto B.
Sistemi automatici	Serbo G. Valesella G.	Serbo G. Valesella G.	Serbo G. Primon M.
Scienze motorie e sportive	Ghirardini M.	Ghirardini M.	Ghirardini M.

MATERIE dell'indirizzo MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA	DOCENTE CLASSE 3[^]	DOCENTE CLASSE 4[^]	DOCENTE CLASSE 5[^]
Religione/attività alternativa	Baldrani L.	Pravato D.	Salanschi
Lingua e letteratura italiana	Bertoletti D.	Longo D.	Longo D.
Storia	Bertoletti D.	Longo D.	Longo D.
Lingua Inglese	Bolcato G.	Bolcato G.	Bolcato G.
Matematica	Zogli E.	Zogli E.	Zogli E.
Meccanica, macchine ed energia	Tommasini L. Stivan G.	Giacinti M. Tommasini L.	Giacinti M. Tommasini L.
Sistemi e automazione	Marotti G. Grotto R.	Grotto R. Marotti G.	Caputo F. Sordato M.
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	Giacinti M. Grotto R.	Crosera C. Curasi M.	Piana P. Curasi M.
Disegno, progettazione e organizzazione industriale	Novella M. Tommasini L.	Bertacco M. Tommasini L.	Bertacco M. Tommasini L.
Scienze motorie e sportive	Ghirardini M.	Ghirardini M.	Ghirardini M.

2.b. Flussi degli alunni



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.edu.it
email: vif02000x@istruzione.it - vif02000x@pec.istruzione.it - C.F.80016030241



CLASSE	Iscritti totali	Inseriti in corso d'anno	Ritirati o trasferiti	Scrutinati	Promossi a giugno	Promossi a debito superato	Non ammessi
TERZA	29	0	0	29	10	13	6
QUARTA	26	0	0	26	26	0	0
QUINTA	26	0	0	26			

2.c. Numero candidati interni:

2.d. Situazione di partenza della classe

La classe 5BAME è articolata in due gruppi, 5AME e 5BEA.. Complessivamente è costituita da 26 alunni.

I gruppi sono così composti:

-5AME 15 alunni di cui 2 sono ragazze;

-5BEA 11 alunni di cui 2 sono ragazze.

Sono inoltre presenti alunni con Disturbi Specifici di Apprendimento per cui sono stati redatti Piani Didattici Personalizzati.

La frequenza, in questo primo periodo di scuola, risulta generalmente regolare.

A seguito delle osservazioni fatte dai docenti nel primo consiglio di classe dell'anno scolastico in corso è possibile affermare che gli alunni sono generalmente attenti ed interessati durante le ore di lezione e partecipano attivamente, non tirandosi indietro rispetto ai lavori proposti.

Positivi sono in genere i risultati della classe, anche se per un discreto gruppo di alunni l'impegno nello studio e nel lavoro svolto a casa non è tale da portarli a risultati adeguati.

In generale tutti gli alunni sembrano aver risentito della particolare situazione pandemica in atto che non ha permesso un normale svolgimento dello scorso anno scolastico e che sta fortemente condizionando anche quello attuale, soprattutto per le ore di laboratorio.

Nel corrente anno scolastico la partecipazione e l'impegno degli alunni sono stati generalmente costanti, anche se, soprattutto nelle materie di indirizzo, l'impossibilità di svolgere a pieno la parte pratica dello studio ha rischiato di minare la motivazione.

Nelle ore di lezione frontale, sia in DAD che in presenza, la partecipazione non è mai mancata.

L'impegno nello studio domestico è stato invece per un discreto gruppo continuo e costante, per un altro saltuario e finalizzato ad alcune materie, per pochi, soprattutto nell'ultima parte dell'anno scolastico, non adeguato.

A livello personale alcuni degli alunni hanno vissuto e stanno vivendo, a causa della situazione pandemica o di situazioni pregresse e/o diverse, un momento delicato della propria esistenza.

Il rapporto fra compagni è sempre stato buono e caratterizzato da dialogo, confronto e rispetto, così come con i Docenti.



Il Consiglio di classe promuove il raggiungimento degli obiettivi formativo/educativi già definiti nel PTOF 2016-2019, in termini di:

RISPETTO (Competenza di Cittadinanza AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE)
IMPEGNO (Competenza di Cittadinanza PROGETTARE)
PARTECIPAZIONE (Competenza di Cittadinanza COLLABORARE E PARTECIPARE)
COLLABORAZIONE (Competenza di Cittadinanza COLLABORARE E PARTECIPARE)
AUTONOMIA (Competenza di Cittadinanza IMPARARE AD IMPARARE)

In particolare, viste le problematiche emerse, il Consiglio di classe dedicherà la sua attenzione al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

IMPEGNO (Competenza di Cittadinanza PROGETTARE)
PARTECIPAZIONE (Competenza di Cittadinanza COLLABORARE E PARTECIPARE)
COLLABORAZIONE (Competenza di Cittadinanza COLLABORARE E PARTECIPARE)
AUTONOMIA (Competenza di Cittadinanza IMPARARE AD IMPARARE)

Al fine di promuovere tali obiettivi, il Consiglio di classe individua modalità comuni d'intervento:

- X Favorire la condivisione del regolamento d'Istituto
- X Segnalare tempestivamente ai genitori eventuali problematiche
- X Promuovere il dialogo educativo tra docenti e studenti (anche al di fuori della propria disciplina)
- Controllare e coadiuvare i rappresentanti di classe nelle assemblee per migliorarne l'autogestione
- Altro

3.b. Obiettivi formativo/educativi raggiunti

Nel corso del corrente anno scolastico il comportamento degli alunni è sempre stato corretto e rispettoso degli altri, dei ruoli e degli ambienti in perfetta adesione al regolamento d'istituto. Tramite i rappresentanti sono state segnalate e risolte tempestivamente tutte le problematiche emerse. Il dialogo fra Docenti ed alunni è stato proficuo sia dal punto di vista didattico che personale.

3.c. Obiettivi cognitivi e professionalizzanti

Il Consiglio di classe promuove il raggiungimento degli obiettivi formativo/educativi già definiti nel PTOF 2016-2019, e riguardanti

PRIMO BIENNIO (Competenze chiave di Cittadinanza COMUNICARE, RISOLVERE PROBLEMI, INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E LE RELAZIONI)

X SECONDO BIENNIO e QUINTO ANNO (Competenze chiave di Cittadinanza COMUNICARE, RISOLVERE PROBLEMI, INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E LE RELAZIONI, ACQUISIRE ED INTERPRETARE L'INFORMAZIONE)

In particolare, viste le problematiche emerse, il Consiglio di classe si dedicherà al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

COMUNICARE, RISOLVERE PROBLEMI, INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E LE RELAZIONI

Al fine di sviluppare le capacità concordate, il Consiglio di Classe individua modalità comuni d'intervento:

- X Curare l'esposizione orale e scritta corretta



- X Verificare l'ascolto attivo con domande mirate
- Controllare i lavori svolti a casa
- X Verificare le capacità di sintesi
- X Individuare dei nuclei tematici pluridisciplinari
- Altro

Specificare altro

3.d. Obiettivi cognitivi e professionalizzanti raggiunti

La maggiore parte degli alunni :

- sa esporre in modo generalmente corretto sia dal punto di vista orale che scritto;
- hanno capacità di ascolto e concentrazione adeguate al livello scolastico di appartenenza;
- sono in grado di utilizzare la sintesi nel relazionare sia in forma orale che scritta;
- sono capaci di individuare i nodi tematici propri di ciascuna disciplina come anche quelli comuni alle varie discipline.

3. Obiettivi disciplinari specifici

Si rimanda all'allegato A con specifiche del programma analitico di ogni singolo docente e all'allegato B per i percorsi pluridisciplinari.

4. Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO)

Nel corso del triennio gli studenti partecipano al progetto d'Istituto di PCTO che prevede:

-una settimana in classe 3° di sperimentazione della metodologia SCRUM, un framework agile per la gestione di progetti

-stage estivi nelle aziende, fra la fine della classe quarta e l'inizio della classe quinta.

Al termine delle esperienze gli studenti stendono una relazione e presentano il lavoro.

Il materiale prodotto e le presentazioni orali sono oggetto di valutazione da parte dei docenti incaricati dal C.d.C.

Gli studenti candidati all'esame di Stato nel corrente anno scolastico 2020-21 non hanno potuto svolgere gli stage estivi in azienda a causa della emergenza pandemica da Covid-19. Nel corrente anno scolastico gli studenti hanno però sviluppato un Project work, in DAD, che ha previsto una fase intensiva di due settimane in orario curricolare (40 ore), ed una fase in autonomia in orario extracurricolare (20 ore).

Il seguente elenco riporta invece i moduli di formazione svolti a scuola nel triennio e la formazione per la sicurezza.



Classe III BAME

- 21-26 gennaio 2019 settimana SCRUM
- 27 febbraio 2019 Focus sulle professioni Orientainsieme

Classe IV AME

- formazione in azienda presso Beltrame Termoidraulica: pompe di calore, tecnologie e applicazioni. 4 ore

Classe V AME

Formazione specifica/orientamento :

- Beltrame Termoidraulica : la ventilazione ed il recupero di calore; certificazione energetica degli edifici. 2 ore in presenza
- Officine Stellari: Ricerca e innovazione tecnologica aziendale. 2 ore a distanza
- S.M.E. srl, Officine Meccaniche di precisione SALIN srl : l'Azienda si presenta . 1,5 ore
- Incontro con AGENZIE del LAVORO: il CV e la lettera di accompagnamento, le competenze trasversali, la Web reputation 2 ore
- ITS RED di Padova : incontro in presenza di orientamento post-diploma 2 ore

classe V BEA

• Formazione specifica/orientamento :

- Formazione con SOCOMEC: tecnologia e progettazione di UPS, la conversione statica dell'energia, efficienza e perdite nella conversione. - 3 ore
- Incontro con agenzia del lavoro Ggroup - 1 ora
- Formazione con Azienda Fast_Ergon (Programmazione PLC) - 3 ore
- Cover letter. Lay out and contents. correzione esercizi per casa sulla cover letter. - (Prof.ssa R. MAGNAGUAGNO) - 2 ore
- reti di computer (Prof.re G.Serbo) 1 ora
- Formazione con azienda - (Prof.re P. LUCENTE) - 2 ore
- Formazione con esperti esterni - (Prof.re G. PIGATTO) - 2 ore
- seminario Comet - (Prof.re G. SERBO) - 1 ora

- Incontro con PMI Lowara - 2 ore
- la lettera di presentazione e il curriculum europeo (Prof.ssa D.Longo) - 2 ore

5. Educazione civica

Dall'anno scolastico 20-21 è entrato in vigore l'insegnamento trasversale di Educazione Civica (Legge n.92/2019), sostituendo le attività e gli insegnamenti relativi a Cittadinanza e Costituzione (legge n.169/2008). Il Curricolo d'Istituto di Educazione Civica, eventualmente integrabile da parte del singolo docente o del C.d.C., è stato inserito nel PTOF dall'anno scolastico 2020-21 ed è attuato in via sperimentale (PTOF pag. 37-41).

Le seguenti tabelle riportano le attività e gli insegnamenti relativi a Cittadinanza e Costituzione (a.s. 2018-19 e 2019-2020; tabella 1) e a Educazione Civica (a.s. 2020-21; tabella 2).

TABELLA 1

data	argomento	ore
15/01/2020	"Tutti i colori del cuore"	2
06/02/2020	Associazione donatori midollo osseo	1

TABELLA 2

classe	data	argomento	ore
5BAME	30/09/2020	Il primo soccorso	2
5BAME	07/10/2020	Il primo soccorso.	1
5BAME	14/10/2020	Il primo soccorso (Prof.ssa Ghirardini M.)	2
5AME	05/11/2020	titolo "The Great Pacific Garbage Patch." (Prof.ssa Bolcato G.)	1
5BAME	25/11/2020	Videoconferenza Liceo Quadri "Prima giornata della legalità"	3
5BAME	09/12/2020	Lezione in diretta fb del Prof.re Francesco Filippi sul tema "Ma Mussolini ha fatto anche cose buone?" Con la collaborazione dell'ISTREVI	1
5BAME	10/12/2020	La Costituzione italiana (Prof.ssa Longo D.)	1
5BAME	15/12/2020	Riflessioni sull'omissione di soccorso e sullo stato di necessità. (Prof.ssa Ghirardini M.)	1
5BAME	16/12/2020	Le leggi razziali e il manifesto della razza (lettura di parti dei documenti e riflessione); visione film documentario di Giorgio Treves "1938 diversi" (2018)	2
5BAME	17/12/2020	"1938 diversi" di Giorgio Treves (2018)	1
5BAME	22/12/2020	Il primo soccorso, test scritto per educazione civica e scienze motorie. (Prof.ssa Ghirardini M.)	1
5BEA	22/12/2020	Fossil fuels vs renewable energy. Video about a power plant in England; "Working with new technology page 53: reading, comprehension, vocabulary. Comparison with the video. Page 56: Renewable energy1: water and wind. HW: pages 56 and 57 (Wind power) HW: study pages 53 and 57 (Prof.ssa Magnaguagno)	1
5BAME	28/01/2021	Commemorazione giornata della memoria attraverso visione della videoconferenza del Prof.re Frediano Sessi sull'olocausto per l'Istrevi	2
5BEA	29/01/2021	Alternative energy sources - form "Working with new technology"	1

		Page 56: video (Hydroelectric power) + reading and completion page 56. HW: pages 57 and 58: Renewable energy 2: sun and earth. (Prof.ssa Magnaguagno)	
5BEA	03/02/2021	Cult B2 Unit 10: The environment Listening, vocab, comprehension. Q/A and conversation.	1
5AME	4/02/2021 5/02/2021	Renewable and Non-Renewable Energy Sources	2
5BAME	05/02/2021	Videoconferenza con Angela Rotella sul tema "Palestina: ieri, oggi, domani". Interviene anche una ragazza palestinese.	2
5BEA	08/02/2021	Honeybees and man's survival. Reading and contents. (Prof.ssa Magnaguagno R.)	1
5AME	11/02/2021	Renewable Energy Sources: Pollution; The Paris Conference (Prof.ssa Bolcato G.)	1
5AME	12/02/2021	Pollution, Utsira (Prof.ssa Bolcato G.)	1
5AME	23/02/2021	Sources of Energy: Debate	1
5BAME	05/03/2021	Videoconferenza sull'intelligenza artificiale	3
5BAME	23/03/2021	Incontro con rappresentanti CGIL	1
5BAME	31/03/2021	Costituzione: l'art.21 ed il diritto di libera manifestazione del pensiero (Prof. Ronchetti)	2
5BAME	07/04/2021	Indagine giornalistica sul Covid 19	1
5BAME	28/04/2021	Costituzione. Il contemperamento di opposte esigenze. I diritti della difesa e dell'accusa nel processo penale. L'art. 32 della Cost.: conciliare la tutela della salute con le altre libertà (Prof.re Ronchetti)	2
5BAME	30/04/2021	Lezione in video "La notte del Veneto" a cura di USR Veneto, M9 Museo del Novecento, Centro studi storici di Mestre (VE)	6
5BAME	12/05/2021 13/05/2021 14/05/2021	L'Unione europea: storia e istituzioni (Prof.ssa Longo D.)	4
5BAME	18/05/2021	"Viaggio per la Mérica" videoconferenza della Dott.ssa Giorgia Miazzo UNIPD	2

Osservazioni su interesse e partecipazione dimostrate dalla classe durante le attività e gli insegnamenti di Educazione Civica

Gli alunni hanno partecipato con interesse e motivazione, ponendo domande in senso critico e conoscitivo sull'argomento trattato. Hanno inoltre adottato durante le lezioni, sia in DAD sia in presenza, e nell'ambito dell'edificio scolastico comportamenti di notevole senso civico.

6. Altri progetti ed attività'

- a.s. 2018-'19 UDA "la strada giusta" con partecipazione ad un concorso a livello provinciale e conseguimento di uno dei premi messi in palio
- 15/02/2019 visita della Fondazione Kessler di Trento, organizzata da Confindustria Education per le squadre vincitrici del concorso interno alla Settimana Scrum
- 04/04/2019 visita alla Centrale Idroelettrica di Riva del Garda (TN)

La classe non ha potuto a causa del covid19 effettuare alcun viaggio o visita d'istruzione né in classe quarta né in classe quinta.

7. Argomenti degli elaborati (O.M.53/21 art.18, comma 1, lettera a)

	Argomento dell'elaborato	Docente di riferimento
1	<p>Argomento elaborato d'esame: Sistemi di conversione dell'energia</p> <p>PCTO: Dimensionamento di un trasformatore monofase, rilievo sperimentale delle caratteristiche elettriche e progetto di un convertitore AD/DC con regolazione della tensione di uscita</p> <p>.Il trasformatore monofase</p> <p>.Scelta dei parametri principali</p> <p>.Dimensionamento degli avvolgimenti</p> <p>.Dimensionamento del nucleo ferromagnetico</p> <p>.Misura delle caratteristiche elettriche e rilievo dei dati di targa</p> <p>.Progetto e realizzazione di un circuito di alimentazione regolata</p> <p>.Dimensionamento del circuito</p> <p>.Simulazione tramite Multisim</p> <p>.Realizzazione e misura delle prestazioni del convertitore</p>	Prof. LUCENTE
2	<p>Impiantistica industriale: il candidato dovrà dimensionare il gruppo di pompaggio e gli scambiatori di un impianto di trasformazione della birra partendo da parametri di progetto di sua scelta. L'impianto deve essere completo dei dispositivi di controllo, regolazione, protezione e sicurezza necessari; il candidato dovrà inoltre esplicitare i criteri di scelta delle macchine e delle apparecchiature, facendo riferimento a prodotti presenti in commercio.</p>	Prof.ssa GIACINTI
3	<p>Impiantistica civile: il candidato dovrà progettare e mettere a confronto due impianti di riscaldamento per un edificio di civile abitazione, che utilizzino tecnologie che consentano il risparmio energetico; il candidato dovrà mettere a confronto gli aspetti funzionali ed energetici dei due sistemi, evidenziando vantaggi e svantaggi di entrambi e prevedendo i dispositivi di controllo, regolazione, protezione e sicurezza necessari; il candidato dovrà inoltre esplicitare i criteri di scelta delle macchine e delle apparecchiature, facendo riferimento a prodotti presenti in commercio.</p>	Prof. BERTACCO
4	<p>Argomento elaborato d'esame: La rilevazione della temperatura in ambito industriale</p> <p>PCTO: Realizzazione di una termocoppia di tipo T, taratura, condizionamento e lettura della temperatura</p> <p>.Termocoppie e effetto Seebeck</p> <p>.Realizzazione della termocoppia</p> <p>.Rilievo e studio della linearità della caratteristica elettrica</p> <p>.Progetto e realizzazione del circuito di condizionamento</p> <p>.Taratura e lettura della temperatura tramite Arduino</p>	Prof. SERBO
5	<p>Impiantistica civile: il candidato dopo aver sviluppato in modo dettagliato i criteri di scelta e dimensionamento dei dispositivi di controllo, regolazione, protezione e sicurezza utilizzati in un impianto solare termico, dovrà presentare esempi di calcolo degli stessi relativamente ad un impianto domestico per la produzione di acqua calda e riscaldamento; il candidato dovrà esplicitare inoltre i criteri di scelta delle</p>	Prof. CAPUTO

	macchine e delle apparecchiature, facendo riferimento a prodotti presenti in commercio.	
6	Impiantistica civile: il candidato dovrà sviluppare un progetto di miglioramento della classe energetica di un edificio esistente, seguendo le indicazioni ministeriali per l'ottenimento del "Superbonus 100%"; nello sviluppo del progetto il candidato dovrà avvalersi dei software dedicati utilizzati nelle attività pratiche e, nella scelta di impianti e apparecchiature, dovrà far riferimento a prodotti presenti in commercio esplicitando i criteri adottati.	Prof. PIANA
7	Argomento elaborato d'esame: Robot industriali PCTO: Ristrutturazione e programmazione di un manipolatore elettropneumatico <ul style="list-style-type: none"> • Elettrovalvole e cilindri pneumatici • Il manipolatore elettropneumatico • Circuiti di alimentazione e di emergenza del manipolatore • Controllo del manipolatore tramite PLC S7 1200 e HMI • Realizzazione e cablaggio del manipolatore 	Prof. SERBO
8	Argomento elaborato d'esame: manipolatori industriali PCTO: Ristrutturazione e programmazione di un manipolatore elettropneumatico <ul style="list-style-type: none"> • Elettrovalvole e cilindri pneumatici • Il manipolatore elettropneumatico e impiego nell'industria • Circuiti di alimentazione e di emergenza del manipolatore • Controllo del manipolatore tramite PLC S7 1200 e HMI • Realizzazione e cablaggio del manipolatore 	Prof. SERBO
9	Impiantistica civile: il candidato dovrà studiare una possibile applicazione di un impianto fotovoltaico per la soluzione di un problema di risparmio energetico; l'impianto proposto dovrà prevedere i dispositivi di controllo, regolazione, protezione e sicurezza necessari; il candidato dovrà esplicitare i criteri di scelta delle macchine e delle apparecchiature, facendo riferimento a prodotti presenti in commercio.	Prof. PIANA
10	Argomento elaborato d'esame: Sistemi di controllo ad anello aperto e ad anello chiuso PCTO: Controllo di una slitta lineare con motore stepper ed encoder <ul style="list-style-type: none"> • Il motore stepper • Encoder ottici incrementali • Programmazione e controllo di una slitta lineare tramite PLC S7 1200 • Progetto del controllo tramite SCADA 	Prof. SERBO
11	Mobilità sostenibile: il candidato, dopo aver individuato una tipologia di vettura con tecnologia elettrica o ibrida, dovrà descrivere gli aspetti funzionali e prestazionali dell'impianto motore, indicare e spiegare i fattori che influenzano le prestazioni energetiche della vettura avvalendosi di esempi di calcolo sul fabbisogno energetico in condizioni di prova standard; lo studente dovrà inoltre dimensionare e disegnare l'albero del motore elettrico.	Prof.ssa GIACINTI
12	Impiantistica civile: il candidato dovrà studiare un sistema di riscaldamento di un edificio esistente o di nuova progettazione che risponda a criteri di ecosostenibilità opportunamente individuati e descritti; l'impianto deve essere completo dei dispositivi di controllo, regolazione, protezione e sicurezza necessari; il candidato dovrà esplicitare inoltre i criteri di scelta delle macchine e apparecchiature, facendo	Prof. PIANA

	riferimento a prodotti presenti in commercio.	
13	Argomento elaborato d'esame: il controllo negli impianti industriali e Direttiva Macchine PCTO: Programmazione un impianto industriale mediante macchina a stati <ul style="list-style-type: none"> • L'automa a stati finiti • Il linguaggio Grafcet • Esempio di gestione di un impianto industriale mediante programmazione di una macchina a stati con linguaggio GRAPH per PLC Siemens S7-1500 	Prof. PIGATTO Pauletto
14	Impiantistica civile: il candidato dovrà individuare una applicazione di una pompa di calore per la soluzione di un problema che abbia come finalità il risparmio energetico, facendo un confronto funzionale ed energetico con altre/a possibili soluzioni; l'impianto deve essere completo dei dispositivi di controllo, regolazione protezione e sicurezza necessari; il candidato dovrà inoltre esplicitare i criteri di scelta delle macchine e delle apparecchiature, facendo riferimento a prodotti presenti in commercio.	Prof.ssa GIACINTI
15	Argomento elaborato d'esame: Motori Brushless PCTO: Programmazione di un azionamento a tre assi con servomotore brushless <ul style="list-style-type: none"> • Il motore brushless sincrono trifase • Servomotori brushless • Il Bus di campo Ethercat • Il PLC Omron NX1P2 • Azionamento con ponte cartesiano a tre assi • Controllo del sistema tramite IoT e assistente vocale 	Prof. PIGATTO
16	Impiantistica industriale: il candidato progetti un impianto frigorifero per una applicazione reale di tipo industriale, che preveda un sistema di risparmio dell'energia primaria (cogenerazione con recupero termico e/o elettrico) con le relative valutazioni energetiche ed economiche a supporto; il candidato dovrà dotare l'impianto dei dispositivi di controllo, regolazione, protezione e sicurezza necessari ed esplicitare i criteri di scelta delle macchine e delle apparecchiature, facendo riferimento a prodotti presenti in commercio.	Prof.ssa GIACINTI
17	Impiantistica industriale: il candidato dovrà progettare un impianto di riscaldamento e di ricarica delle batterie per i servizi ausiliari di un camper, secondo criteri di eco-sostenibilità; l'impianto deve essere completo dei dispositivi di controllo, regolazione, protezione e sicurezza necessari; il candidato dovrà esplicitare inoltre i criteri di scelta delle macchine e delle apparecchiature, facendo riferimento a prodotti presenti in commercio.	Prof. BERTACCO
18	Progettazione di macchine: il candidato dovrà studiare una attrezzatura industriale esistente di sua scelta, analizzandone gli aspetti funzionali e cinematici, prevedendo eventuali verifiche di resistenza della struttura o di componenti di essa; il candidato deve inoltre prevedere soluzioni di miglioramento in termini strutturali e/o di azionamento.	Prof. CAPUTO
19	Impiantistica industriale: il candidato dovrà progettare un sistema di riscaldamento a pompa di calore per un ambiente ad uso lavorativo indicando e giustificando eventuali interventi di riqualificazione energetica dell'edificio; l'impianto dovrà prevedere i dispositivi di controllo, regolazione, protezione e sicurezza necessari.	Prof. BERTACCO
20	Argomento elaborato d'esame: Servo-azionamenti industriali PCTO: Programmazione di un azionamento a tre assi con servomotore brushless <ul style="list-style-type: none"> • Il motore brushless sincrono trifase 	Prof. PIGATTO

	<ul style="list-style-type: none"> • Servomotori brushless • Il Bus di campo Ethercat • Il PLC Omron NX1P2 • Azionamento con ponte cartesiano a tre assi • Controllo del sistema tramite IoT e assistente vocale 	
21	<p>Argomento elaborato d'esame: Il motore a passi e relative tecniche di controllo</p> <p>PCTO: controllo di una piattaforma a due assi con motore stepper e giroscopio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il motore Stepper • Le tecniche di controllo per il motore a passi • Programmazione del Controllo della piattaforma azionata da motori stepper tramite PLC S7 1200 e HMI • Posizionamento della piattaforma tramite giroscopio e Arduino 	Prof. LUCENTE
22	<p>Argomento elaborato d'esame: azionamenti elettrici nell'industria</p> <p>PCTO: controllo del motore asincrono trifase con inverter scalare e PLC</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il motore asincrono trifase • Inverter scalari • Realizzazione di una piattaforma con motore asincrono trifase e inverter scalare • controllo dell'azionamento con PLC e interfaccia HMI 	Prof. PIGATTO
23	<p>Impiantistica civile: il candidato dovrà ideare una vasca per idromassaggio da esterni; nella progettazione dell'impianto dovrà seguire criteri di risparmio energetico mettendo a confronto possibili soluzioni prese in esame e dotare l'impianto dei dispositivi di controllo, regolazione, protezione e sicurezza necessari; il candidato dovrà inoltre esplicitare i criteri di scelta delle macchine e delle apparecchiature, facendo riferimento a prodotti presenti in commercio.</p>	Prof. PIANA
24	<p>Impiantistica industriale: Il candidato dovrà progettare un impianto frigorifero per una applicazione reale di tipo industriale; il progetto dovrà prevedere soluzioni di efficientamento energetico opportunamente giustificate ed i dispositivi di controllo, regolazione, protezione e sicurezza necessari; il candidato dovrà esplicitare inoltre i criteri di scelta delle macchine e delle apparecchiature facendo riferimento a prodotti presenti in commercio.</p>	Prof. BERTACCO
25	<p>Impiantistica industriale: il candidato dovrà studiare un impianto di cogenerazione con motore termico alimentato con biocombustibile per una applicazione di sua scelta; il progetto dovrà prevedere valutazioni sul risparmio dell'energia primaria rispetto a soluzioni tradizionali di produzione dell'energia termica ed elettrica prodotta; nello schema dell'impianto il candidato dovrà prevedere i dispositivi di controllo, regolazione, protezione e sicurezza necessari.</p>	Prof.ssa GIACINTI
26	<p>Argomento elaborato d'esame: Il Motore asincrono trifase e le tecniche di controllo</p> <p>PCTO: controllo del motore asincrono trifase con inverter vettoriale e PLC</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il motore asincrono trifase • Inverter vettoriali • Encoder • controllo del motore tramite inverter vettoriale e PLC con interfaccia HMI <ul style="list-style-type: none"> ◦ bus di campo Profinet 	Prof. LUCENTE

	○ Inverter vettoriale Siemens G120	
--	------------------------------------	--

8. Testi, già oggetto di studio durante il quinto anno nell'ambito dell'insegnamento di lingua e letteratura italiana (O.M.53/21 art.18, comma 1, lettera b)

I testi sono riportati nell' Allegato A della disciplina.

9. Simulazioni effettuate o previste (testi, materiale e griglie di valutazione sono allegati al presente documento)

- 9.1. **Prima prova**
Nessuna
- 9.2. **Seconda prova**
Nessuna
- 9.3. **Colloquio**

Nessuna

10. VALUTAZIONE

Per la valutazione, il Consiglio di Classe utilizza le griglie approvate dal Collegio dei Docenti, inserite nel PTOF ed allegate in calce al seguente documento.

Vicenza, 12-05-2021

Firma del coordinatore della classe

Prof.ssa Domenica Longo

I componenti del C. d. c.

COGNOME NOME	FIRMA
CURASI' M	
AZZOLIN G.	
BERTACCO M.	
BOLCATO G.	
CAPUTO F.	
GHIRARDINI M.	
GIACINTI M.C	
LONGO D.	
LUCENTE P.M.	
MAGNAGUAGNO R.	
MAGNELLI R.	
PAULETTO B.	
PIANA P.	
PIGATTO G.	
PRIMON M.	
SALANSCHI R.	



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.edu.it
email: vif02000x@istruzione.it - vif02000x@pec.istruzione.it - C.F.80016030241



SERBO G.	
SORDATO M.	
TOMMASINI L.	

Il documento è firmato digitalmente dal Dirigente Scolastico per conto di tutto il Consiglio di Classe

Firma del Dirigente Scolastico _____

Voto	Indicatori di conoscenze	Indicatori di abilità	Indicatori di competenze	Livello di certificazione delle competenze di base (DM 9 del 27 gennaio 2010)	EQ F
1	Possiede conoscenze nulle degli argomenti disciplinari.	Disattende le consegne, alle quali non risponde.	Non sa orientarsi nell'analisi di problemi semplici e non è in grado di applicare regole o elementari procedimenti risolutivi.	Non ha raggiunto il livello base delle competenze	
2	Possiede conoscenze nulle degli argomenti disciplinari.	Disattende le consegne, alle quali risponde con minimi accenni.	Non sa orientarsi nell'analisi di problemi semplici e non è in grado di applicare regole o elementari procedimenti risolutivi.		
3	Possiede scarse o nulle conoscenze di nozioni, concetti, regole fondamentali della disciplina.	Disattende le consegne, alle quali risponde con assoluta incongruenza di linguaggio e di argomentazione.	Non sa orientarsi nell'analisi di problemi semplici e non è in grado di applicare regole o elementari procedimenti risolutivi.		
4	Possiede conoscenze carenti e frammentarie di nozioni, concetti e regole fondamentali della disciplina.	Evidenzia imprecisioni e carenze anche gravi nell'elaborazione delle consegne, che svolge con linguaggio disordinato e scorretto.	Si orienta a fatica nell'analisi di problemi semplici, che affronta con confuse e non fondate procedure di risoluzione.		
5	È in possesso di conoscenze incomplete o superficiali di nozioni, concetti e regole fondamentali della disciplina.	Sviluppa le consegne in modo sommario o incompleto, con scorretta, non appropriata, confusa soluzione espressiva.	Sa analizzare problemi semplici in un numero limitato di contesti. Applica, non sempre adeguatamente, solo semplici procedure risolutive.		
6	Conosce nozioni, concetti e regole fondamentali della disciplina.	Comprende le consegne e risponde in modo semplice ma appropriato, secondo la diversa terminologia disciplinare specifica.	Sa analizzare problemi semplici e orientarsi nella scelta e nell'applicazione delle strategie risolutive.	Livello base: lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze e abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali.	BASILARE
7	Conosce nozioni, concetti e regole e li colloca correttamente nei diversi ambiti disciplinari.	Comprende e contestualizza le consegne e le sviluppa attraverso percorsi di rielaborazione complessivamente coerenti.	Sa impostare problemi di media complessità e formularne in modo appropriato le relative ipotesi di risoluzione.	Livello intermedio: lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite.	ADEGUATO
8	È in possesso di conoscenza completa e approfondita di tutte le nozioni, i concetti e le regole della disciplina.	Comprende e sviluppa le consegne, rispondendo in modo appropriato e sicuro, operando collegamenti.	Sa impostare in modo appropriato problemi, operando scelte coerenti ed efficaci.	Livello avanzato: lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche poco note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli.	ECCELLENTE
9	È in possesso di conoscenza completa, approfondita e precisa di tutte le nozioni, i concetti e le regole della disciplina.	Comprende e sviluppa le consegne con rigore logico, operando collegamenti con appropriata scelta di argomentazioni.	Sa impostare in modo appropriato problemi anche complessi, operando scelte coerenti ed efficaci.		
10	Mostra piena padronanza degli ambiti disciplinari.	È in grado di sviluppare analisi autonome a partire dalle consegne e di esporre i risultati con pertinenza ed efficacia. Effettua collegamenti e confronti tra i diversi ambiti di studio.	Sa impostare percorsi di studio autonomi, fare analisi complete e approfondite; sa risolvere problemi anche complessi, mostrando sicura capacità di orientarsi; sa sostenere criticamente le proprie tesi.		

Griglia di valutazione per l'insegnamento della religione cattolica

	Conoscenze	Linguaggio	Partecipazione	Interesse	Impegno
OTTIMO	approfondite articolate	specifico elaborato efficace	responsabile collaborativa	costruttivo e trainante	rigoroso
DISTINTO	approfondite	chiaro pertinente	propositiva	costruttivo	diligente
BUONO	complete	corretto	attiva	collaborativo	regolare
DISCRETO	abbastanza complete	abbastanza adeguate	corretta	soddisfacente	mirato
SUFFICIENTE	generalmente approssimative	appena appropriato	superficiale	complessivamente adeguato	discontinuo
INSUFFICIENTE	molto carenti inesistenti	scorretto inadeguato	di disturbo	scarso / assente	inesistente

Griglia di attribuzione del voto di condotta

Voto	Rispetto	Impegno	Partecipazione	Collaborazione	Autonomia
6	Sono presenti diverse sanzioni	L'impegno è molto scarso riguardo alla cura del materiale scolastico, allo svolgimento delle consegne e al rispetto delle scadenze.	Disturba le lezioni in modo non sostenibile: ha una relazione sociale non adeguata.	Arreca spesso disturbo alla vita della classe, rendendo difficoltoso l'apprendimento.	Rifiuta le nuove proposte, ostacolando l'attività, non ha metodo di studio e non dimostra interesse ad acquisirlo.
7	Nonostante ripetuti richiami, permane la necessità di sollecitare il rispetto della puntualità e della frequenza, delle strutture e dell'ambiente, delle norme disciplinari, delle persone e delle opinioni altrui, delle consegne; mantiene un linguaggio e un atteggiamento non sempre consoni	Nonostante i ripetuti richiami, non esegue in modo serio, puntuale e regolare le consegne scolastiche.	Disturba il lavoro della classe con interventi inappropriati e non partecipa al dialogo educativo	È spesso distratto e si comporta in modo da arrecare disturbo ai compagni ed ostacolare il normale andamento delle lezioni.	Accetta con fatica le nuove proposte, non ha ancora un metodo di studio, non riesce ad autovalutarsi.

8	Generalmente ha rispetto per la frequenza, le strutture e l'ambiente, le norme disciplinari, le persone e le opinioni; se c'è stato qualche richiamo si è trattato di un episodio circoscritto	Generalmente porta il materiale scolastico, a parte qualche limitata eccezione; esegue i lavori assegnati, anche se non sempre in modo accurato; generalmente rispetta le consegne e gli impegni concordati; non sempre aderisce agli impegni della scuola.	Alterna periodi e/o discipline in cui dimostra coinvolgimento e interesse ad altri in cui è poco attento e non partecipa.	Dimostra interesse limitato e limitata collaborazione con i compagni e con gli insegnanti, ma non disturba il lavoro della classe; lavora in gruppo, ma solo se spinto a farlo	Generalmente assume atteggiamenti propositivi di fronte alle nuove proposte, ha sviluppato un metodo di studio, anche se non sempre efficace, a volte deve essere guidato nel lavoro che deve svolgere, non sempre riesce ad autovalutarsi.
9	Ha rispetto per la frequenza, le strutture e l'ambiente, le norme disciplinari, le persone e le opinioni; mantiene questo comportamento senza sostanziali differenze fra le diverse discipline e i diversi docenti.	Porta sempre il materiale scolastico, esegue sempre il lavoro assegnato dal docente ma non sempre in modo autonomo e/o accurato; in genere aderisce ai progetti della scuola.	Generalmente è attento ed interessato alle attività didattiche, anche se non sempre vi partecipa o lo fa in modo diverso in diverse discipline.	Segue l'attività con interesse, anche non sempre in modo attivo; è capace di lavorare in gruppo.	Generalmente assume atteggiamenti propositivi di fronte alle nuove proposte, ha sviluppato un metodo di studio, a volte deve essere guidato nel lavoro che deve svolgere, riesce ad autovalutarsi.
10	Dimostra in tutte le discipline e con tutti i docenti rispetto per le strutture e l'ambiente, le norme disciplinari, le persone e le opinioni; il suo comportamento è di esempio per la classe.	È attento nel portare il materiale scolastico, nell'eseguire regolarmente il lavoro assegnato anche arricchendolo con contributi personali, nel rispettare le scadenze e gli impegni; contribuisce alla buona riuscita di tutte le attività educative.	In tutte le discipline partecipa attivamente, impegnandosi in modo costruttivo per il lavoro della classe con le modalità del proprio carattere.	Collabora con generosità con i docenti e con i compagni per migliorare gli aspetti quotidiani della vita scolastica.	Oltre ad essere propositivo di fronte alle nuove proposte, è del tutto autonomo nel sapere e nel saper fare, si sa autovalutare.

La griglia di valutazione del comportamento è integrata con i seguenti indicatori specifici per le competenze relative all'Educazione Civica.

	6	7	8	9	10
<p>Adottare comportamenti coerenti con i doveri previsti dai propri ruoli e compiti.</p> <p>Partecipare attivamente, con atteggiamento collaborativo e democratico, alla vita della scuola e della comunità.</p> <p>Informare i propri comportamenti al rispetto delle diversità personali, culturali, di genere; osservare comportamenti e stili di vita rispettosi della sostenibilità, della salvaguardia delle risorse naturali, dei beni comuni, della salute, del benessere e della sicurezza propri e altrui.</p> <p>Esercitare pensiero critico nell'accesso alle informazioni e nelle situazioni quotidiane; rispettare la riservatezza e l'integrità propria e degli altri, affrontare con razionalità il pregiudizio.</p> <p>Collaborare ed interagire positivamente con gli altri, mostrando capacità di negoziazione e di compromesso per il raggiungimento di obiettivi coerenti con il bene comune.</p>	<p>L'alunno non sempre adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica. Acquisisce consapevolezza della distanza tra i propri atteggiamenti e comportamenti e quelli civicamente auspicati solo con la sollecitazione degli adulti.</p>	<p>L'alunno generalmente adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica in autonomia e mostra di averne una sufficiente consapevolezza attraverso le riflessioni personali. Assume le responsabilità che gli vengono affidate, che onora con la supervisione degli adulti o il contributo dei compagni.</p>	<p>L'alunno adotta solitamente, dentro e fuori di scuola, comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne buona consapevolezza che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Assume con scrupolo le responsabilità che gli vengono affidate.</p>	<p>L'alunno adotta regolarmente, dentro e fuori di scuola, comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne completa consapevolezza, che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Mostra capacità di rielaborazione delle questioni e di generalizzazione delle condotte in contesti noti. Si assume responsabilità nel lavoro e verso il gruppo.</p>	<p>L'alunno adotta sempre, dentro e fuori di scuola, comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne completa consapevolezza, che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Mostra capacità di rielaborazione delle questioni e di generalizzazione delle condotte in contesti diversi e nuovi. Porta contributi personali e originali, proposte di miglioramento, si assume responsabilità verso il lavoro, le altre persone, la comunità ed esercita influenza positiva sul gruppo.</p>



.Allegato A

*.RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE **Domenica Longo***

Materia Italiano Classe 5BAME Anno Scolastico 2020-'21

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

SITUAZIONE DELLA CLASSE RELATIVA A:

- **competenze sviluppate**
- **abilità conseguite**
- **problematiche incontrate**
- **altro**

La classe 5BAME nel corso del precedente anno scolastico ha visto la presenza di un nuovo docente di materie letterarie in sostituzione di quello precedente. La situazione è stata gestita e affrontata dagli alunni in modo corretto e maturo con un inevitabile iniziale periodo di conoscenza ed assestamento. La classe si è però sempre mostrata collaborativa e incline ad accogliere suggerimenti e modifiche sulla modalità di partecipazione alla lezione e di studio individuale, arrivando ad instaurare fin da subito un'ottima relazione con il nuovo docente.

Tale ottima relazione è stata fondamentale per affrontare due anni scolastici così particolari e che hanno messo a dura prova la motivazione e le capacità degli alunni. Questi sono sempre stati attenti e partecipi alla lezione e non si sono mai tirati indietro rispetto al lavoro proposto vario per difficoltà e modalità di fruizione ed esecuzione.

Importante è stato inoltre l'interesse che ha spesso trasformato la lezione in un momento di proficuo scambio di opinioni fra docente ed alunni.

Al termine della classe quinta gli alunni hanno perciò maturato le seguenti

CONOSCENZE

- le tecniche compositive legate alle diverse tipologie di produzione scritta. in campo letterario
- elementi e principali movimenti culturali della tradizione letteraria dall'Unità d'Italia ad oggi con riferimenti alle letterature di altri paesi
- autori e testi significativi della tradizione culturale italiana e di altri popoli, in rapporto alle epoche analizzate

COMPETENZE

- individuare e utilizzare gli strumenti della comunicazione linguistica
- redigere relazioni anche tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni di carattere professionale;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici a disposizione per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi.

ABILITÀ

- identificare momenti e fasi evolutive della lingua italiana con particolare riferimento al Novecento
- individuare gli aspetti linguistici, stilistici e culturali più significativi dei testi letterari analizzati
- produrre relazioni, sintesi ed altri testi, utilizzando il linguaggio specifico di riferimento.
- scegliere la forma multimediale più adatta alla comunicazione nel settore professionale di

riferimento, in relazione agli interlocutori e agli scopi.

In campo letterario

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

Tali conoscenze, competenze ed abilità sono state generalmente acquisite in modo sufficiente e da un piccolo ma nutrito numero in modo adeguato con sufficiente autonomia e capacità critica nell'uso.

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:

G.Baldi- S. Giusso – M. Razzetti – G. Zaccaria, “La letteratura ieri, oggi, domani”, Pearson ed., c2016, Milano-Torino, vol. 3.1 e 3.2, isbn 978 88 395 27745 e 978 88 395 27769

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER:

- Unità didattiche e/o Moduli e/o Percorsi formativi
- Eventuali approfondimenti

Modulo – Percorso formativo – Approfondimento	Periodo	Ore	
Modulo 0 - Scrittura Tutte le tipologie previste dall'esame di Stato	tutto l'anno		
Volume 3.1			
Modulo 1 - L'età del Positivismo, del Naturalismo e del Verismo. L'età post-unitaria le strutture politiche, economiche e sociali le ideologie le istituzioni culturali gli intellettuali	settembre, ottobre e novembre		
Emilio Praga “Preludio” da Penombre			p. 2-12
la lingua			p.13
fenomeni letterari e generi			p.16-19
microsaggio “l'evoluzione del romanzo nel secondo ottocento”			p.20-22
La scapigliatura			p.28-30
Il Naturalismo francese			p.84
Gustave Flaubert “Il grigiore della provincia e il sogno della metropoli” da “Madame Bovary”I, cap.IX	p.88 p.91		

E. Zola	p.99		
"L'alcool inonda Parigi" da L'Assomoir, cap.II	p.101		
Il Verismo	p.136		
Giovanni Verga: la vita, i romanzi preveristi; la svolta verista, poetica e tecnica narrativa del Verga verista; l'ideologia verghiana; il verismo di Verga e il naturalismo zoliano.	p.154-171		
"Rosso Malpelo" e "La lupa" da "Vita dei campi"			
"l Malavoglia": tecniche narrative, lotta per la vita e darwinismo sociale, il mondo arcaico e l'irruzione nella storia; lettura cap. I e cap.XV;	p. 199-221		
"La roba" da "Novelle rusticane"	p.223		
"Mastro Don Gesualdo": "la morte"IV, cap.V	p.238		
Modulo 2 L'età del Decadentismo Le espressioni artistiche del primo '900 e le Avanguardie			
La visione del mondo decadente	p.266-282	novembre	
La poetica del decadentismo			
Temi e miti della letteratura decadente			
Confronti con romanticismo e naturalismo			
Baudelaire e il simbolismo	p.283-289		
I fiori del male:	p.289-304		
Corrispondenze			
L'albatro			
Spleen			
Il Romanzo decadente:	p.326		
J.K.Huysmans: "La realtà sostitutiva" da "Controcorrente", cap.II	p.327		
O.Wilde: "I principi dell'estetismo" e "Un maestro di edonismo" da "Il ritratto di Dorian Gray"	p.334		
I futuristi			
Filippo Tommaso Marinetti "Il manifesto del futurismo"	p.556 e seg.		
Modulo 3 - D'Annunzio e Pascoli			
Gabriele D'Annunzio: la vita	p.356 e seg.	dicembre e gennaio	
l'estetismo e la sua crisi			
il superuomo			
"Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Mutti" da "Il piacere", libro III, cap.II			
Giovanni Pascoli: la vita	p.438 e seg.		
la visione del mondo			
la poetica			
l'ideologia politica			
i temi poetici			
le soluzioni formali			
Myricae:			
Arano			
X agosto			

<p>L'assiolo Temporale Novembre Il lampo</p>		
<p>Modulo 4 - Il romanzo del Novecento in Italia e in Europa</p>		
<p>Italo Svevo: la vita p.644 e seg. la culturale la figura dell'inetto "La coscienza di Zeno": "Il fumo" cap. III "La morte del padre" cap.IV</p>	<p>febbraio e marzo</p>	
<p>Luigi Pirandello: la vita p.732 e seg. La poetica la visione del mondo comico ed umoristico maschere ed identità il metateatro "Il fu Mattia Pascal" "Il treno ha fischiato" "Uno, nessuno e centomila" "Il giuoco delle parti" "Sei personaggi in cerca d'autore" e "La giara" (visione di alcune scene dalla cineteca RAI)</p>		
<p style="text-align: center;">Volume 3.2</p>		
<p>Modulo 5 - La poesia del Novecento</p>		
<p>Giuseppe Ungaretti: vita e poetica p.177 e seg. "L'allegria": Il porto sepolto veglia Fratelli Sono una creatura San Martino del Carso</p>	<p>aprile e maggio</p>	
<p>Umberto Saba: la vita e la poetica p.122 e seg. Canzoniere: La capra Trieste A mia moglie</p>		
<p>L'ermetismo p.226-229</p>		
<p>Salvatore Quasimodo: vita e poetica p. 229-235 "Ed è subito sera" da "Acque e terre" "Alle fronde dei salici" da "Giorno dopo giorno"</p>		

Eugenio Montale: vita e poetica	pag.262 e seg.		
“Ossi di seppia”: Non chiederci parola Merigiare pallido e assorto Spesso il male di vivere ho incontrato			

METODOLOGIE (Lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero-sostegno e integrazione, ecc.):

- lezione frontale
- flipped classroom
- lavori di gruppo ed individualizzati
- discussioni
- visite di mostre
- rappresentazioni teatrali

MATERIALI DIDATTICI (testo adottato, orario settimanale di laboratorio, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali, ecc.):

- manuale in uso
- testi presenti in biblioteca scolastica o nelle biblioteche cittadine
- website (Oilproject)
- cd-rom
- database
- cineteca RAI, Treccani

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Specificare: (prove scritte, verifiche orali, test oggettivi come previsti da terza prova, prove grafiche, prove di laboratorio):

- verifiche scritte (on line e in presenza)
- interrogazioni orali
- interventi durante le lezioni
- test e quiz

Firma del Docente

Domenica Longo



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.edu.it
email: vif02000x@istruzione.it - vif02000x@pec.istruzione.it - C.F. 80016030241



Vicenza, 09-05-2021

Allegato A

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE *Domenica LONGO*

Materia Storia

Classe 5BAME

Anno Scolastico 2020-'21

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

SITUAZIONE DELLA CLASSE RELATIVA A:

- **competenze sviluppate**
- **abilità conseguite**
- **problematiche incontrate**
- **altro**

La classe 5BAME nel corso del precedente anno scolastico ha visto la presenza di un nuovo docente di materie letterarie in sostituzione di quello precedente. La situazione è stata gestita e affrontata dagli alunni in modo corretto e maturo con un inevitabile iniziale periodo di conoscenza ed assestamento. La classe si è però sempre mostrata collaborativa e incline ad accogliere suggerimenti e modifiche sulla modalità di partecipazione alla lezione e di studio individuale, arrivando ad instaurare fin da subito un'ottima relazione con il nuovo docente.

Tale ottima relazione è stata fondamentale per affrontare due anni scolastici così particolari e che hanno messo a dura prova la motivazione e le capacità degli alunni. Questi sono sempre stati attenti e partecipi alla lezione e non si sono mai tirati indietro rispetto al lavoro proposto vario per difficoltà e modalità di fruizione ed esecuzione.

Importante è stato inoltre l'interesse che ha spesso trasformato la lezione in un momento di proficuo scambio di opinioni fra docente ed alunni.

Al termine della classe quinta gli alunni hanno maturato le seguenti

COMPETENZE:

- sono in grado di correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.
- sanno riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo

ABILITA'

- sanno individuare i principali processi di trasformazione tra il secolo XI e il secolo XIX in Italia, in Europa e nel mondo,
- sanno mettere in luce l'evoluzione dei sistemi politico-istituzionali ed economici, con riferimenti agli aspetti demografici, sociali e culturali,
- conoscono le innovazioni scientifiche e tecnologiche: fattori e contesti di riferimento
- usano il lessico delle scienze storico-sociali, le categorie e metodi della ricerca storica (es.: analisi di fonti, modelli interpretativi, periodizzazione),
- gli strumenti della ricerca e della divulgazione storica (es.: vari tipi di fonti, carte geo-storiche e tematiche, mappe, statistiche e grafici, manuali, testi divulgativi multimediali, siti Web), le fonti storiche di diversa tipologia.
- sanno interpretare e confrontare testi di diverso orientamento storiografico, in funzione degli

argomenti di studio ed attualizzare ed estendere al presente le conoscenze acquisite.

CONOSCENZE

• conoscono i principali persistenze e processi di trasformazione tra la fine del secolo XIX e il secolo XXI, in Italia, in Europa e nel mondo e le radici storiche della Costituzione italiana.

Tali conoscenze, competenze ed abilità sono state generalmente acquisite in modo sufficiente e da un piccolo ma nutrito numero in modo adeguato con sufficiente autonomia e capacità critica nell'uso.

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:

Vittoria Calvani, "Una storia per il futuro: il novecento e oggi.", Mondadori ed., Milano, c2016;

Valerio Castronovo "Impronta storica: il Novecento e il Duemila", La nuova Italia;

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER:

- Unità didattiche e/o Moduli e/o Percorsi formativi
- Eventuali approfondimenti

U.D. – Modulo – Percorso formativo – Approfondimento	Periodo	Ore
Modulo 1 – LA BELLE EPOQUE E LA GRANDE GUERRA <ul style="list-style-type: none"> • la società di massa • l'età giolittiana • venti di guerra • la prima guerra mondiale 	Settembre e ottobre	
Modulo 2 – LA NOTTE DELLA DEMOCRAZIA <ul style="list-style-type: none"> • una pace instabile • la rivoluzione russa e lo stalinismo • il fascismo • la crisi del '29 • il nazismo • preparativi di guerra 	novembre e dicembre	
Modulo 3 - I GIORNI DELLA FOLLIA <ul style="list-style-type: none"> • la seconda guerra mondiale • la guerra parallela dell'Italia e la resistenza • il mondo del dopoguerra 	gennaio e febbraio	
Modulo 4 – L'EQUILIBRIO DEL TERRORE <ul style="list-style-type: none"> • la guerra fredda • la decolonizzazione 	marzo e aprile	
Modulo 5 - L'ITALIA IN EUROPA <ul style="list-style-type: none"> • l'Italia della ricostruzione • gli anni del boom 	aprile e maggio	
Modulo 6 – MODULO COMUNE DI APPRENDIMENTO La crisi del '29	tutto l'anno	

<p>lettura del libro "Furore" di J.Steinbeck</p> <p>visione della video-lezione preparata dal Prof.re Roberto Monicchia</p> <p>Modulo 7 – CITTADINANZA E COSTITUZIONE</p> <p>La Costituzione: lezioni e videolezione del prof.re Luca Ronchetti e disponibile nel registro on line</p> <p>L'Unione europea attraverso i materiali forniti dal manuale</p> <p>s.v. quanto riportato per l'educazione civica nel Documento del 15 maggio</p>	<p>tutto l'anno</p>	
---	---------------------	--

METODOLOGIE (*Lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero-sostegno e integrazione, ecc..*):

*lezione frontale
discussione in aula
lavori individuali e di gruppo
ricerche su internet*

MATERIALI DIDATTICI (*testo adottato, orario settimanale di laboratorio, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali, ecc..*):

Oltre ai testi in adozione, gli studenti sono stati avviati all'utilizzo di libri, riviste, ecc., reperibili nella biblioteca d'Istituto e in quelle comunali. E' stato utilizzato materiale tradizionale come tavole sinottiche, atlanti storici e geografici, e materiale multimediale (film, documentari)

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Specificare: (prove scritte, verifiche orali, test oggettivi come previsti da terza prova, prove grafiche, prove di laboratorio):

Verifiche orali

- interrogazioni per accertare la padronanza della materia e per ottenere risposte puntuali su dati di conoscenza
- esposizione argomentata delle tematiche svolte, che accerti una sufficiente capacità di sintesi, di analisi, di collegamento e di contestualizzazione della materia, simulazioni del colloquio d'esame

Verifiche scritte

- domande sui contenuti studiati
- test di comprensione ed analisi di documenti, tema storico.



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.gov.it
email: vitf02000x@istruzione.it - vitf02000x@pec.istruzione.it - C.F. 80016030241



Firma del Docente

Domenica LONGO



Allegato A

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE BERTACCO MASSIMILIANO

(eventuale compresente) **DOCENTE TOMMASINI LORENZO**

Materia IEDP **Classe 5 AME** **Anno Scolastico 2020/21**

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

SITUAZIONE DELLA CLASSE RELATIVA A:

- **competenze sviluppate**
- **abilità conseguite**
- **problematiche incontrate**
- **altro**

Per quanto concerne la progettazione degli impianti sono stati affrontati solo quegli argomenti di base minimi per conoscere le soluzioni impiantistiche più comuni, e il dimensionamento di semplici impianti per la climatizzazione di vari tipi di ambienti. È stato privilegiato un approfondimento di tipo applicativo e poco teorico, con continuo riferimento a materiale didattico sotto forma di dispense.

Nella presentazione dei contenuti disciplinari è stato dato spazio alla risoluzione di esercizi.

Quasi tutti gli allievi sono in grado di individuare correttamente le problematiche proposte, ma non tutti hanno l'abilità di rielaborare esercitazioni, che siano di fuori di uno schema di risoluzione standard.

Gli studenti sono in grado di

- *Dimensionare semplici impianti termici;*
- *Scegliere il sistema di generazione più appropriato all'ambiente da climatizzare;*
- *Schematizzare graficamente i problemi proposti;*
- *Utilizzare i manuali tecnici e leggere grafici, estrapolare dati da tabelle;*
- *Motivare l'assunzione di dati e di scelte progettuali;*

Ovviamente tali competenze sono state ottenute con livelli diversi dai singoli allievi.

La rielaborazione delle conoscenze teoriche alla risoluzione degli esercizi proposti non è stata raggiunta equamente da tutta la classe, molti allievi hanno bisogno di essere guidati fino alla soluzione del problema se questo non è proposto in maniera tipica. Alcuni trovano difficoltà nella scelte progettuali, come la scelta della tipologia di impianti e l'assunzione di dati non forniti, necessari allo sviluppo delle prove

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:

Impianti Termotecnici Nuova Edizione Openschool
Impianti Di Riscaldamento - Impianti Di Raffreddamento - Rete Gas E Antincendio
Golino Giuseppe, Liparoti Gianfranco
HOEPLI

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER:

- Unità didattiche e/o
- Moduli e/o
- Percorsi formativi ed
- Eventuali approfondimenti

U.D. – Modulo – Percorso formativo – Approfondimento	Periodo	Ore
<p>Modulo 1 QUADRO NORMATIVO NAZIONALE EFFICIENZA ENERGETICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Situazione energetica attuale parco immobiliare in Italia - Crisi energetica mondiale del '73 - Evoluzione del quadro normativo nazionale per l'efficienza energetica nazionale - UNI TS 11300-1, UNI TS 11300-2 - Calcolo fabbisogno energetico invernale ed estivo. Definizione di zona e di impianto. Apporti gratuiti interni ed esterni. Fattore solare. Fattore ombreggiamento - Decreto dei minimi. Definizioni di nuovo edificio, ristrutturazione di primo e secondo livello, riqualificazione. Verifiche di legge - L'edificio di riferimento. Il certificato di prestazione energetico. Modalità di calcolo. - Esercitazione studio di caso. - Calcolo di U_w, U_{wshut}, $U_{wcorretto}$ - Calcolo degli scambi termici con il terreno. Calcolo fattore di correzione btr. Esempi di calcolo. - Calcolo coefficiente HD, Hg, HU, HA - Calcolo di QH int, QH ve e QH sol. Calcolo del fabbisogno di energia per acqua calda Q_w - Calcolo di $Q_{H,nd} - Q_{pH}$ - Parametri caratteristici di una caldaia. Calcolo costante di tempo e fattore di riduzione apporti gratuiti. Fabbisogno termico per ACS - Sviluppo calcolo energetico con uso di software di calcolo TERMUS BIM di ACCA. - Calcolo dei ponti Termici 	Settembre - Gennaio	85
<p>Modulo 2 Trattamento dell'aria</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teoria dell'aria umida - Temperatura bulbo secco e umido. Individuazione stato dell'aria. Temperatura di rugiada. Condizioni di saturazione. Entalpia. Uso del diagramma psicrometrico. Miscele d'aria - Calcolo calore sensibile, latente e totale con l'uso delle temperature e umidità specifica e con entalpie. Condizioni di impianto a tutta aria e aria ricircolata. Retta ambiente - Potenza di riscaldamento e raffreddamento dell' aria. Trattamento di raffreddamento con e senza deumidificazione. - Saturatore adiabatico. Trasformazione isoentalpica. 	Febbraio Aprile	32

<p>Dimensionamento fattore by-pass. Umificazione ad acqua.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calcolo portata vapore per umidificazione. Fattore di carico. - Raffreddamento con post riscaldamento, trattamento con tutta aria esterna e con ricircolo. - Dimensionamento UTA, disegno dei componenti quali: batterie, ventilatori, camere di miscela, umidificatori e sistemi di regolazione. - Norma UNI 10339. Parametri affollamento, densità affollamento. Criteri per la determinazione della portata aria esterna. Circolazioni orarie. 		
<p>Modulo 3 La cogenerazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - La cogenerazione 	Febbraio	3
<p>Modulo 4 Veicoli elettrici e ibridi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mobilità sostenibile - Veicoli ibridi - Veicoli elettrici 	Marzo	4
<p>Modulo 5 Ripasso produzione ACS</p> <ul style="list-style-type: none"> - La produzione di acqua calda sanitaria con il sistema ad accumulo. 	Aprile	2
<p>Modulo 6 Laboratorio energia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analisi dei componenti e dei sistemi di regolazione e controllo del laboratorio di energia dell'istituto 	Aprile	4

METODOLOGIE (Lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero-sostegno e integrazione, ecc.):

Fondamentalmente si è fatto ricorso a lezioni frontali seguite da una rielaborazione autonoma di temi d'esame degli anni precedenti al fine di sviluppare una sufficiente capacità di affrontare problematiche inerenti alla progettazione di semplici impianti con particolare riferimento alla climatizzazione degli edifici sfruttando in questo la interdisciplinarietà con la meccanica delle macchine. E' stato favorito e incentivato un lavoro individuale e/o di gruppo su argomenti di specifico Interesse. (approfondimenti per l'Esame di Stato)

MATERIALI DIDATTICI (testo adottato, orario settimanale di laboratorio, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali, ecc.):

Impianti Termotecnici Nuova Edizione Openschool
Impianti Di Riscaldamento - Impianti Di Raffreddamento - Rete Gas E Antincendio
Golino Giuseppe, Liparoti Gianfranco
HOEPLI



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 VICENZA
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.edu.it
email: vitr02000x@istruzione.it - vitr02000x@pec.istruzione.it - C.F. 80016030241



TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Specificare: (prove scritte, verifiche orali, test oggettivi come previsti da terza prova, prove grafiche, prove di laboratorio):

Sono state svolte due prova scritte nel primo quadrimestre su argomenti di normativa termica, e sul calcolo del fabbisogno energetico di un edificio. Due nel secondo quadrimestre di cui una sul trattamento dell'aria umida e una come simulazione della seconda prova inviata dal ministero con esercizi di dimensionamento di UTA. Sono inoltre state valutate le relazioni sui lavori svolti in laboratorio cioè un progetto di impianto a ventilconvettori e radiatori per edificio uso direzionale, una relazione sul calcolo del fabbisogno energetico del caso studio eseguito a mano e dello stesso caso eseguito col software, una certificazione energetica e un progetto di intervento migliorativo su di una bifamigliare sovrapposta edificata negli anni '70.

Per la valutazione delle prove scritte si sono adottate le griglie di valutazione come quella allegata.

Per la valutazione delle prove scritte e orali è stata utilizzata tutta la scala decimale secondo le indicazioni del Collegio dei Docenti.

A disposizione della commissione sono depositati in segreteria i seguenti esempi delle prove e delle verifiche effettuate:

Data	Tipo di prova

Firma del Docente

Firma eventuale Docente Compresente

Vicenza, _____



Allegato A

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE ENRICO ZOGLI

(eventuale compresente) **DOCENTE** _____

Materia MATEMATICA **Classe** 5AME **Anno Scolastico** 2020/21

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

SITUAZIONE DELLA CLASSE RELATIVA A:

- **competenze sviluppate**
- **abilità conseguite**
- **problematiche incontrate**
- **altro**

La classe ha evidenziato sufficienti potenzialità. Un piccolo gruppo di studenti ha evidenziato impegno costante e forte interesse per la disciplina. Per la maggior parte degli studenti l'impegno e l'interesse per la materia sono stati non sempre continui e talvolta limitati al conseguimento della sufficienza.

Generalmente buona la relazione con l'insegnante, quasi tutti gli studenti hanno avuto un comportamento di collaborazione e di partecipazione al dialogo educativo.

La maggioranza degli studenti ha raggiunto le competenze previste, pur se con diversi livelli di approfondimento. Alla fine del quinquennio gli studenti sono in grado di utilizzare con sufficiente competenza il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative, analizzare situazioni problematiche, presentare e utilizzare opportune strategie risolutive commentando le soluzioni ottenute.

Abilità conseguite

Gli allievi sanno tracciare e interpretare il grafico di funzioni razionali, irrazionali, esponenziali, logaritmiche e con valore assoluto. Conoscono il significato geometrico e fisico della derivata e la utilizzano correntemente nello studio di funzioni e nella risoluzione di problemi di ottimo.

Sanno calcolare l'integrale di funzioni elementari, usando varie tecniche di calcolo. Sanno calcolare aree di regioni di piano e volumi di solidi di rotazione generati da curve; conoscono il concetto di probabilità classica e frequentista, utilizzano la teoria degli insiemi per calcolare la probabilità degli eventi, modellizzano spazi di probabilità con diagrammi ad albero o tabelle a doppia entrata. Conoscono il teorema di Bayes e alcune semplici applicazioni.

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER:

- Unità didattiche e/o
- Moduli e/o
- Percorsi formativi ed
- Eventuali approfondimenti

U.D. – Modulo – Percorso formativo – Approfondimento	Periodo	Ore
MODULO 0: <u>TEOREMI SULLE FUNZIONI DERIVABILI E LO STUDIO COMPLETO DI UNA FUNZIONE</u> U.D. 0 - <u>Ripasso</u> Continuità e punti discontinuità Definizioni e nozioni fondamentali sulle derivate, interpretazione geometrica e fisica della derivata, derivate fondamentali, regole di derivazione, derivata di una funzione di funzione. Derivabilità e punti stazionari, punti angolosi e cuspidi. Definizione di massimo e di minimo relativo.	SETTEMBRE	
U. D. 1 - <u>Teoremi del calcolo differenziale</u> Teoremi di Rolle, Lagrange (enunciati ed interpretazione geometrica), teorema di De l'Hospital (enunciato e applicazioni nel calcolo di limiti).	OTTOBRE- NOVEMBRE	
U. D. 2 : <u>Lo studio di funzione</u> Definizione di punto di flesso, ricerca dei massimi e dei minimi relativi e assoluti, concavità di una curva e ricerca dei punti di flesso, calcolo della tangente nei punti di flesso. Studio completo di funzioni razionali, irrazionali, esponenziali, logaritmiche e goniometriche: dominio, segno, intersezioni, limiti, asintoti, ricerca max, min e flessi e grafico probabile Problemi parametrici. Problemi di ottimo e ricerca della funzione obiettivo.	DICEMBRE GENNAIO	
MODULO 1: <u>GLI INTEGRALI</u> U.D. 1 <u>Integrali indefiniti</u> Integrale indefinito e funzioni primitive. Integrali immediati e tramite funzione composta. Metodo della sostituzione Integrazione per parti Integrazione di funzioni razionali fratte: con denominatore di 1° grado e di 2° grado	FEBBRAIO MARZO	

<p>U.D. 2 <u>Integrali definiti</u> Integrale definito e proprietà. Significato geometrico e fisico. Teorema della media (enunciato e interpretazione geometrica) Teorema fondamentale del calcolo integrale (enunciato), la formula fondamentale del calcolo integrale. Calcolo di aree di trapezoidi e di regioni di piano. Calcolo di volumi di solidi generati dalla rotazione di regioni di piano limitate attorno agli assi. Integrali impropri con punti di discontinuità in uno dei due estremi di integrazione. MODULO 2: <u>CALCOLO DELLE PROBABILITA'</u> Probabilità classica e frequentista Probabilità condizionata; prodotto logico di eventi; indipendenza logica di eventi; teorema di Bayes; teorema della probabilità totale (o della disintegrazione)</p> <p>MODULO 3: <u>RIPASSO</u></p>	<p>MARZO APRILE</p> <p>APRILE</p> <p>MAGGIO</p>	
--	---	--

METODOLOGIE (Lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero-sostegno e integrazione, ecc.):

Ciascun contenuto è stato trattato nelle linee fondamentali con particolare attenzione ai concetti di base, ho limitato le dimostrazioni di teoremi preferendo invece l'interpretazione geometrica, ho evitato complessità algebriche didatticamente inutili. Le metodologie adottate durante l'anno sono state

- esposizione alla classe degli obiettivi da raggiungere, richiamando gli argomenti già noti, utili alla trattazione, e recuperando i prerequisiti necessari;
- proposte di situazioni problematiche;
- sistemazione teorica (lezione frontale);

esercizi svolti in classe e assegnati per casa;

MATERIALI DIDATTICI (testo adottato, orario settimanale di laboratorio, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali, ecc.):

Leonardo Sasso
 La matematica a colori VERDE 3B
 La matematica a colori VERDE 4
 La matematica a colori VERDE 5
 Editore Petrini

Software di geometria dinamica



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.edu.it
email: vitf02000x@istruzione.it - vitf02000x@pec.istruzione.it - C.F. 80016030241



TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Specificare: (prove scritte, verifiche orali, test oggettivi come previsti da terza prova, prove grafiche, prove di laboratorio):

- Prove scritte
- Prove orali
- Prove scritte valide come interrogazioni orali

Firma del Docente

Firma eventuale Docente Compresente

Vicenza, 5/5/2021

Allegato A

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE PIANA PAOLO

DOCENTE COMPRESENTE CURASI' MARCO

Materia TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO

Classe 5AME Anno Scolastico 2020-2021

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

SITUAZIONE DELLA CLASSE RELATIVA A:

- **competenze sviluppate**
- **abilità conseguite**
- **problematiche incontrate**
- **altro**

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:

vedi Materiali didattici

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER:

- *Unità didattiche e/o*
- *Moduli e/o*
- *Percorsi formativi ed*
- *Eventuali approfondimenti*

U.D. – Modulo – Percorso formativo – Approfondimento	Periodo	Ore
MACCHINE UTENSILI C.N.C. - Architettura di una macchina utensile : unità di governo, sistema di posizionamento, sistema di controllo (anello aperto e chiuso); - Trasduttori : classificazione, trasduttori di posizione; - Controllo Numerico : generalità, linguaggio ISO, modi di programmare. - Programmazione manuale : formato programma, numero blocco, assi e quote, funzioni preparatorie e miscelanee, zero macchina e zero pezzo, parametri di interpolazione, funzioni ausiliarie, esempi pratici su torni .)	Ottobre - Marzo	10
LAVORAZIONI SPECIALI - Taglio con getto d'acqua : generalità; - Al laser : cenni di fisica atomica, principio, apparecchiature e funzionamento, applicazioni; - Al plasma: produzione del plasma, attrezzature e macchine, saldatura e taglio; - Elettroerosione a tuffo e a filo: principio, macchine e attrezzature.	Gennaio - Aprile	12

COLLAUDI E CONTROLLO QUALITA' DEI MATERIALI - Caratteristiche dei materiali : meccaniche e tecnologiche; - Prove tecnologiche : cenni sulle principali prove tecnologiche; - Prove meccaniche : trazione, resilienza; fatica; - Prove non distruttive : liquidi penetranti, magnetoscopia, ultrasuoni, Raggi X e gamma; - Qualità : generalità.	Gennaio - Aprile	6
ELEMENTI DI CORROSIONE E PROTEZIONE DEI METALLI (cenni) - Tipi di corrosione : a secco ed elettrochimica; - Principali processi di corrosione : sotto sforzo, per fatica, vaiolatura , intergranulare, pitting, per correnti vaganti; - Prevenzione della corrosione: metodi cinetici , inibitori, rivestimenti metallici; metodi termodinamici, protezione catodica.	Maggio	4
STRUTTURE E TRATTAMENTI TERMICI DEGLI ACCIAI - Studio delle strutture derivate dal diagramma Fe-Fe ₃ C; - Studio dei trattamenti termici utilizzando curve TTT e CCT derivate dai diagrammi curve di BAIN; - Studio dei trattamenti termici tempra martensitica, scalare, bainitica; ricottura di omogeneizzazione, di coalescenza, di ricristallizzazione; normalizzazione;	Ottobre - Maggio	8
I FENOMENI DI FATICA NEI MATERIALI METALLICI - Cicli di fatica, fatica alterna e pulsante; - Le curve di Wohler; - Banco Schenck per eseguire prove di fatica su provette a flessione sottoposte a flessione rotante.	Febbraio - Aprile	4
LABORATORIO TECNOLOGICO: - Prove distruttive : prova di trazione statica, prova di resilienza	Marzo - Aprile	4
Ripasso argomenti svolti	Totale ore Dopo il 15 maggio	48

METODOLOGIE (Lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero-sostegno e integrazione, ecc.):

Presentazione dei diversi argomenti, esercizi e lavori individuali applicativi, discussione delle diverse soluzioni proposte. Interdisciplinarietà con le altre materie di indirizzo.
Da segnalare i progetti inseriti nelle attività di PCTO come occasioni particolari di apprendimento.



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 VICENZA
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.edu.it
email: vitf02000x@istruzione.it - vitf02000x@pec.istruzione.it - C.F. 80016030241



MATERIALI DIDATTICI (testo adottato, orario settimanale di laboratorio, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali, ecc.):

Testo adottato : TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO Vol. 3
Alberto Pandolfo - G. Carlo degli Esposti; C.E. Calderini
Testi usati per consultazione :
Manuali operativi macchine a CNC
Manuale di Meccanica
Autori : Caligaris, Fava, Tomasello Ed. Hoepli

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Specificare: (prove scritte, verifiche orali, test oggettivi come previsti da terza prova, prove grafiche, prove di laboratorio):

Prove scritte
Test su programmazione ISO – CNC
Cicli di lavorazione di particolari meccanici
Relazioni tecniche sulle prove tecnologiche
Interrogazioni orali

A disposizione della commissione sono depositati in segreteria i seguenti esempi delle prove e delle verifiche effettuate:

Data	Tipo di prova
4-11-2020 / 17-12-2020 / 21-04-2021/	Prove scritte
10-03-2021	Test cartellini di lavorazione programmi ISO-CNC
Da Febbraio a Aprile 2021	Relazioni tecniche di laboratorio

Firma del Docente

Firma eventuale Docente Compresente

Paolo Piana

Marco Curasi

Vicenza, 06-05-2021



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.gov.it
email: vitf02000x@istruzione.it - vitf02000x@pec.istruzione.it - C.F. 80016030241



Allegato A

**RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE
ROBERTA MAGNAGUAGNO**

Materia INGLESE Classe 5BEA Anno Scolastico 2020 - 2021

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

SITUAZIONE DELLA CLASSE RELATIVA A:

- **competenze sviluppate**
- **abilità conseguite**
- **problematiche incontrate**
- **altro**

Lo studio della lingua è stato affrontato in termini sia strutturali che comunicativi.

In proporzione e modo diverso, gli allievi possiedono le seguenti conoscenze della lingua inglese:

- Regole morfologiche e sintattiche di base;
- Lessico e terminologia relativi ad argomenti specifici, di carattere tecnico, legati all'indirizzo del corso (Elettrotecnica, Elettronica ed Automazione);
- Tipi diversi di registri linguistici, da impiegare nelle varie situazioni quotidiane, sia formali che informali.
- Strutture morfosintattiche adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso, in particolare professionali.

La classe ha mantenuto la stessa docente durante il triennio. Ciò ha permesso lo svolgimento di un programma abbastanza ampio, nonostante la situazione contingente relativa alla situazione pandemica Covid-19, che ha causato variazioni frequenti nelle modalità delle lezioni. La DAD, attuata dopo poche settimane di scuola, si è rivelata una valida alternativa al fine di mantenere un rapporto costante con gli alunni ed ha mostrato aspetti positivi nella prosecuzione del percorso di studi, anche se con limiti e difficoltà legate ad aspetti telematici ed organizzativi. La successiva possibilità di alternare lezioni in presenza a quelle a distanza ha permesso lo svolgimento regolare delle attività didattiche, unitamente ad un maggiore coinvolgimento diretto degli studenti, soprattutto per quanto riguarda gli aspetti comunicativi. Il rapporto con gli studenti si è sempre mantenuto nell'ambito di una serena collaborazione e le lezioni sono state, nel complesso, proficue e partecipate. L'impegno e la motivazione per la materia si sono dimostrati crescenti, anche se la partecipazione attiva si è mantenuta costante in un numero limitato di studenti. Una discreta evoluzione ha favorito un maggiore coinvolgimento ed una più attiva collaborazione anche da parte degli alunni meno "vivaci", anche se spesso sollecitata dalla docente.

Gli allievi sono complessivamente in grado di comprendere, con diversa prontezza, fonti comunicative di carattere generale e tecnico: con diversa accuratezza, risultano in grado di decodificare e tradurre un testo tecnico, sanno riassumere un brano letto, focalizzandone i contenuti principali; la maggioranza degli studenti sa sostenere – con “fluency” ed appropriatezza diverse - una conversazione di livello intermedio, sia su argomenti di carattere generale che tecnico: pochi studenti risultano decisamente sopra alla media della classe, evidenziando una competenza linguistica di livello B2 ed oltre. Uno di essi, in particolare, possiede un’ottima competenza linguistica, che esprime con un uso fluido e particolarmente ricco della lingua. La microlingua – obiettivo principale per il percorso del quinto anno - risulta un più facile terreno, ma gli alunni hanno dimostrato di apprezzare anche argomenti di genere e contenuti diversi. Nel corso del triennio una discreta parte degli studenti è riuscita a superare le difficoltà legate ad un’autonoma esposizione orale: alcuni, in particolare, hanno gradualmente migliorato le proprie competenze, riuscendo a rendere la propria produzione sempre più corretta e sicura.

Lo scorso anno uno degli studenti stato selezionato per il progetto “Move for the future”, che, purtroppo, non si è potuto concretizzare a causa dell’emergenza Covid.

Due conferenze in Lingua inglese con il prof. Quinn erano programmate dall’inizio dell’anno – “**World War 1**” e “**Orwell**” purtroppo, gli studenti non hanno potuto assistere ad alcuna di esse –cancellate per i motivi sanitari già citati. Dal punto di vista disciplinare, non si sono rilevati problemi importanti: gli alunni si sono sempre mostrati corretti nel comportamento e nella relazione personale con la docente, che si è mantenuta su toni di serena e cordiale collaborazione.

Il programma è stato principalmente svolto sul testo in adozione. Tuttavia, oltre agli argomenti di carattere tecnico affrontati sul libro di testo, sono stati sviluppati nel corso del triennio argomenti diversi di Civiltà ed attualità, sia con il supporto di un lettore di madrelingua che attraverso la partecipazione della classe a rappresentazioni teatrali e a conferenze in lingua straniera

LIBRI DI TESTO IN ADOZIONE:

-
- **Working with new Technology – Electricity and Electronics – Information Technology and Telecommunications** (ed. Pearson)
- **Grammar reference Classic** (ed. Petrini)
- **Cult B2** (Black Cat – Dea Scuola)

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER:

- Unità didattiche e/o
- Moduli e/o
- Percorsi formativi ed
- Eventuali approfondimenti

U.D. – Modulo – Percorso formativo – Approfondimento	Riferimenti	Periodo

<p>Grammar revision Mixed Past and future tenses; If- clauses 0,1,2,3; Relative pronouns; The passive; Reported Speech; Question-words/Verbi modali. Phrasal verbs and use of English</p>		<p>Settembre - Ottobre</p>
<p>MICROLINGUA DAL TESTO "WORKING WITH NEW TECHNOLOGY" Brani di carattere tecnico.</p>		
<p>Module A1: ELECTRICAL ENERGY UNIT 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atoms and electrons • Conductors and Insulators • The battery • Pioneers of electricity • How the battery was invented • The fuel cell • The car body that works as a battery; • Electrical fitness workouts can damage health. • 	<p>pp. 8-9 p. 10 p.11 p12 p. 13 pp. 16 p. 18 p.19</p>	<p>Ottobre – Novembre</p>
<p>Module A2: ELECTRIC CIRCUITS</p> <ul style="list-style-type: none"> • A simple circuit • Types of circuit • Current, voltage and resistance • Measuring tools • How electricity changed the world • How to save energy at home (+ video) • Turning off standby power • Safety and its rules 	<p>pp. 22-23 p. 24 p. 25 p. 28 p. 30 p.32 p.33</p>	<p>Novembre/Dicem bre</p>
<p>The War poets (photocopies):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Some notes about poets and the war (WW1); • Lettura, traduzione, analisi delle poesie seguenti: • Rupert Brooke: <i>"The Soldier"</i> • Wilfred Owen: <i>"Dulce et Decorum est"</i> • Sigfried Sassoon: <i>"Suicide in the trenches"</i> 	<p>photocopies</p>	<p>Dicembre/ Gennaio</p>

MODULE A3 – PART 1		
UNIT 3: ELECTROMAGNETISM AND MOTORS		
<ul style="list-style-type: none"> Electricity and magnetism Applications of electromagnetism – The fuel gauge system The electric motor Types of electric motors: Dc vs AC motors Electric cars 	<p>pp.36-37 p. 38 p. 39 p. 40 p. 42</p>	Febbraio/Marzo
UNIT 4:		
<ul style="list-style-type: none"> The generator Renewable energy 1: water and wind Renewable energy 2: sun and earth Geothermal energy, biomass and biofuels Changing our sources of energy 	<p>p. 52 p. 56 p. 58 p. 59 p. 62</p>	Marzo
PCTO:		
<ul style="list-style-type: none"> Safety: Risks and prevention in the home Application for a job – The cover letter 	<p>p.34 materiale fornito dalla docente</p>	Gennaio
MICROLINGUA:		
MODULE A4:		
UNIT 5: DISTRIBUTING ELECTRICITY		
<ul style="list-style-type: none"> The distribution grid The domestic circuit The transformer The smart grid The battle of the currents AC/DC: The Tesla – Edison Feud 	<p>p. 66 p.68 p. 69 p. 70 p. 75</p>	Marzo – Aprile
LITERATURE		
George Orwell: 1984. Plot, Characters, main contents	photocopies	Maggio



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.gov.it
email: vif02000x@istruzione.it - vif02000x@pec.istruzione.it - C.F. 80016030241



TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

- Prove di verifica scritte e orali.
- Questionari a risposta aperta.
- Questionari tecnici, test di vocaboli e di grammatica.
- Esercitazioni di ascolto.
- Per verificare la comprensione e la produzione orale, gli allievi sono stati abituati alla lettura, alla comprensione generale (general gist), alla traduzione ed alla rielaborazione propria degli argomenti proposti dal testo o da altra fonte, nonché alla conversazione in lingua su temi di natura generale e tecnica.
- Per la valutazione, ho considerato i seguenti elementi: comprensione, competenza comunicativa, correttezza formale, conoscenza dei contenuti, ricchezza lessicale, pronuncia ed interazione. La griglia di valutazione usata per le prove scritte fa riferimento a quella di Dipartimento.

A disposizione della commissione sono depositate le verifiche effettuate:

Firma del Docente

Vicenza, 15 maggio 2021



Allegato A

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE Gianluca Serbo DOCENTE COMPRESENTE Massimiliano Primon

Materia Sistemi Automatici

Classe 5 BEA

Anno Scolastico 2020-2021

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

SITUAZIONE DELLA CLASSE RELATIVA A:

- **competenze sviluppate**
- **abilità conseguite**
- **problematiche incontrate**
- **altro**

Il lavoro di quest'anno è stato caratterizzato da frequenti periodi in DaD, che hanno influito negativamente soprattutto nelle attività laboratoriali. L'attività in laboratorio è stata anche parzialmente utilizzata per il completamento dell'esperienza di Project Work.

Gli studenti hanno comunque raggiunto conoscenze sufficienti degli argomenti di controllo e capacità di scrittura di programmi informatici (in C e Matlab).

La parte relativa alle applicazioni, a causa dell'utilizzo ridotto dei laboratori è stata compromessa, nonostante il lavoro svolto autonomamente da alcuni studenti abbia parzialmente sopperito alle carenze didattiche

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:

*Cerri, Ortolani, Venturi CORSO DI SISTEMI AUTOMATICI volume 3 Hoepli
appunti e dispense delle lezioni
materiale reperito in rete*

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER:

- *Unità didattiche e/o*
Moduli e/o
- *Percorsi formativi ed*
- *Eventuali approfondimenti*

U.D. – Modulo – Percorso formativo – Approfondimento	Periodo	Ore
Teoria dei sistemi di controllo <ol style="list-style-type: none"> 1) richiami della trasformata Laplace 2) funzione di trasferimento 3) diagramma di Bode e Nyquist 4) algebra degli schemi a blocchi 5) retroazione 6) stabilità 7) criterio di Routh 8) criterio di Nyquist ridotto e di Bode 9) margine di fase e guadagno 10) specifiche del transitorio 11) errori a regime 12) controllori PID 13) reti correttrici: anticipatrice, ritardatrice, a sella 	Da settembre a novembre	45
Programmazione in C e Arduino <ol style="list-style-type: none"> 1) array e matrici in C 2) puntatori in C 3) file in C 4) lettura e conversione di dati analogici con Arduino 5) realizzazione di controllori PID con Arduino 6) scrittura su LCD 7) controllo PWM con Arduino 	Novembre, dicembre e gennaio	45
Trasduttori e condizionamento <ol style="list-style-type: none"> 1) laboratorio: richiami su misure e assemblaggio su breadboard di componenti elettronici 2) richiami sugli operazionali 3) configurazione invertente, non invertente, differenziale, sommatore, integratore, derivatore. 4) Trigger di Schmitt 5) condizionamento di trasduttori con uscita in tensione, corrente e resistenza 6) condizionamento di trasduttori non lineari 	Febbraio, marzo	30
Reti di computer <ol style="list-style-type: none"> 1) Ethernet e indirizzi MAC 2) switch 3) protocolli IPv4 e IPv6 4) TCP e UDP 5) DHCP e DNS 	Marzo, aprile	30
Robotica industriale CLIL Unit: Industrial Robot Functionality and Coordinate Systems <ol style="list-style-type: none"> 1) Industrial robots 2) Reference frames 3) Rotations, translations and homogeneous coordinates. 4) Transformation matrices 	Aprile, maggio	20



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.edu.it
email: vif02000x@istruzione.it - vif02000x@pec.istruzione.it - C.F. 80016030241



METODOLOGIE (Lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero-sostegno e integrazione, ecc.):

Lezione frontale
lavoro di ricerca ed esercitazione individuale

MATERIALI DIDATTICI (testo adottato, orario settimanale di laboratorio, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali, ecc.):

Laboratorio di Sistemi
ambiente di programmazione C e Matlab

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Specificare: (prove scritte, verifiche orali, test oggettivi come previsti da terza prova, prove grafiche, prove di laboratorio):

Prove scritte
prove orali
valutazione sommativa su programmi e test online

A disposizione della commissione sono depositati in segreteria i seguenti esempi delle prove e delle verifiche effettuate:

Data	Tipo di prova

Firma del Docente

Firma Docente Compresente



Allegato A

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE LUCENTE PIETRO PAOLO DOCENTE COMPRESENTE BRUNO PAULETTO

Materia ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA Classe 5BEA Anno Scolastico 2020/21

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

SITUAZIONE DELLA CLASSE RELATIVA A:

- **competenze sviluppate**
- **abilità conseguite**
- **problematiche incontrate**
- **altro**

Al termine dell'anno scolastico, gli allievi che presentano una valutazione positiva conoscono:

Per la parte di Elettrotecnica:

- il principio di funzionamento del trasformatore e delle macchine elettriche rotanti fondamentali, sia in corrente continua che asincrone;
- i circuiti elettrici equivalenti delle macchine elettriche e sanno definire il significato dei parametri e delle grandezze che vi compaiono;
- le equazioni interne delle macchine elettriche studiate;
- i principali diagrammi vettoriali relativi al funzionamento in regime sinusoidale dei trasformatori e delle macchine asincrone trifasi;
- il concetto di rendimento e la tipologia delle varie perdite presenti nelle macchine stesse, sia in funzionamento a vuoto sia a carico.

Per la parte di Impianti Elettrici:

- il principio di funzionamento degli interruttori magnetotermici e differenziali;
- il dimensionamento delle linee elettriche;
- la struttura ed i componenti di una cabina elettrica MT/BT;
- progettare lo schema unifilare di un quadro elettrico e utilizzare software specifico per il dimensionamento e la progettazione (TiSystem - BiTicino).

Gli allievi sono in grado di leggere i dati di targa delle macchine elettriche sopra indicate e di predisporre i circuiti essenziali sulle macchine stesse, in conformità a quanto previsto dalle norme CEI.

Sono in grado di scegliere gli strumenti e le apparecchiature necessarie per effettuare le prove sulle macchine.

La quasi totalità degli alunni è in grado di applicare le conoscenze possedute e sopra descritte per risolvere problemi riguardanti la determinazione dei parametri dei circuiti equivalenti delle macchine elettriche, in funzione dei dati di targa e dei risultati delle prove effettuate.

Riescono ad utilizzare tali circuiti equivalenti per studiare il comportamento delle macchine in condizioni definite di carico.

Gli allievi sono in grado di relazionare il comportamento delle macchine durante le prove a vuoto, in corto circuito ed a carico e determinare l'andamento delle principali curve caratteristiche.

Gli allievi sono in grado di determinare la portata dei cavi, nel rispetto delle norme CEI e di valutare i valori delle sovracorrenti nei vari punti di semplici impianti in BT e di scegliere le protezioni contro le sovracorrenti per impianti utilizzatori in BT (In, Ir, P.I.)

Gli allievi sono in grado di realizzare degli schemi unifilari di cabine MT/BT, anche con più trasformatori.

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:

Per la parte di Elettrotecnica si è utilizzato il testo di Elettrotecnica ed Elettronica della Hoepli.
Per la parte di Impianti Elettrici sono stati utilizzati appunti del docente.

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER:

- Unità didattiche e/o
- Moduli e/o
- Percorsi formativi ed
- Eventuali approfondimenti

U.D. – Modulo – Percorso formativo – Approfondimento	Periodo	Ore
RIPASSO SISTEMI TRIFASI Ripasso sistemi trifasi ed esercizi e rifasamento	Settembre '20	14 (2)
RIPASSO TRASFORMATORE TRIFASE Il trasformatore Trifasi Estensione dei concetti del trasformatore monofase al trasformatore trifase. I vari tipi di collegamento fra le fasi primarie e secondarie; Gruppi di appartenenza Il collegamento in parallelo dei trasformatori trifasi: condizioni di buon parallelo. Misure elettriche, esercizi e verifiche	Settembre '20	15 (6)
IMPIANTI ELETTRICI		
Principio di funzionamento degli interruttori magnetotermici e degli interruttori differenziali. Dimensionamento delle linee elettriche e norme CEI per il dimensionamento dei cavi elettrici in BT. Tipi di cavi per la BT: cavi in PVC e cavi in EPR; cavi unipolari e cavi multipolari. Determinazione della portata dei cavi in relazione al tipo di posa. Rifasamento industriale.	Ottobre '20 – Marzo '21	66 (20)

<p>Schemi elettrici unifilari con uno o più trasformatori (in parallelo o con congiuntore di barre) ed alimentazioni di riserve e di continuità assoluta. Uso di un software specifico per il dimensionamento e calcolo delle linee elettriche in BT.</p> <p>Classificazione dei sistemi elettrici in relazione al collegamento a terra (TN-S/C, TT, IT). Impianto di terra e dimensionamento CT, PE. Protezione dai contatti indiretti mediante protezione automatica, sistemi TT. Impianto di terra comune a più derivazioni.</p> <p>Protezione mediante interruzione automatica sistemi TN e IT. Alimentazione normale, di riserva e di sicurezza. Caratteristiche funzionali degli interruttori. Potere di interruzione e protezioni delle linee elettriche. Energia specifica passante. Determinazione delle correnti di corto circuito in circuito con/senza trasformatore MT/BT.</p>		
<p>IL MAT</p> <p>U.D. 1 Le MAT: principio di funzionamento</p> <ol style="list-style-type: none"> Il campo rotante di statore ed il fenomeno di induzione magnetica delle f.e.m. Espressione della f.e.m. a rotore bloccato Scorrimento, reazione rotorica, espressione della f.e.m. rotorica con rotore in moto Circuito equivalente semplificato relativo ad una fase del motore trifase e determinazione dei parametri mediante la prova a vuoto e a rotore bloccato. Diagramma vettoriale delle correnti al variare dello scorrimento Prova a vuoto e prova a rotore bloccato della MAT <p>U.D. 2 Caratteristiche della macchina asincrona</p> <ol style="list-style-type: none"> Espressione analitica della coppia sviluppata al variare dello scorrimento Tracciamento della caratteristica meccanica; Coppia massima e coppia di spunto Funzionamento da Generatore e da Freno del MAT Sistemi di avviamento: ad inserzione diretta, con tensione ridotta: mediante commutazione stella-triangolo. Avviamento dei motori con rotore avvolto mediante reostato in serie alle fasi rotoriche. Motori a doppia gabbia e a cave profonde: principio di funzionamento e caratteristiche Regolazione della caratteristica meccanica del MAT Regolazione della velocità mediante variazione della frequenza. 	<p>Gennaio - Maggio</p>	<p>32 (8)</p>

<p>MOTORE IN C.C.</p> <p>U.D. 1 Principio di funzionamento della macchina in cc I motori a c.c.: principio di funzionamento Reversibilità del funzionamento: confronto fra il funzionamento come dinamo e come motore dal punto di vista del verso di rotazione, della reazione di indotto Parametri caratteristici del motore in corrente continua. Potenze, perdite e rendimento Coppia e velocità.</p>	Maggio	10
--	--------	----

<p>CENNI SU CONVERTITORI STATICI</p> <p>U.D. 1 Circuiti raddrizzatori monofasi Conversione ad una semionda Conversione a doppia semionda</p> <p>U.D. 2 Circuiti raddrizzatori trifase Raddrizzatore trifase a semionda Raddrizzatore trifase a ponte</p> <p>U.D. 3 Il tristor e il controllo di potenza SCR (Silicon Controlled Rectifier) Ponte monofase semicontrollato</p> <p>U.D. 4 Principio di funzionamento dell'inverter</p>	Maggio - Giugno	10
---	-----------------	----

METODOLOGIE (*Lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero-sostegno e integrazione, ecc..*):

Il programma è stato svolto con lezioni frontali.
Durante le ore di laboratorio, i gruppi di allievi si alternavano nello svolgimento delle misure; gli studenti non impegnati nell'attività di laboratorio, potevano svolgere esercizi per rinforzare la preparazione e, essendo ridotto il numero di allievi impegnati nello svolgimento di esercizi, risultava facile seguire gli allievi che presentavano maggiori difficoltà.

MATERIALI DIDATTICI (*testo adottato, orario settimanale di laboratorio, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali, ecc..*):

- Il testo adottato in Elettrotecnica ed Elettronica;
- Appunti presi alle lezioni;
- Attrezzature, strumenti di misura e macchine del laboratorio di Misure Elettriche.



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.gov.it
email: vitf02000x@istruzione.it - vitf02000x@pec.istruzione.it - C.F. 80016030241



TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Specificare: (prove scritte, verifiche orali, test oggettivi come previsti da terza prova, prove grafiche, prove di laboratorio):

Nel corso dell'anno sono state effettuate le seguenti tipologie di verifiche:

- Prove scritte riguardanti la soluzione di problemi relativi alle macchine studiate e di impianti;
- Prove pratiche di laboratorio svolte direttamente dagli allievi, suddivisi in piccoli gruppi, con l'assistenza dell'Insegnante Tecnico Pratico;
- Stesura scritto-grafica di relazioni individuali relative alle prove effettuate in laboratorio.

A disposizione della commissione sono depositati in segreteria i seguenti esempi delle prove e delle verifiche effettuate:

Data	Tipo di prova
24/09/2020	Compito Sistema Trifase
07/10/2020	Compito di Trasformatore trifase
11/01/2021	Compito di Compito impianti
10/03/2021	Compito di Compito impianti

Firma del Docente
prof. Lucente Pietro Paolo

Firma del Docente Compresente
prof. Pauletto Bruno

Vicenza, 08 maggio 2021



Allegato A

RELAZIONE FINALE DELLA DOCENTE Giovanna Bolcato

Materia Lingua Inglese Classe 5AME Anno Scolastico 2020-1

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

SITUAZIONE DELLA CLASSE RELATIVA A:

- **competenze sviluppate**
- **abilità conseguite**
- **problematiche incontrate**
- **altro**

COMPETENZE

L'acquisizione degli obiettivi definiti ad inizio anno scolastico non è stata raggiunta in modo completo ed omogeneo da parte di tutti gli alunni. Il livello della classe è mediamente più che sufficiente, con due punte distinte o quasi, ma non ancora sufficiente per due studenti perché permangono delle carenze sulle conoscenze delle strutture morfo-sintattiche di base e/o a causa di uno studio saltuario della disciplina.

In generale, gli studenti sono in grado di:

- utilizzare la lingua inglese per scopi comunicativi e far uso dei linguaggi settoriali relativi agli argomenti studiati, nonché interagire in ambiti e contesti professionali diversi, a livello principalmente B1, per qualcuno B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue (QCER);
- esprimersi in modo sufficientemente comprensibile e corretto, soprattutto in situazioni in cui è necessario usare linguaggi specifici inerenti al settore di specializzazione.

ABILITA'

Gli studenti sanno:

- esprimere e argomentare le proprie opinioni con una certa spontaneità nell'interazione (anche con madrelingua) su argomenti generali, di studio e di lavoro;
- comprendere idee principali, dettagli e punti di vista in testi orali e scritti, in lingua standard, riguardanti argomenti noti di attualità, di studio e di lavoro;
- comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, filmati divulgativi tecnico-scientifici di settore;
- riconoscere analogie e differenze dei linguaggi settoriali italiano ed inglese e mettere in relazione quanto studiato nelle materie di indirizzo con gli argomenti svolti in inglese;
- inferire il significato di vocaboli nuovi da un contesto e rispondere a domande specifiche su argomenti e testi già visti;
- produrre, nella forma scritta e orale, relazioni, sintesi e commenti sufficientemente coerenti e corretti su esperienze, processi e situazioni studiate e relative al settore di indirizzo.

PROBLEMATICHE INCONTRATE

Non si sono incontrate problematiche particolari, se non quelle relative all'emergenza coronavirus.

Nel corso del triennio la classe ha evidenziato un interesse discreto nei confronti della materia anche se questo però non è sempre stato accompagnato da uno studio regolare, costante e proficuo; sebbene vari studenti abbiano delle buone basi e capacità, nessuno è riuscito ad emergere e a proporsi come esempio da imitare.

ALTRO

La classe ha mantenuto la stessa insegnante nell'arco del triennio. Gli studenti hanno usufruito di 8 ore di lettorato (conversazione su argomenti vari) con un docente madrelingua inglese in terza; delle 8 ore previste per la quarta solo 5 sono state svolte prima del lockdown. Durante i mesi di DAD in quarta gli studenti hanno frequentato le lezioni con regolarità e puntualità, partecipando attivamente.

Nel corso dell'anno scolastico 2019/20 sei studenti hanno frequentato il corso preparatorio per l'esame di certificazione B1 – Cambridge (PET) e cinque di loro erano stati selezionati per partecipare al programma Erasmus +, poi rinviato causa pandemia. Di questi sei studenti, una sosterrà a breve l'esame B1, ed uno ha invece frequentato il corso preparatorio al B2 (FCE) e sosterrà l'esame entro fine mese.

A tutt'oggi, causa restrizioni imposte dall'emergenza pandemica, gli studenti non hanno potuto seguire alcuna delle tradizionali conferenze di approfondimento con docente madrelingua in aula magna.

Ore svolte al 7 di maggio: 86 (incluse videolezioni, videointerrogazioni, verifiche scritte, modulo PCTO e moduli di Cittadinanza e Costituzione).

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:

Di Rocchi Michela, Ferrari Cinzia. **I MECH. English for Mechanical Technology** (Hoepli)
Andreolli MariaGiovanna, Linwood Pamela. **Grammer Reference Classic** (Petrini)

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER:

- Unità didattiche e/o
- Moduli e/o
- Percorsi formativi ed
- Eventuali approfondimenti

Specificare i moduli valutati per Educazione Civica.

U.D. – Modulo – Percorso formativo – Approfondimento	Periodo	Ore
<p>Modulo R1 Ripasso delle strutture morfo-sintattiche relative al programma degli anni precedenti:</p> <p>Future Tenses Future Perfect / Future Continuous If Clauses Reported Speech Prepositions Adverbs and Word Formation Linking words</p> <p>VERIFICA SCRITTA (tesa anche a verificare l'avvenuto recupero di chi è stato ammesso alla classe con voto insufficiente)</p>	Settembre- Ottobre – marzo	12 (+ 2)
<p>Modulo C1 – MICROLINGUA – MECHANICS- ENERGY</p> <p>I Mech Unit 1 Materials and engineering</p> <ul style="list-style-type: none"> - Materials and their properties - Metals - Polymers: plastics and rubbers - Other types of materials - Self-healing material - “What if cracks in concrete can heal themselves?” (video) - Ed. Civica: “The Great Pacific Garbage Patch” <p>Unit 8 Energy Sources</p> <ul style="list-style-type: none"> - What is energy? - Renewable sources of energy - Non-renewable sources of energy Ed. Civica: - Pollution: environmental policies; The Paris Conference (photocopy) - Renewable Energy: What do we want to achieve? The EU package targets (photocopy) - Solar Energy (photocopy) - Wind Power (photocopy) - Water Power (photocopy) - A Wind and Hydrogen System. A Case Study: Utsira (photocopy) 	<p>Ottobre- Novembre</p> <p>Gennaio- Febbraio</p>	<p>9 (+ 7)</p> <p>1</p> <p>4</p> <p>3</p>

<p>Modulo B1 – World War and The War Poets</p> <p>World War 1: an introduction (photocopy) Posters and Propaganda Nina MacDonald: “Sing a Song of War-time” (photocopy) Wilfred Owen: life and works (photocopy) “The Soldier” (photocopy) Rupert Brooke: life and works (photocopy) “Dulce et Decorum Est” (photocopy) Sigfried Sassoon: life and works (photocopy) “They” (photocopy)</p> <p>Si auspica di poter leggere alcuni passi da “Armageddon in Retrospect” di Kurt Vonnegut dopo il 15 maggio)</p>	<p>Novembre- Dicembre</p>	<p>9 (+4)</p>
<p>Modulo A1 – Preparazione alla prova INVALSI</p> <p>Tipologie d esercizi ed Esercitazioni varie (reading, listening)</p>	<p>Dicembre – Febbraio</p>	<p>10</p>
<p>PCTO</p> <p>The Cover Letter</p>	<p>Gennaio</p>	<p>3</p>
<p>Modulo C3 – Microlingua Mechanics</p> <p>I Mech Unit 6 Heating and Refrigeration Systems</p> <p>Heating systems Refrigeration systems Speaking on the phone</p>	<p>Febbraio – marzo</p>	<p>4 (+ 6)</p>
<p>Modulo B2 – Modulo storico-letterario</p> <p>George Orwell: life and works (photocopy) <i>Animal Farm</i> (da completare)</p>	<p>Marzo – maggio</p>	<p>7</p>
<p>Modulo C2 – Microlingua-Mechanics</p> <ul style="list-style-type: none"> - Engines: the basics - The four-stroke cycle The Diesel engine The engine systems <p>(da completare): Volvo goes Electric</p>	<p>Maggio</p>	<p>3</p>

--	--	--

METODOLOGIE (Lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero-sostegno e integrazione, ecc.):

Lezione frontale, videolezione, lettura e comprensione del testo
Coinvolgimento degli studenti in esercitazioni guidate e colloqui di adeguamento e recupero
Correzione degli esercizi proposti
Svolgimento in classe e a casa di un ampio numero di esercizi graduati in difficoltà
Attività di speaking – listening (anche con supporti audiovisivi) – notetaking

MATERIALI DIDATTICI (testo adottato, orario settimanale di laboratorio, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali, ecc.):

Libro di testo *I Mech*
Libro di testo *Grammar Reference Classic*
Libro di lettura estiva *Animal Farm*
Appunti dell'insegnante
Fotocopie

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Specificare: (prove scritte, verifiche orali, test oggettivi come previsti da terza prova, prove grafiche, prove di laboratorio):

Prove scritte: Test di grammatica, Quesiti a risposta multipla, Reading Comprehension, open questions, tipologia B; Simulazioni prova INVALSI in presenza e su Classroom.

Prove orali: Interrogazioni; Listening test; valutazione CLIL

A disposizione della commissione sono depositati in segreteria i seguenti esempi delle prove e delle verifiche effettuate:

Data	Tipo di prova
8 – 10 - 2020	Test Modulo R1 (Test di grammatica)
8 – 1 - 2021	Simulazione prova INVALSI (Reading)



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.edu.it
email: vitf02000x@istruzione.it - vitf02000x@pec.istruzione.it - C.F. 80016030241



	Comprension: Multiple choice answers, Short answers, gap-filling)
26 – 2 - 2021	Simulazione prova INVALSI (Reading Comprehension Test: True / False / Justification, Gap-filling, Short answers, Multiple choice questions).

Firma del Docente

Giovanna Bolcato

Vicenza, 7 maggio 2021



Allegato A

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE GHIRARDINI MAGDA

Materia SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE Classe 5 BEA/AME Anno Scolastico 2020/2021

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

SITUAZIONE DELLA CLASSE RELATIVA A:

- **competenze sviluppate**
- **abilità conseguite**
- **problematiche incontrate**
- **altro**

Gli alunni conoscono: i fondamentali e il regolamento dei principali giochi sportivi (pallavolo, pallacanestro, pallamano); le più significative specialità dell'atletica leggera (corsa veloce, corsa di resistenza, salto in alto, salto in lungo, getto del peso e la marcia), la tecnica esecutiva dei principali movimenti propedeutici al potenziamento muscolare e l'uso delle relative macchine; i fondamentali del frisbee e del badminton. Hanno nozioni sul funzionamento degli apparati circolatorio, respiratorio, osteoarticolare, muscolare, i meccanismi energetici, le capacità condizionali. Conoscono la tecnica e la didattica del Fosbury, del getto del peso, della marcia e le metodiche di allenamento di forza, velocità e resistenza.

Quest'anno a causa della pandemia di covid 19, le 2 ore settimanali di scienze motorie sono state accorpate, le ore pratiche effettuate sono state meno del 50% e nel rispetto di tutte normative anti-covid.

Tutte le esercitazioni svolte nel corso dell'anno scolastico sono state rivolte al miglioramento e al consolidamento delle capacità condizionali e coordinative.

Capacità condizionali: velocità, rapidità, resistenza, forza, mobilità articolare, ecc.

Capacità coordinative generali: capacità di apprendimento, controllo adattamento e trasformazione motoria.

Capacità coordinative speciali: capacità di destrezza fine, capacità di combinazione e accoppiamento, capacità di reazione, capacità di fantasia motoria, capacità di anticipazione, capacità di differenziazione propriocettiva, capacità di orientamento, capacità di coordinazione oculo-motoria, capacità di ritmo e di equilibrio.

Tutti gli alunni sono in grado di eseguire le più semplici progressioni atletiche e sportive, raggiungendo gli obiettivi minimi richiesti dal programma; conoscono le nozioni fondamentali del primo soccorso, B.L.S. e hanno eseguito prove con il manichino di C.P.R.; inoltre sanno mettere in atto corrette norme di comportamento in palestra per la sicurezza e la prevenzione degli infortuni.

La classe è composta da alunni/e di due indirizzi che nelle mie ore lavorano insieme, risulta avere una buona predisposizione per la materia, discreto il dialogo educativo, il confronto e la crescita formativa avvenuta nel corso degli anni.

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:
“L’ABC DELLE SCIENZE MOTORIE E DELL’EDUCAZIONE ALLA SALUTE”
G.Balboni, F.Moscatelli, L.Accornero, N.Bianchi
Il Capitello Editore

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER:

- Unità didattiche e/o
- Moduli e/o
- Percorsi formativi ed
- Eventuali approfondimenti

U.D. – Modulo – Percorso formativo – Approfondimento	Periodo	Ore
Test introduttivi, esercizi di mobilitazione e lavoro aerobico Pratico	Settembre - ottobre	5
EDUCAZIONE CIVICA: Il primo soccorso, B.L.S. e rianimazione cardiopolmonare, la donazione di sangue e di organi. Teorico e pratico	Ottobre - aprile	8
DAD: i meccanismi energetici; le capacità condizionali (resistenza, forza, velocità) e le rispettive metodologie di allenamento	Ottobre - marzo	15
DAD: tecnica e didattica del salto in alto Fosbury, della marcia, del getto del peso	Settembre - marzo	8
PALLACANESTRO: fondamentali individuali con palla: palleggio, tiro, terzo tempo, arresto e tiro. Pratico	Aprile - maggio	3
PALLAVOLO: fondamentali di individuali: palleggio, bagher, Le regole fondamentali del gioco: i falli di posizione e il cambio d’ala. Pratico	Maggio	2
ATLETICA LEGGERA: tecnica e didattica delle seguenti specialità: salto in alto, salto in lungo, getto del peso, velocità.	Maggio	2
TONIFICAZIONE MUSCOLARE: esercizi a carattere generale ogni lezione pratica, test.	Ottobre - maggio	6
FRISBEE, BADMINTON, TENNIS: fondamentali a coppie delle discipline.	Aprile - maggio	3
EDUCAZIONE CIVICA: lezioni di diritto sugli art. 32 e 21 della Costituzione		4
	Tot. Ore	54



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 VICENZA
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.edu.it
email: vif02000x@istruzione.it - vif02000x@pec.istruzione.it - C.F. 80016030241



METODOLOGIE (*Lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero-sostegno e integrazione, ecc.*):

In prevalenza si è utilizzato il metodo globale, ricorrendo a quello analitico solo quando si rendeva necessario uno studio più dettagliato del gesto ed a quello imitativo per le tecniche particolarmente impegnative. All'interno dell'unità didattica si sono utilizzate spiegazioni verbali, visioni di video, slide, filmati e dimostrazioni pratiche. Ovviamente la nostra programmazione e la qualità del lavoro sono state influenzate dalla didattica a distanza, dalle strutture a disposizione, dalla rotazione delle palestre che porta gli insegnanti di volta in volta in ambienti sempre diversi.

MATERIALI DIDATTICI (*testo adottato, orario settimanale di laboratorio, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali, ecc.*):

Quest'anno con il problema del coronavirus non si è potuto utilizzare la sala pesi e si è in prevalenza usato il parco per tutta l'attività aerobica e limitatamente le palestre della scuola, il rettilineo esterno lungo 50 m. dotato di cinque corsie e la struttura esterna attrezzata per il gioco della pallacanestro. Il libro di testo, alcuni filmati e powerpoint per la didattica a distanza.

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Specificare: (prove scritte, verifiche orali, test oggettivi come previsti da terza prova, prove grafiche, prove di laboratorio):

Per gli alunni con certificato medico di esonero parziale, totale o temporaneo, sono state utilizzate verifiche orali al posto di quelle pratiche. Per tutti gli altri studenti si sono utilizzati i test oggettivi per i gesti motori più semplici, mentre per quelli più complessi sono stati individuati gli atteggiamenti più significativi, ricercando per ognuno il livello minimo di "performance", risalendo poi al giudizio di positività o negatività. Test su moduli google, interrogazioni orali, test pratici.

Firma del Docente

Magda Ghirardini

Vicenza, 06 maggio 2021



Allegato A

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE Giuseppe Pigatto

(eventuale compresente) **DOCENTE Gianfranco Azzolin**

Materia T.P.S.E.E. Classe Quinta BEA Anno Scolastico 2020/2021

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

SITUAZIONE DELLA CLASSE RELATIVA A:

- **competenze sviluppate**
- **abilità conseguite**
- **problematiche incontrate**
- **altro**

Ad inizio anno si è cercato di riprendere le conoscenze relative all'anno precedente con lo scopo di tradurle in competenze da spendere fin da subito. Il gruppo classe si è dimostrato poco coeso e pronto a recepire le sollecitazioni da parte dei docenti. Le conoscenze acquisite in termini di programmazione PLC, nozioni di base su sensori e attuatori elettrici, circuiti elettrici e potenza hanno permesso ai docenti di costituire dei gruppi di lavoro e affidare dei progetti da sviluppare in sostituzione delle attività di PCTO. Lo sviluppo dei progetti ha permesso di rinforzare la capacità di lavorare in gruppo, sperimentare metodi di apprendimento all'avanguardia (flipped classroom) seguita da una fase pratica sul campo (learn by doing) volta all'applicazione delle competenze acquisite (fase teorica e pratica) con supervisione dei docenti. I gruppi e gli studenti che hanno sviluppato i progetti individualmente sono stati supportati da materiale fornito dal docente su piattaforma digitale con un totale delle lezioni frontali non superiori al 10% del totale, legate comunque ad un blended learning (insegnamento misto). Il progetto didattico è poi proseguito con un insegnamento della pratica per la condivisione delle abilità (skills). Non tutti gli studenti hanno partecipato in modo significativo al dialogo educativo.

La seconda parte dell'anno è stata orientata alla preparazione dell'esame di stato, al consolidamento delle competenze acquisite e all'approfondimento di alcuni contenuti inerenti all'automazione industriale, il tutto con le notevoli limitazioni che ha comportato la didattica a distanza (DAD) soprattutto per quanto riguarda la fase laboratoriale.

Nella presentazione dei contenuti disciplinari è stato dato ampio spazio alla risoluzione di esercizi riguardanti casi pratici e problemi di carattere professionale, nonché prendendo spunto dalle prove d'esame degli anni precedenti.

Quasi tutti gli studenti hanno accolto le proposte dei docenti in termini di far propri i nuovi stili di apprendimento sviluppando in particolare capacità di lavorare in gruppo, raccogliere in modo autonomo le informazioni, saper lavorare rispettando i criteri di sicurezza attiva e passiva.

Gli studenti sono in grado di

- riconoscere i componenti di un sistema di automazione industriale
- raccogliere le informazioni necessarie per portare a termine un progetto di massima di un azionamento industriale
- scegliere i componenti idonei per l'integrazione di un azionamento industriale
- collegare ed utilizzare in modo idoneo i componenti (comandi, sensori, attuatori) di un azionamento industriale
- progettare e sviluppare il programma di gestione di un azionamento industriale scegliendo i componenti più adatti in funzione dell'applicazione richiesta.

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:

TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI 3 AUTOMAZIONE - VOLUME 3 + ESPANSIONE ONLINE ED. Tramontana

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER:

- Unità didattiche e/o
- Moduli e/o
- Percorsi formativi ed
- Eventuali approfondimenti

U.D. – Modulo – Percorso formativo – Approfondimento	Periodo	Ore
Modulo 1: trasduttori e sistemi di acquisizione dati <ul style="list-style-type: none"> • Sensori e trasduttori • Interfacce di collegamento per sensori e trasduttori • Il sistema IO-Link • Circuiti di condizionamento e amplificazione • Sistemi di misura virtuali 		
Modulo 2: componenti e tecniche per la trasmissione dei segnali <ul style="list-style-type: none"> • cavi per la trasmissione dei segnali • BUS di campo 		
Modulo 3: sensorie trasduttori di posizione <ul style="list-style-type: none"> • Meccanici • Ottici • Capacitivi e induttivi • Magnetici • Ad ultrasuoni • Utilizzo dei sensori di posizione negli azionamenti industriali e applicazioni con il PLC 		

<p>Modulo 4: trasduttori di temperatura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensori a lamina bimetallica • Termoresistenze • Termistori • Termocoppie • Sensori a semiconduttore • Trasduttori a circuiti integrati • Lettura e controllo di temperatura con PLC 		
<p>Modulo 5: celle di carico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estensimetria • Costruzione e tipologie • Taratura e utilizzo • Lettura e controllo di peso con PLC 		
<p>Modulo 6: encoder</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definizioni: unità di misura, prestazioni, encoder incrementali e assoluti • Caratteristiche costruttive, interfacce di uscita (PNP, NPN, OC, LD, BUS) • Tipologie: ottici, magnetici, capacitivi, induttivi, resolver • Interfacciamento di encoder e PLC, contatori veloci • Misura di velocità e posizione con PLC 		
<p>Modulo 7: sistemi di supervisione e controllo nell'automazione industriale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definizioni • HMI e SCADA • Il pannello operatore KTP600 per CPU S7 Siemens • Sistema di supervisione tramite WinCC • EN ISO 13850: l'arresto di emergenza 		
<p>Modulo 8: Tecniche di controllo della velocità per motori asincroni trifase</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controlli scalari <ul style="list-style-type: none"> ○ Variazione del numero di poli ○ Controllo dello scorrimento con variazione della tensione o delle resistenze rotoriche ○ Variazione della frequenza della tensione di alimentazione • Controlli vettoriali (cenni) <ul style="list-style-type: none"> ○ Controllo di scorrimento a corrente impressa ○ Controllo ad orientamento di campo ○ Controllo predittivo • Controllo V/f • Controllo motore asincrono trifase con inverter scalare (V/f) e PLC • Controllo motore asincrono trifase con inverter vettoriale e PLC 		
<p>Modulo 9: meccanica degli azionamenti industriali</p> <ul style="list-style-type: none"> • Struttura di un azionamento elettrico 		

<ul style="list-style-type: none"> • Accoppiamento motore – carico • Riduttori e trasmissioni meccaniche 		
<p>Esempi e svolgimento di temi d'esame per la seconda prova scritta</p>		

METODOLOGIE (Lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero-sostegno e integrazione, ecc.):

Sono stati adottati metodi didattici alternativi (flipped classroom) seguiti da una fase pratica sul campo (learn by doing) volta all'applicazione delle competenze acquisite (fase teorica e pratica) con supervisione del docente. Sono stati costituiti gruppi di lavoro supportati da materiale fornito dal docente su piattaforma digitale con un totale delle lezioni frontali non superiori al 10% del totale, legate comunque ad un blended learning (insegnamento misto). Nel periodo di attività didattica a distanza (DAD) si è adottato un metodo misto composto da videolezioni frontali sincrone, supporto degli studenti su chat di gruppo, assegnazione e discussione di casi pratici con consegna a scadenza o senza scadenza e con valutazione. Condivisione di materiale multimediale su piattaforma Google Classroom, Videoesercitazioni di laboratorio sincrone.

MATERIALI DIDATTICI (testo adottato, orario settimanale di laboratorio, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali, ecc.):

Materiale didattico fornito dal docente, attività di laboratorio anche in regime di laboratorio pomeridiano, coinvolgimento di esperti esterni con momenti di formazione dedicati. Attrezzature materiali e componenti per la realizzazione di piccoli sistemi di automazione e per lo svolgimento delle esercitazioni pratiche.

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Specificare: (prove scritte, verifiche orali, test oggettivi come previsti da terza prova, prove grafiche, prove di laboratorio):

Per la valutazione in regime di DAD si è seguito quanto indicato in sede di dipartimento: valutazioni espresse in decimi direttamente su registro elettronico o raccolte dal docente, anche su scale diverse, e annotate su classroom o su appunti personali a seguito di:

- verifica formativa attraverso raccolta di esercizi somministrati su piattaforma digitale (classroom, registro elettronico) o inviati via mail;
- verifica formativa o sommativa attraverso domande specifiche durante le sessioni sincrone di videolezione (interrogazione);
- verifica formativa o sommativa attraverso la somministrazione di elaborati durante le sessioni sincrone di videolezione (tipo compito in classe);
- verifica formativa o sommativa attraverso la somministrazione di elaborati somministrati su piattaforma digitale (classroom) o inviati via mail (tipo compito in classe);



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.edu.it
email: vitf02000x@istruzione.it - vitf02000x@pec.istruzione.it - C.F. 80016030241



- verifica formativa attraverso la raccolta di elaborati personali assegnati allo studente su piattaforma digitale (classroom) o inviati via mail;
- raccolta di elementi qualitativi riferiti al grado di partecipazione o interventi dello studente durante le sessioni sincrone di videolezione;

Si ritiene che tutte le valutazioni raccolte e non inserite nel registro elettronico possano concorrere alla formulazione di valutazioni formative o sommative da inserire nel registro elettronico, nonché quali elementi per una valutazione complessiva da esprimere in sede di scrutinio.

A disposizione della commissione sono depositati in segreteria i seguenti esempi delle prove e delle verifiche effettuate:

Data	Tipo di prova
Ottobre	Verifica scritta
Novembre	Verifica scritta
Dicembre	Verifica scritta
Gennaio	Verifica scritta
Febbraio	Esercitazione di laboratorio
Marzo	Esercitazione di laboratorio
Aprile	Project work
Maggio	Esercitazione di laboratorio

Firma del Docente

Firma eventuale Docente Compresente

Vicenza, _____

Allegato A

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE _MAGNELLI RITA

Materia __MATEMATICA__ **Classe** _5BEA **Anno Scolastico** _2020-2021

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

SITUAZIONE DELLA CLASSE RELATIVA A:

Ogni allievo ha cercato di trovare, in modo personale, le strategie per risolvere i problemi e alla fine dell'anno ha acquisito le seguenti competenze:

- Saper applicare i teoremi di Lagrange, Rolle e De L'Hopital.
- Saper tracciare e interpretare il grafico di funzioni razionali, irrazionali, esponenziali, logaritmiche. (nessun grafico delle funzioni goniometriche)
- Saper applicare il calcolo integrale definito, indefinito e improprio
- Saper determinare aree e volumi di rotazione
- Saper svolgere semplici equazioni lineari di primo grado a variabili separabili
- Saper utilizzare la formula di Bayes nei problemi di probabilità condizionata

Ogni allievo, a suo modo, ha sviluppato le capacità di analisi e di sintesi tali da saper risolvere i problemi con le strategie più opportune. Un gruppo di studenti ha dimostrato un particolare interesse per la materia ottenendo degli buoni risultati, mentre gli altri hanno raggiunto una preparazione sufficiente.

Nel primo mese sono state riprese le conoscenze sviluppate nelle classi precedenti che hanno costituito i prerequisiti fondamentali per affrontare lo studio di questo anno scolastico in modo da favorire il superamento di eventuali lacune pregresse. Lo studio delle funzioni con relativo grafico e degli integrali è risultato di più facile apprendimento. Le attività scolastiche hanno avuto un rallentamento nel mese di aprile, di conseguenza sono state sviluppate le equazioni differenziali mentre il calcolo della probabilità è stato accennato

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:

L. Sasso *La matematica a colori volumi 4 e 5 Edizione Verde C.E. Petrini*

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER:

Modulo 1	Periodo	Ore
<p>Teoremi sulle funzioni derivabili e lo studio completo di una funzione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teoremi del calcolo differenziale • Problemi di massimo e minimo con particolare riferimento ad argomenti della realtà • Approssimazione locale di una funzione, polinomio di Taylor e di MacLaurin • Significato della derivata nelle scienze fisiche • Studio della funzione derivata seconda • Punti di flesso e concavità /convessità • Studio completo di funzioni razionali, irrazionali, esponenziali, logaritmiche e con valore assoluto. • Interpretazione e confronto dei grafici di $y=f(x)$ e $y=f'(x)$ 	Settembre - Ottobre – Novembre – Dicembre	30 ore
<p style="text-align: center;">Modulo 2</p> <p>Gli integrali</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integrale indefinito e funzioni primitive • Integrali immediati, metodi di integrazione: per scomposizione , per parti, per sostituzione • Dalle aree al concetto di integrale definito; le proprietà dell'integrale definito e il suo calcolo. • Teorema della media e teorema fondamentale del calcolo integrale (enunciati) ; la funzione integrale • Calcolo di aree e di semplici volumi • Integrali impropri • Equazioni differenziali del primo ordine 	Gennaio- Febbraio- Marzo- Aprile	32 ore
<p style="text-align: center;">Modulo 3</p> <p>Calcolo combinatorio e probabilità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teoremi sul calcolo delle probabilità • La probabilità condizionata • Probabilità composte ed eventi indipendenti • Teorema della probabilità totale • Teorema di Bayes 	Maggio	12 ore



METODOLOGIE

- Lezione frontale, lettura e comprensione del testo;
- Coinvolgimento degli alunni in esercitazioni guidate e colloqui di adeguamento e recupero;
- Svolgimento in classe e a casa di un ampio numero di esercizi graduati in difficoltà;
- Correzione degli esercizi proposti.
- Saranno dedicate le ore necessarie al recupero curricolare secondo la seguente scansione:
 - a) all'inizio dell'anno scolastico sugli argomenti dell'anno precedente;
 - b) per ogni modulo, in itinere sugli argomenti del modulo stesso.

Saranno dedicate all'approfondimento le ore necessarie su specifici argomenti concordati con gli insegnanti delle discipline tecniche.

MATERIALI DIDATTICI

- Libro di testo: L. Sasso - LA MATEMATICA A COLORI .EDIZIONE VERDE- vol.4-5. Petrini
- Appunti dell'insegnante

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

- prove scritte e interrogazioni

A disposizione della commissione sono depositati in segreteria i seguenti esempi delle prove e delle verifiche effettuate:

Data	Tipo di prova

Firma del Docente
Rita Magnelli

Vicenza, 8/5/2021



Allegato A

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE Raimondo Rudolf Salanschi

Materia Religione Classe 5[^]AME/BEA Anno Scolastico 2020-2021

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

SITUAZIONE DELLA CLASSE RELATIVA A:

- **competenze sviluppate**
- **abilità conseguite**
- **problematiche incontrate**
- **altro**

Competenze:

Nel corso dell'anno scolastico, gli alunni hanno seguito con interesse gli argomenti trattati e hanno collaborato attivamente alle attività didattiche della disciplina. L'I.R.C. ha contribuito alla formazione dell'alunno, nella ricerca costante della propria identità e di significative relazioni con gli altri; allo sviluppo di atteggiamenti positivi verso l'apprendimento, curandone motivazioni e attitudini alla collaborazione, progettazione, comunicazione; al rapporto con la comunità locale e con le sue istituzioni educative e religiose.

- Nell'asse culturale storico-sociale, ha promosso competenze relative alla comprensione del fenomeno religioso nelle diverse epoche e contesti geografici e culturali e alla disponibilità al confronto con regole e esempi di vita proposti dal cristianesimo per acquisire elementi di valutazione delle proprie azioni, dei fatti e comportamenti umani e sociali.

- L'I.R.C. ha offerto un contributo specifico: nell'*area metodologica e logico-argomentativa*, fornendo strumenti critici per l'interpretazione della realtà e la valutazione del dato religioso; nell'*area linguistica e comunicativa*, abilitando alla comprensione e al corretto uso del linguaggio religioso; nell'*area storico-umanistica*, relativamente alla conoscenza degli effetti che storicamente la religione cristiano-cattolica ha prodotto nella cultura italiana ed europea, e al confronto con le altre tradizioni religiose e culture; nell'*area scientifica e tecnologica*, per l'attenzione ai significati e alla dimensione etica delle conquiste scientifiche.

Conoscenze:

- Conoscenza fondamentale della figura e dell'insegnamento di Gesù Cristo.
- Conoscenza essenziale della natura e della missione della Chiesa nel mondo.
- Conoscenza dei principali documenti della fede: "Sacra Bibbia, Scritti dei Padri Apostolici.
- Documenti del Magistero della Chiesa.
- Apertura e rispetto verso altre esperienze religiose ed accoglienza dei valori cristiani e umani, per una crescita comune, in prospettiva mondiale.
- Il cristianesimo in un contesto interculturale e interreligioso: migrazione di popoli, incontro di culture e religioni diverse.
- Religioni monoteistiche (Ebraismo - Cristianesimo - Islam).
- Il dialogo interreligioso.
- L'etica della vita: le sfide della bioetica e delle tecnologie avanzate applicate alla ricerca.
- Etica della comunicazione.
- Le principali confessioni cristiane e il dialogo ecumenico: le grandi fratture della cristianità e la ricerca dell'unità.

- La responsabilità dell'uomo verso se stesso, gli altri e il mondo: coscienza morale, verità, legge, libertà.
- La solidarietà cristiana di fronte alla vita: i giovani, gli anziani, i malati, i portatori di handicap.
- Ecologia e responsabilità dei credenti di fronte al creato.

Abilità:

- Cogliere i rischi e le opportunità delle tecnologie informatiche e dei nuovi mezzi di comunicazione sulla vita religiosa;
- Riconoscere in situazioni e vicende contemporanee modi concreti con cui la Chiesa realizza il comandamento dell'amore.
- Individuare nella chiesa esperienze di confronto con la parola di Dio, di partecipazione, alla vita liturgica, di comunione fraterna, di testimonianza nel mondo.
- Riconoscere le linee di fondo della dottrina sociale della Chiesa e gli impegni per la pace, la giustizia e la salvaguardia del creato.
- Individuare i percorsi sviluppati dalla Chiesa cattolica per l'ecumenismo e il dialogo interreligioso.
- Motivare le scelte etiche dei cattolici nelle relazioni affettive, nella famiglia, nella vita, dalla nascita al suo termine.
- Tracciare un bilancio sui contributi dati dall'insegnamento della religione cattolica per il proprio progetto di vita, anche alla luce di precedenti bilanci.

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:

Incontro all'altro smart + libro digitale + dvd volume unico - Bocchini Sergio Edb Ediz. Dehoniane – Bo.

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER:

- Unità didattiche e/o
- Moduli e/o
- Percorsi formativi ed
- Eventuali approfondimenti

U.D. – Modulo – Percorso formativo – Approfondimento	Periodo	Ore
Le grandi domande dell'uomo Lo splendore del bello La meraviglia del vero La gioia del bene Il mistero del male (La storia di don Roberto Malgesini "Martire della carità")	Settembre	3

<p>Alle origini delle religioni L'uomo e la sua apertura al sacro L'uomo alla ricerca di Dio: il senso religioso Segni e simboli della vita religiosa Tra miti e narrazioni: il linguaggio religioso Riti e sacrifici La vita oltre la vita L'esperienza religiosa come esperienza umana Religioni del mondo. I luoghi e i numeri</p>	Ottobre	4
<p>Il fondamentalismo religioso Integralismo - fondamentalismo: forme di integralismo e di fondamentalismo Il fondamentalismo cristiano Il fondamentalismo ebraico Il fondamentalismo islamico Fondamentalismo e conservatorismo Movimenti fondamentalisti radicali L'islam: le correnti, il fondatore, la divinità, le credenze fondamentali, personaggi biblici del Corano, il culto, i libri sacri, le feste religiose, i pilastri dell'islam</p>	Novembre	4
<p>La Chiesa e il mondo contemporaneo Fede e impegno in politica Quale partecipazione e quale ruolo per i cattolici nell'Italia di oggi?</p> <p>I giovani e le loro domande Il disagio giovanile nella società "liquida" Il bullismo, causa ed effetto di disagio I pericoli in rete: quale impatto nella vita degli adolescenti? Il Cyberbullismo. La normativa. Il quadro tra legge e psicologia</p> <p>Origini del Natale: storia e significato</p>	Dicembre	4
<p>Le migrazioni Immigrazione ricchezza e problema Vivere in modo equo solidale Siamo tutti stranieri L'indifferenza: una malattia mortale Le religioni insieme per la pace</p>	Gennaio	3
<p>La Shoah Perché lo sterminio? Le tappe della shoah: dalla deportazione alla «soluzione finale» Le leggi razziali I lager in Europa I luoghi della Memoria Gli eroi della Shoah</p>	Febbraio	4

<p>“Chi trova un amico trova un tesoro”: l’amicizia Che cos’è l’amicizia? L’amicizia: una parola “inflazionata” Tra i tesori dell’umana saggezza L’amicizia ieri e oggi Com’è cambiata l’amicizia nell’era dei social network L’amicizia può finire? L’amicizia nella Bibbia L’amicizia e carità</p>	Marzo	4
<p>La dottrina sociale della Chiesa e i rapporti economici La riflessione sociale della Chiesa I principi della dottrina sociale della Chiesa Il bene comune La sussidiarietà La solidarietà I valori di riferimento della dottrina sociale Dimensioni morali della vita economica La dignità del lavoro Il lavoro nella Bibbia Il lavoro come dimensione dell’esperienza umana Il diritto al lavoro e i diritti dei lavoratori Globalizzazione e solidarietà</p>	Aprile	4
<p>La Bioetica. Quale etica per la bioetica? Le tematiche di fine vita in una medicina di alta specializzazione: implicazioni etiche e deontologiche Accanimento terapeutico: implicazioni etiche e deontologiche. I limiti religiosi e la bioetica nel rapporto medico-paziente La “Bioetica cattolica” e la bioetica “laica”</p>	Maggio - Giugno	5

METODOLOGIE (Lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero-sostegno e integrazione, ecc.):

Si è fatto uso del libro di testo, della Bibbia, in modo particolare del Vangelo e dei Documenti del Magistero della Chiesa. Sono stati utilizzati film e registrazioni televisive. Si è cercato di sviluppare i temi proposti con un linguaggio chiaro, semplice e comprensibile. L’acquisizione delle conoscenze e dei valori religiosi, è stata favorita dall’uso di una metodologia di lavoro che si fonda sull’esperienza personale, culturale, sociale e religiosa dell’alunno. Le varie attività hanno lo scopo di favorire il dialogo e passare gradualmente dal piano delle conoscenze a quello della consapevolezza e dell’approfondimento dei principi e dei valori del cattolicesimo in ordine alla loro incidenza sulla cultura e sulla vita individuale e sociale. Sono stati avviati a maturare capacità di confronto tra il cattolicesimo, le altre confessioni cristiane, le altre religioni e i vari sistemi di significato; a comprendere e a rispettare le diverse posizioni che le persone assumono in materia etica e religiosa. Sono stati così capaci di meglio riconoscere il ruolo del cristianesimo nella crescita civile della società italiana ed europea.



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.gov.it
email: vitf02000x@istruzione.it - vitf02000x@pec.istruzione.it - C.F. 80016030241



MATERIALI DIDATTICI (testo adottato, orario settimanale di laboratorio, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali, ecc.):

Libro di testo, Bibbia, documenti ufficiali della Chiesa, riviste, quotidiani, materiale audiovisivo e multimediale, Internet.

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Specificare: (prove scritte, verifiche orali, test oggettivi come previsti da terza prova, prove grafiche, prove di laboratorio):

La verifica dell'apprendimento dei contenuti proposti è stata pressoché sempre affidata alla comunicazione dialogica in classe, con la presentazione orale degli argomenti o con le sintesi dei lavori di gruppo da parte degli studenti, in conformità ai criteri di valutazione indicati nella programmazione annuale.

Firma del Docente

Firma eventuale Docente Compresente

Vicenza, 6 maggio 2021

Allegato A

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE MARIA CRISTINA GIACINTI

Insegnante **CODOCENTE**: LORENZO TOMMASINI

Materia MECCANICA MACCHINE ED ENERGIA Classe 5AME
Anno Scolastico 2020_2021

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

- COMPETENZE SVILUPPATE

- Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici e analizzarne.
- Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti
- Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza

- ABILITÀ CONSEGUITE

- Progettare e verificare elementi e semplici gruppi meccanici.
- Utilizzare software dedicati per la progettazione di impianti
- Descrivere il funzionamento, la costituzione e l'utilizzazione di macchine ed impianti.
- Valutare e descrivere le prestazioni, i consumi e i rendimenti di macchine termiche e impianti.
- Dimensionare macchine, apparati e dispositivi di impianti.
- Analizzare le tematiche connesse al recupero energetico, all'impatto ambientale e le soluzioni tecnologiche per la sua efficace realizzazione.
- Dimensionare i principali impianti termotecnici.
- Interpretare simboli e schemi grafici da manuali e cataloghi

- PROBLEMATICHE INCONTRATE

Le problematiche riscontrate sono state legate all'attività didattica svolta a distanza e all'alternarsi di periodi in presenza e a distanza; questo ha rallentato l'azione didattica e la sua efficacia richiedendo una rivalutazione dei contenuti tenendo fermi gli obiettivi in termini di competenze da conseguire.

I contenuti sono stati sviluppati parallelamente al corso di Impianti al fine di fornire le conoscenze e competenze necessarie allo sviluppo di progetti; si fa riferimento a principi di Fisica e Termodinamica, modalità di funzionamento e criteri di progettazione e scelta di macchine e apparati.

1) STUDIO E DIMENSIONAMENTO DI COMPONENTI MECCANICI

- Il dimensionamento a fatica. Curve di Wohler , fattori che influenzano la resistenza a fatica (effetto scala, finitura superficiale, forma e condizioni di lavoro)
- Dimensionamento alberi a flessione torsione
- Linguette
- Perni d'estremità e intermedi
- Cuscinetti a strisciamento con approfondimento sull'attrito fluido ed il sostentamento fluidodinamico.
- Cuscinetti volventi (cenni)
- Azioni sugli alberi esercitate dai sistemi di trasmissione del moto (ruote dentate a denti dritti ed elicoidali, cinghie)
- Rapporto di trasmissione, modulo e caratteristiche geometriche dei denti, retta di azione sollecitazioni sui denti, vantaggi delle ruote a denti elicoidali (cenni)
- Aspetti funzionali e principi di dimensionamento del VOLANO.

2) LA TRASMISSIONE DEL CALORE

- La trasmissione del calore per conduzione, convezione e irraggiamento e meccanismi combinati
- Trasmissione di calore attraverso le tubazioni e la coibentazione
- Tipologie di materiali per la coibentazione e criteri di individuazione degli spessori necessari
- Calcolo della trasmittanza di pareti per l'edilizia
- Ponti termici
- Coibentazione delle strutture e verifica della condensazione interstiziale

3) GENERATORI (ripasso_approfondimento)

- Potenza e rendimenti di un generatore di calore
- Caldaia a condensazione: caratteristiche e applicazioni
- Generatore di vapore: economizzatore, evaporatore e surriscaldatore (disposizione all'interno del generatore)
- Corpo cilindrico
- Degasatore_pozzo caldo

4) MOTORI TERMICI A COMBUSTIONE INTERNA

- Ripasso_approfondimento: cicli reali e parametri di funzionamento di motori termici 4T ad accensione spontanea e comandata (alimentazione, consumi, condizioni di massima efficienza); confronti fra i due tipi di motore relativamente a prestazioni energetiche ai vari regimi di funzionamento
- Curve caratteristiche (potenza_coppia_consumo specifico); concetto di caratteristica stabile ed instabile (sistema autoregolante)

5) RIPASSO_APPROFONDIMENTO: MOTORI A BIOGAS

Studio di un tema d'esame e ripasso_approfondimento degli argomenti correlati:

- Caratteristiche e processi di produzione/distribuzione del Gas Naturale, BioGas, BioMetano
- Calcolo del potere calorifico per unità di massa e di volume di una miscela di gas
- Calcolo della portata d'aria teorica e pratica e della portata di fumi.

6) RIPASSO_APPROFONDIMENTO SULLA COGENERAZIONE

- Concetto di cogenerazione; indici di prestazione energetica degli impianti per il confronto fra vari tipi di impianti (fattore di utilizzazione globale U del combustibile, fattore di utilizzazione U meccanica, elettrica, fattore di utilizzazione U termico, indice I meccanico/elettrico, indice I termico; confronto tra motore alternativo a combustione interna ad accensione spontanea, turbo gas, centrale con produzione con elevata contropressione.
- Tipologie di impianti: studio di vari schemi di impianto in cogenerazione impianti Turbo Gas, impianti Vapore, Motori endotermici alternativi, Teleriscaldamento

7) RIPASSO_APPROFONDIMENTO CICLI FRIGORIFERI E POMPE DI CALORE

- **Cicli inversi con surriscaldamento e desurriscaldamento.**
- **Cicli inversi con doppio stadio di compressione** e scambiatore bassa-alta pressione a miscela
- **Impianti frigoriferi:** criteri di dimensionamento
- **Tipologie di POMPE di CALORE:** teoria sulle tipologie di pompe di calore e attività pratica di individuazione della macchina più adatta in funzione dell'applicazione e delle prestazioni stagionali.
- **Caratteristiche dei fluidi frigoriferi e parametri di impatto ambientale (GWP, ODP)**

8) RIPASSO_APPROFONDIMENTO sui compressori con studio di un tema d'esame

9) COMPONENTI DEGLI IMPIANTI AD ARIA

- **Canali di distribuzione dell'aria** e calcolo delle perdite di carico
- **Terminali di diffusione** dell'aria e loro applicazioni
- **Ventilatori** (ripasso-approfondimento) sulle tipologie di ventilatori; ventilatori ad alto rendimento
- **Prestazioni dei ventilatori** e densità dell'aria.

10) RIPASSO-APPROFONDIMENTO sugli scambiatori di calore

- **scambiatori a fascio tubiero**, a piastre e a miscela (ripasso dei principi di progettazione degli scambiatori e principi di funzionamento),
- **torri evaporative:** principio di funzionamento, tipologie e principali caratteristiche
- **analogie** tra scambiatori a miscela, degasatori e torri evaporative

MODULO CLIL

- **Idrogeno verde, blu e marrone** (caratteristiche e fonti di provenienza); politiche e prospettive energetiche sull'idrogeno.
- **L' idrogeno è un vettore energetico e non un combustibile**
- Funzionamento di una cella a combustibile
- Applicazioni delle celle a combustibile

METODOLOGIE (*Lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero-sostegno e integrazione, ecc*)

Lezione frontale, problem solving, lavoro di gruppo.

MATERIALI DIDATTICI (*testo adottato, orario settimanale di laboratorio, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali, ecc..*):

Invio di materiali (filmati, lezioni, approfondimenti etc.) tramite piattaforma Class_Room, utilizzo del manuale in dotazione e del libro di testo-

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Prove scritte ed orali in presenza e a distanza, project work in presenza e a distanza

Firma del Docente
Maria Cristina Giacinti

Firma Docente Compresente
Lorenzo Tommasini

Vicenza, 14/05/2021

Allegato A

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE *Ing. F. Caputo*

DOCENTE Prof. M- Sordato

Materia “ SISTEMI ED AUTOMAZIONE IND “ Classe 5AME Anno Scolastico 2020/21

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

- **competenze sviluppate: gli studenti hanno conseguito competenze sulla struttura e funzionamento dei controlli automatici e sui dispositivi automatici (PLC); sono state recuperate tematiche non sviluppate negli anni precedenti (trifase e macchine elettriche)**
- **abilità conseguite: le lezioni teoriche e le esperienze laboratoriali hanno senz' altro sviluppato abilità manuali nel trattare tematiche specie elettrotecniche**
- **problematiche incontrate: si sono dovuti trattare argomenti di elettrotecnica che in genere vengono sviluppati in 4 anno propedeutici agli argomenti del 5 anno; ciò ha senz' altro appesantito lo svolgimento del programma**

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER:

U.D. – Modulo – Percorso formativo – Approfondimento	Periodo	Ore
Elettrotecnica: Sistemi Trifase, tensione stellata e concatenata, circuiti a stella equilibrata e squilibrata con neutro, circuiti a triangolo, potenza e rifasamento Il trasformatore: il trasf a vuoto e sotto carico, leggi fondamentali., struttura, funzionamento, caduta di tensione al secondario, perdite e rendimento Il motore in CC: principio di funzionamento, schemi di funzionamento curva meccanica per le varie configurazioni (a magneti permanenti, ad eccitazione indipendente, in parallelo ed in serie) Motore trifase: il campo magnetico rotante, scorrimento, principio di funzionamento, circuito equivalente, variazione della velocità nei MT, motore monofase, avviamento, perdite e rendimento, curva meccanica	Settembre- dicembre	48
Trasduttori ed attuatori: caratteristiche dei trasduttori, trasd di spostamento (resistivi, induttivi, capacitivi), encoder, trasd di temperatura, estensimetri resistivi, dinamo tachimetrica. Caratteristiche principali dei motori in cc e trifase- e confronto pregi difetti tra loro, il controllo dei motori cc e dei motori trifase, motori speciali (brushless e steep) Oleodinamica: centralina, caratteristiche, schemi fondamentali	Dicembre- marz	40



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 VICENZA
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.edu.it
email: vif02000x@istruzione.it - vif02000x@pec.istruzione.it - C.F. 80016030241



Controlli automatici: il controllo ad anello aperto (casi fondamentali), il controllo ad anello chiuso, calcolo vari parametri nel caso proporzionale, schemi a blocchi in serie ed in parallelo, risposta di un sistema tipo 0-1-2 alle variazioni canoniche del segnale di riferimento, sistemi non proporzionali-sistema P, PI, PD, PID, calcolo dei parametri di taratura nei vari sistemi visti col metodo di Ziegler e Nicols	Marzo- giugno	25
Automazione: (PLC hardware e software) l'alimentatore, la CPU, le memorie, schede I/O digitali ed analogiche. Vari linguaggi di programmazione, il linguaggio Ladder, variabili logiche, temporizzatori, contatori, variabili analogiche	Marzo- giugno	15

LIBRO DI TESTO ADOTTATO: Bergamini "Sistemi ed Automazione Industriale" Hoepli

METODOLOGIE

Lezione frontale, gruppi di lavoro per le relazioni tecniche

MATERIALI DIDATTICI

Appunti del docente, Laboratorio di Misure Elettriche, simulatore per PLC Siemens

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Prove scritte con eventuale orale per qualche recupero di insufficienze

Firma del Docente

Firma Docente Compresente

Fto F. Caputo

Fto M. Sordato

Vicenza, 8 maggio 2021