



**DOCUMENTO
DEL
CONSIGLIO DI CLASSE**

Classe V D Manutenzione

Anno scolastico 2018/2019

INDIRIZZO

Tecnico della Manutenzione e Assistenza tecnica

I.P.I.A. “Giovanni Marcora”

INDICE

1. Profilo dell'indirizzo	pag. 4
2. Profilo della classe	pag. 4
2.1 Elenco docenti	pag. 4
2.2 Elenco alunni che hanno frequentato la classe quinta	pag. 5
2.3 Osservazioni sulla classe	pag. 5
3. Situazione d'ingresso della classe	pag. 6
3.1 Risultati dello scrutinio finale della classe terza	pag. 6
3.2 Risultati dello scrutinio finale della classe quarta	pag. 6
3.3 Elenco crediti scolastici	pag. 7
4. Tempi del percorso formativo	pag. 8
4.1 Quadro orario settimanale	pag. 8
5. Obiettivi trasversali	pag. 8
5.1 Discipline e/o attività coinvolte per il loro raggiungimento	pag. 8
6. Consuntivo attività disciplinari	pag. 8
6.1 Materie. Docenti. Libri di testo adottati. Ore di lezione effettuate. Contenuti. Tempi. Competenze raggiunte.	pag. 8
6.2 Metodologia	pag. 9
6.3 Mezzi e strumenti di lavoro	pag. 9
6.4 Elenco attività di ampliamento dell'offerta formativa	pag. 9
6.5 Spazi	pag. 10
6.6 Strumenti di verifica	pag. 10
7. Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento	pag. 11
8. Attività di recupero e/o potenziamento	pag. 12
9. Valutazione apprendimenti	pag. 12
9.1 Criteri di valutazione	pag. 12
9.2 Numero di verifiche sommative effettuate	pag. 13
10. Simulazione prove d'esame	pag. 13
10.1 Simulazione prima prova: esiti	pag. 13
10.2 Simulazione seconda prova: esiti	pag. 14
10.3 Simulazione del colloquio d'esame	pag. 14
11. Firme del consiglio di classe	pag. 15

ALLEGATI

ALLEGATO 1: Consuntivo attività disciplinari	pag. 16
• Lingua e letteratura italiana	pag. 17
• Storia	pag. 19
• Lingua inglese	pag. 21
• Matematica	pag. 23
• Tecnologie e tecniche di Installazione e di Manutenzione	pag. 26
• Tecnologie Elettriche Elettroniche ed applicazioni	pag. 28
• Tecnologie Meccaniche ed applicazioni	pag. 30
• Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni	pag. 32
• Scienze motorie e sportive	pag. 34
• I.R.C.	pag. 36
ALLEGATO 2: Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento	pag. 37
Relazione consuntiva	pag. 38
ALLEGATO 3: Criteri di valutazione adottati durante l'anno scolastico	pag. 41
ALLEGATO 4: Griglie di valutazione utilizzate per le simulazioni delle prove d'esame	pag. 45
ALLEGATO 5: Testi proposti nelle simulazioni per il completamento della seconda prova	pag. 51
ALLEGATO 6: PDP	pag. 55

1. PROFILO DELL'INDIRIZZO

Il “**Tecnico per i Servizi di manutenzione e assistenza tecnica**” possiede le competenze per gestire, organizzare ed effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria, di diagnostica, riparazione e collaudo relativamente a piccoli sistemi, impianti e apparati tecnici.

In particolare, è in grado di:

- controllare e ripristinare, durante il ciclo di vita degli apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento alle specifiche tecniche, alle normative sulla sicurezza degli utenti e sulla salvaguardia dell'ambiente;
- osservare i principi di ergonomia, igiene e sicurezza che presiedono alla realizzazione degli interventi;
- organizzare e intervenire nelle attività per lo smaltimento di scorie e sostanze residue, relative al funzionamento delle macchine, e per la dismissione dei dispositivi;
- utilizzare le competenze multidisciplinari di ambito tecnologico, economico e organizzativo presenti nei processi lavorativi e nei servizi che lo coinvolgono;
- gestire funzionalmente le scorte di magazzino;
- reperire e interpretare documentazione tecnica;
- assistere gli utenti e fornire le informazioni utili al corretto uso e funzionamento dei dispositivi;
- agire nel suo campo di intervento nel rispetto delle specifiche normative ed assumersi autonome responsabilità;
- segnalare le disfunzioni non direttamente correlate alle sue competenze tecniche;
- operare nella gestione dei servizi, anche valutando i costi e l'economicità degli interventi;
- documentare il proprio lavoro e redigere relazioni tecniche.

2. PROFILO DELLA CLASSE

2.1 Elenco docenti

<i>Docente</i>	<i>Materia</i>	<i>Incarico a tempo</i>		<i>Continuità nel triennio</i>
		<i>indeterminato</i>	<i>determinato</i>	
Di Leo Lucia	Lingua e letteratura italiana	X		no
Di Leo Lucia	Storia	X		no
Bardelli Maria Beatrice	Matematica	X		sì
Cozzi Eugenia	Lingua inglese	X		sì
Pagani Renato	Tecnologie e tecniche di Installazione e di Manutenzione	X		no
Repossini Alessandro	Tecnologie Elettrico Eletttroniche ed applic.	X		no
Delli Carri Antonio	Tecnologie meccaniche e applicazioni	X		no
Zaccaria Giancarlo	Lab. Tecn. Mecc. e appl.	X		no
Rescaldina Angelo	Laboratori tecnologici ed esercitazioni	X		sì
Porta Sergio	Scienze Motorie e sport.	X		si
Plebani Simona	IRC	X		sì

2.2 Elenco studenti che hanno frequentato la classe quinta

<i>Cognome e nome</i>	<i>Classe precedente</i>	<i>Istituto</i> (solo se diverso dall'anno precedente)
1	QUINTA	
2	QUARTA	
3	QUARTA	
4	QUARTA	
5	QUARTA	
6	QUARTA	
7	QUARTA	
8	QUARTA	
9	QUARTA	
10	QUINTA	
11	QUARTA	
12	QUARTA	
13	QUARTA	
14	QUARTA	
15	QUARTA	
16	QUARTA	

2.3 Osservazioni sulla classe

La classe è formata da 16 studenti, dei quali due ripetenti la classe quinta.

In classe sono presenti quattro alunni DSA per i quali il Consiglio di Classe ha predisposto un Piano Didattico Personalizzato, depositato in Segreteria. Il Consiglio di classe richiede che durante le prove scritte questi alunni possano disporre, a norma di legge, di tempo aggiuntivo.

Per quanto riguarda l'andamento didattico, la quasi totalità degli alunni ha evidenziato interesse e impegno non sempre costanti, acquisendo conoscenze dei contenuti di quasi tutte le discipline complessivamente solo sufficienti. Le difficoltà che permangono sono imputabili sia a competenze pregresse poco consolidate, sia a un metodo di studio spesso solo mnemonico e orientato prevalentemente ad una conoscenza superficiale degli argomenti trattati.

3. SITUAZIONE D'INGRESSO DELLA CLASSE

3.1 Risultati dello scrutinio finale della classe terza

Gli alunni iscritti alla classe terza erano 13. Tutti gli alunni scrutinati alla fine dell'anno sono stati promossi alla classe quarta ed hanno conseguito le seguenti valutazioni:

<i>Materie</i>	<i>Studenti promossi con 6</i>	<i>Studenti promossi con 7</i>	<i>Studenti promossi con 8</i>	<i>Studenti promossi con 9-10</i>	<i>Studenti con debito formativo</i>
Lingua e letteratura italiana	7	6			
Storia	10	2	1		
Matematica	6	1	1		5
Lingua inglese	9	1		1	2
Scienze motorie e sportive	1	7	4	1	
Tecnologie e tecniche di Installazione e di Manutenzione	5	4	2	2	
Tecnologie Elettrico Elettroniche ed applicazioni	7	3	1		2
Tecnologie Meccaniche ed applicazioni	2	10	1		
Laboratori tecnologici ed Esercitazioni	3	5	5		

3.2 Risultati dello scrutinio finale della classe quarta

Gli alunni iscritti alla classe quarta erano 15, uno dei quali proveniente da altra classe e un altro da altro Istituto (IIS Carlo Calvi – Voghera – PV). Un alunno non è stato ammesso alla classe successiva a causa della frequenza. Tutti gli alunni scrutinati alla fine dell'anno sono stati promossi alla classe quinta ed hanno conseguito le seguenti valutazioni:

<i>Materie</i>	<i>Studenti promossi con 6</i>	<i>Studenti promossi con 7</i>	<i>Studenti promossi con 8</i>	<i>Studenti promossi con 9-10</i>	<i>Studenti con debito formativo</i>
Lingua e letteratura italiana	7	6			1
Storia	6	6	2		
Matematica	6	2			6
Lingua inglese	9	1	1		3
Scienze motorie e sportive	1	6	3	4	
Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione	11	2	1		
Tecnologie Elettrico Elettroniche ed applicazioni	10	3	1		
Tecnologie Meccaniche ed applicazioni	4	10			
Laboratori tecnologici ed Esercitazioni	1	11	2		

3.3 Elenco crediti scolastici

<i>Studenti</i>	<i>Classe 3[^]</i>	<i>Classe 4[^]</i>	<i>Totale 3[^] / 4[^]</i>
1	8	9	17
2	8	9	17
3	9	10	19
4	10	10	20
5	10	10	20
6	8	10	18
7	9	10	19
8	9	9	18
9	8	9	17
10	8	9	17
11	10	10	20
12	8	9	17
13	9	9	18
14	9	10	19
15	9	9	18
16	8	9	17

4. TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

4.1 *Il quadro orario settimanale prevede le seguenti ore di lezione:*

DISCIPLINA	N° ORE
Lingua e letteratura italiana	4
Storia	2
Lingua inglese	3
Matematica	3
Tecnologie e tecniche di Installazione e di Manutenzione	8
Tecnologie Elettrico Elettroniche ed applicazioni	3
Tecnologie Meccaniche ed applicazioni	3
Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni	3
Scienze motorie e sportive	2
IRC	1

5. OBIETTIVI TRASVERSALI

Il C.d.C. ha stabilito i seguenti obiettivi educativi e didattici comuni a tutte le discipline.

Obiettivi formativi trasversali:

- consolidare il senso di responsabilità e il rispetto delle regole;
- potenziare le competenze comunicative e linguistiche;
- sviluppare la capacità di lavorare in gruppo;
- sviluppare la capacità di fruire autonomamente dei testi e degli strumenti di lavoro;
- potenziare la consapevolezza dei propri livelli di apprendimento.

5.1 *Discipline e/o attività coinvolte per il loro raggiungimento*

- Tutte le discipline facenti parte del Consiglio di Classe.
- Le attività di formazione in azienda e in aula previste dai “Percorsi per le competenze trasversali e per l’orientamento”.

6. CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' DISCIPLINARI

6.1 *Materie. Docenti. Libri di testo adottati. Ore di lezione effettuate. Contenuti. Tempi. Competenze raggiunte.*

Per le singole discipline si vedano gli **Allegati n° 1**.

6.2 Metodologia

Nel corso dell'anno sono state adottate le seguenti metodologie didattiche:

TECNICO PER I SERVIZI DI MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA	AREA COMUNE						AREA DI INDIRIZZO			
	Lingua e letteratura italiana	Storia	Matematica	Lingua inglese	Scienze motorie e sportive	IRC	Tecnologie e tecn. di installazione e di Manutenzione	Tecnologie EI/En e applicazioni	Tecnologie Meccaniche e appl.	Laboratori tecnologici e eserc.
Lezione frontale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Problem solving			X			X	X			X
Metodo induttivo										
Lavoro di gruppo e/o a coppie	X	X		X	X		X	X	X	X
Discussione guidata		X		X		X			X	
Esercitazioni guidate			X				X	X	X	X

6.3 Mezzi e strumenti di lavoro

Libri di testo, appunti, mappe concettuali, utilizzo di altri testi, articoli tratti dalla stampa periodica e quotidiana, computer, lavagna, LIM, attrezzi ginnico-sportivi.

6.4 Elenco attività di ampliamento dell'offerta formativa

- Partecipazione alle iniziative previste dal Progetto Sportivo d'Istituto
- Partecipazione al progetto ASL "Orientamento di trasferibilità"
- Progetto legalità (incontro con l'Arma dei Carabinieri)
- Progetto "Giovani & Impresa" (3 studenti)
- Progetto Ecopatente
- Progetto Cittadinanza e Costituzione
- Partecipazione allo spettacolo teatrale organizzato per la Giornata della memoria e Giornata del ricordo
- Orientamento: Open Day c/o IIS Marcora
- Periodo di formazione in azienda dal 04/02/2019 al 16/02/2019.

Il Progetto Cittadinanza e Costituzione, corso ad iscrizione **facoltativa** attivato dall'Istituto, è stato rivolto a tutti gli studenti maturandi al fine di offrire un approfondimento comune e mirato nelle seguenti tematiche:

1. Cittadinanza e Costituzione: le basi e i principi della convivenza
2. Diritti umani e dignità della persona
3. Principio di non discriminazione, etica dell'Inclusione sociale
4. La Costituzione Italiana
5. Lo Stato e le sue funzioni
6. La tutela dell'ambiente.

Ogni docente di Italiano, comunque, ha trattato sinteticamente tematiche inerenti in maniera pertinente alla propria programmazione di inizio anno.

6.5 Spazi

Aula, palestra, laboratori tecnologici e informatici, Aula Polifunzionale.

6.6 Strumenti di verifica (con riferimento anche alle tipologie previste dalla normativa sul nuovo esame di stato)

Nel corso dell'anno scolastico nella classe sono state effettuate le seguenti prove di verifica:

TECNICO PER I SERVIZI DI MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA	AREA COMUNE						AREA DI INDIRIZZO			
	Lingua e letteratura italiana	Storia	Matematica	Lingua inglese	Scienze motorie e sportive	IRC	Tecnologie e tecn. di installazione e di Manutenzione	Tecnologie El/En e applicazioni	Tecnologie Meccaniche e appl.	Laboratori tecnologici e eserc.
Interrogazione	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Griglia di osservazione										
Componimento o problema	X		X				X	X		
Domande aperte	X	X		X		X			X	
Relazione	X							X	X	X
Prove strutturate e semistrutturate		X	X	X					X	
Prove pratiche					X		X		X	X
Prove grafiche										X

7. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

I percorsi di alternanza scuola-lavoro sono regolamentati dal decreto legislativo 15 aprile 2005, n. 77, dalla legge 107 del 7 aprile 2017 e dalla legge 30 dicembre 2018, n. 145 che sostituisce la dicitura “Alternanza scuola-lavoro (ASL)” con “Percorsi per le competenze trasversali e per l’orientamento”.

Il collegio docenti nella riunione del 27 novembre 2018 ha confermata la durata triennale del percorso in 400 ore da svolgersi tutte in azienda e così distribuite:

- ✓ Classi terze 160 ore.
- ✓ Classi quarte 160 ore.
- ✓ Classi quinte 80 ore.

Inoltre, in accompagnamento alle attività in azienda, la scuola organizza dei percorsi per:

- ✓ l’orientamento;
- ✓ il potenziamento delle competenze di cittadinanza;
- ✓ il potenziamento delle competenze professionali.

Le attività di orientamento sono state organizzate con la collaborazione di un ente esterno alla scuola (società RANDSTAD) e sono stati sviluppate le tematiche sotto riportate:

- ✓ ALLENARSI PER IL FUTURO (incontro di due ore per le classi terze).
- ✓ ORIENTAMENTO ATTITUDINALE (incontro di due ore per le classi terze).
- ✓ ORIENTAMENTO AL MERCATO DEL LAVORO (incontro di due ore per le classi quarte).
- ✓ ORIENTAMENTO DI TRASFERIBILITA’ (incontro di due ore per le classi quinte).

Inoltre per le classi terze è stato realizzato un corso “Salute e sicurezza negli ambienti di lavoro” con esame finale e certificato come da d.lgs 81 del 2008.

Per la valorizzazione delle eccellenze alcuni alunni delle classi quinte anno partecipato al corso di formazione “Giovani & Impresa della durata di 20 ore e sviluppato da ex dirigenti di aziende riunite nell’associazione “SODALITAS” di Assolombarda.

Le competenze di cittadinanza (Soft Skill) sono state sviluppate dai consigli di classe durante tutto il triennio e sono:

- a) potenziare il senso di responsabilità ed il rispetto delle regole;
- b) consolidare una corretta socializzazione all’interno della classe,
- c) potenziare le competenze comunicative e linguistiche adeguandole ai nuovi bisogni emergenti della vita scolastica e personale;
- d) sviluppare la capacità di lavorare in gruppo, preparandoli alla collaborazione che sarà loro richiesta nella vita e nel lavoro;

l’acquisizione di tali competenze, oltre ad essere valutata, per le attività svolte in classe è stata integrata con l’osservazione da parte del tutor aziendale.

Le competenze professionali sono state individuate da ciascun consiglio di classe (vedi progetto presentato all'inizio di ogni anno scolastico) e sviluppate a scuola ed in azienda. La valutazione è stata effettuata per le attività a scuola dagli insegnanti dell'area professionalizzante e per le attività in azienda dal tutor aziendale. Il voto è stato inserito nelle discipline di Italiano, Inglese e Laboratori tecnologici.

Le attività del progetto alternanza svolte dagli alunni della classe in questi anni sono presentate in allegato (**Allegato n. 2**).

8. ATTIVITA' DI RECUPERO E/O POTENZIAMENTO

Durante l'anno scolastico, le attività per il recupero delle carenze ed il potenziamento si sono svolte in due modalità:

- a partire dal mese di febbraio 2019 e fino al termine dell'anno scolastico è stato attivato lo sportello facoltativo pomeridiano per alcune discipline su richiesta degli alunni interessati;
- nel periodo dal 7 al 16 gennaio 2019 è stata attuata la pausa didattica, con attività di recupero/sostegno.

9. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

9.1 Criteri di valutazione

Il Consiglio di classe si è attenuto alla scala di misurazione deliberata nel Collegio dei docenti del 27.11.2018 di cui si allega copia (**Allegato n° 3**).

I criteri di valutazione hanno tenuto conto delle conoscenze, competenze e capacità degli alunni e, in particolare, della comprensione, dell'abilità di applicare concretamente le conoscenze acquisite, di rielaborare, di produrre testi dotati di correttezza formale (ortografica, sintattica, lessicale), di pertinenza, di coerenza, nonché adeguatamente approfonditi. Agli alunni è stato chiesto di dimostrare di possedere una buona padronanza del linguaggio specifico delle materie, di saper cogliere gli elementi essenziali della realtà che li circonda. Per quanto concerne la valutazione del comportamento e la valutazione del **credito scolastico**, il Consiglio di classe si è attenuto alla scala di misurazione e ai criteri deliberati dal Collegio Docenti sempre il 27.11.2018 e qui presentati in allegato (**Allegato n°3**).

Al termine del trimestre è stata effettuata la conversione dei crediti in base alle nuove Tabelle ministeriali.

9.2 Numero di verifiche sommative effettuate, nell'intero anno scolastico, utilizzando le diverse tipologie di prove sotto elencate:

Materia	Interrogazione (numero medio per ogni alunno)	Analisi di testo, saggio breve, articolo giornalistico, relazione, tema, domande aperte	Prova strutturata/ semistrutturata	Problema, caso, esercizio, progetto, prova pratica
Lingua e letteratura italiana	4	6	2	
Storia	4		2	
Matematica	3			4
Lingua inglese	4	2	2	
Scienze motorie e sportive				8
IRC/ OAIRC	2			
Tecnologie e tecniche di Installazione e di Manutenzione	2			11
Tecnologie Elettrico Elettroniche ed applicazioni	3			4
Tecnologie Meccaniche ed applicazioni	4			4
Laboratori tecnologici ed Esercitazioni				15

10. SIMULAZIONI PROVE D'ESAME

Nel corso dell'anno scolastico sono state effettuate le quattro simulazioni di prove d'esame proposte dal MIUR, di cui si riportano qui di seguito gli esiti.

Nell'**Allegato n°4** si riportano le griglie di valutazione proposte dal ministero.

Nell'**Allegato n°5** si riportano i temi proposti alla classe per completare la seconda prova negli Istituti professionali (seconda parte non fornita dal ministero).

10.1 Simulazioni prima prova: esiti

Esiti della simulazione della prima prova del 19-02-2019

PUNTI	6	8	9	10	11	12	13	14	ASSENTI
N° Alunni	1	1	1	3	2	5	1	1	1

Esiti della simulazione della prima prova del 26-03-2019

PUNTI	8	9	10	11	12	13	14	16	ASSENTI
N° Alunni	0	2	1	1	2	4	1	1	4

10.2 Simulazioni seconda prova: esiti

Esiti della simulazione della seconda prova del 28-02-2019

PUNTI	4	6	7	8	9	10	11	12	ASSENTI
N° Alunni	2	3	3	2	1	1	1	1	2

Esiti della simulazione della seconda prova del 02-04-2019

PUNTI	4	6	9-10	11	12	13	15-16	19	ASSENTI
N° Alunni	1	2	3	1	2	2	3	1	1

10.3 Simulazione del colloquio d'esame

La simulazione del colloquio d'esame avverrà, presumibilmente, nella seconda parte del mese di Maggio. Per la sua valutazione verranno considerati i seguenti **INDICATORI**:

- 1) **Capacità di costruire un percorso e di relazionare:** fa riferimento ad elementi quali la completezza della trattazione, il livello d'approfondimento, la pertinenza e la correttezza degli interventi, la comprensione delle affermazioni esposte e dei concetti utilizzati.
- 2) **Capacità rielaborativa:** fa riferimento alla capacità di rielaborare logicamente (effettuare deduzioni, definire presupposti, condizioni e conseguenze), di stabilire correlazioni anche a livello interdisciplinare, di applicare gli stessi concetti in ambiti diversi, di effettuare approfondimenti individuali.
- 3) **Capacità espositiva:** fa riferimento alla comprensione e all'uso di linguaggi specifici, alla coerenza e coesione testuale, alla ricchezza ed organizzazione dell'esposizione, alla vivacità ed efficacia comunicativa.

11. FIRME DEL CONSIGLIO DI CLASSE (*)

Docente	Materia	Firma
DI LEO Lucia	Lingua e letteratura italiana e Storia	
COZZI Eugenia	Lingua inglese	
BARDELLI Maria Beatrice	Matematica	
PAGANI Renato	Tecnologie e tecniche di Installazione e di Manutenzione	
REPOSSINI Alessandro	Tecnologie Elettriche Elettroniche ed applicazioni	
DELLI CARRI Antonio	Tecnologie Meccaniche ed applicazioni	
ZACCARIA Giancarlo	Laboratorio di TMA	
RESCALDINA Angelo	Laboratori tecnologici ed Esercitazioni	
	Laboratorio di TTIM	
PORTA Sergio	Scienze motorie e sportive	
PLEBANI Simona	I.R.C.	

* La presente pagina con le firme in originale è depositata presso la segreteria didattica dell'Istituto.

Inveruno, 15 maggio 2019

**Il Dirigente Scolastico
Dott.ssa Marisa Fiorellino**

Allegato 1

Consuntivo delle attività disciplinari

(da integrare con i programmi finali che saranno consegnati dai docenti e controfirmati dagli alunni al termine dell'attività didattica)

- Lingua e letteratura italiana
- Storia
- Lingua inglese
- Matematica
- Tecnologie e tecniche di Installazione e di Manutenzione
- Tecnologie Elettrico Elettroniche ed applicazioni
- Tecnologie Meccaniche ed applicazioni
- Laboratori tecnologici ed Esercitazioni
- Scienze Motorie e sportive
- IRC

Anno scolastico 2018/2019

Classe 5D Manutenzione

Disciplina: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Docente: DI LEO LUCIA

Testo: G. Baldi – S. Giusso – M. Razetti - OCCASIONI DELLA LETTERATURA 3 - Ed. PARAVIA

Ore di lezione settimanali: 4

Ore di lezione svolte (al 15.05.19): 100

Modalità di lavoro

Per quanto riguarda le modalità di lavoro si fa riferimento al Documento del Consiglio di Classe.

Modulo	Contenuti	Competenze raggiunte	Tempi
Il Naturalismo e il Verismo	Realismo, Positivismo, Naturalismo e Verismo: Caratteri Generali Giovanni Verga: Vita e Opere; Lettura ed analisi di “Rosso Malpelo” Il Ciclo dei Vinti: I Malavoglia e Mastro Don Gesualdo. Lettura ed analisi de “La partenza di ‘Ntoni” tratto da “I Malavoglia”	Individuare le relazioni tra mutamenti sociali, movimenti culturali e generi letterari; cogliere differenze e analogie tra poetiche, autori e opere Contestualizzare storicamente l'autore e le sue opere; comprendere l'intreccio tra la biografia e le fasi della poetica	25 h
Il Decadentismo:	Il Decadentismo: caratteri generali. Giovanni Pascoli: la poetica del fanciullino. Le opere: <i>Myricae</i> . Lettura ed analisi di: Gelsomino notturno, X Agosto. Gabriele D'Annunzio: la vita e il concetto del superuomo. Le opere: i romanzi e la produzione teatrale. Lettura ed analisi di: <ul style="list-style-type: none">• “Il ritratto di un esteta” , tratto dal romanzo “Il piacere”	Individuare le relazioni tra mutamenti sociali, movimenti culturali e generi letterari; cogliere differenze e analogie tra poetiche, autori e opere Contestualizzare storicamente l'autore e le sue opere; comprendere l'intreccio tra la biografia e le fasi della poetica	20 h

<p>Il romanzo psicologico</p>	<p>Il romanzo psicologico: caratteri generali James Joyce e l'Ulisse Analisi e commento de "Il monologo di Molly Bloom", tratto da l'Ulisse Italo Svevo: vita, opere, la teoria dell'inetto. Analisi e commento di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Lo schiaffo del padre" tratto da "La coscienza di Zeno". <p>Luigi Pirandello: la vita, le opere, il relativismo psicologico, il metateatro Lettura ed analisi di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "La vecchia imbellettata", tratto da "L'umorismo" • "Adriano Meis e la sua Ombra", tratto da "Il fu Mattia Pascal" 	<p>Individuare le relazioni tra mutamenti sociali, movimenti culturali e generi letterari; cogliere differenze e analogie tra poetiche, autori e opere</p> <p>Contestualizzare storicamente l'autore e le sue opere; comprendere l'intreccio tra la biografia e le fasi della poetica</p>	<p>20h</p>
<p>La poesia del '900</p>	<p>L'Ermetismo, caratteri generali. Il pensiero e la poetica di: Ungaretti, Montale e Saba.</p> <p>Lettura ed analisi di: Ungaretti: Soldati, San Martino del Carso e Veglia. Montale: Spesso il male di vivere ho incontrato, Meriggiare pallido e assorto Saba: Goal</p>	<p>- Individuare le relazioni tra mutamenti sociali, movimenti culturali e generi letterari; cogliere differenze e analogie tra poetiche, autori e opere</p> <p>- Contestualizzare storicamente l'autore e le sue opere; comprendere l'intreccio tra la biografia e le fasi della poetica</p>	<p>15h</p>
<p>Il Neorealismo</p>	<p>Neorealismo: Caratteri generali Primo Levi: Vita e opere Lettura e analisi di: "Il viaggio", tratto da "Se questo è un uomo"</p>	<p>Contestualizzare storicamente l'autore e le sue opere; comprendere l'intreccio tra la biografia e le fasi della poetica</p>	<p>10h</p>
<p>Verifiche</p>	<p>Svolgimento delle tipologie testuali previste dalle tracce dell'Esame di Stato. Interrogazioni, domande aperte a risposta sintetica, prove strutturate o semistrutturate</p>		<p>20h</p>

Inveruno, 15 maggio 2019

La docente
Prof.ssa Di Leo Lucia

Anno scolastico 2018/2019

Classe 5D Manutenzione

Disciplina: STORIA

Docente: DI LEO LUCIA

Testo: La Storia in campo / Vol. 3 / L'età contemporanea (Brancati – Pagliarani) / La Nuova Italia

Ore di lezione settimanali: 2

Ore di lezione svolte (al 15.05.19): 56 su 66

N.B. la parte in corsivo verrà svolta nella seconda metà di maggio, farà fede il programma svolto consegnato al termine delle lezioni e controfirmato dagli alunni.

Modalità di lavoro

Per quanto riguarda le modalità di lavoro si fa riferimento al Documento del Consiglio di Classe.

Modulo	Contenuti	Competenze raggiunte	Tempi
L'età giolittiana	Le riforme sociali e lo sviluppo economico; La politica interna; La guerra di Libia	Comprendere le caratteristiche principali dell'Italia giolittiana	5h
La Prima Guerra Mondiale	Le origini della guerra; Il fallimento della guerra – lampo; L'Italia dalla neutralità alla guerra; La guerra di posizione; La fase finale della guerra; La Società delle Nazioni e i trattati di pace	-Analizzare le cause, le diverse fasi e le conseguenze della prima guerra mondiale -Sviluppare le capacità di applicazione delle conoscenze del passato per la comprensione del presente	5h
Dopo la guerra: sviluppo e crisi	Crisi e ricostruzione economica; La crisi del '29 e il New Deal	Conoscere le caratteristiche fondamentali del dopoguerra; comprendere le cause e le conseguenze della crisi mondiale del 1929	5h
La Russia dalla rivoluzione alla dittatura	Le rivoluzioni del 1917; Dallo Stato sovietico all'URSS; La costruzione dello Stato totalitario di Stalin; Il terrore staliniano e i gulag	Comprendere le caratteristiche dei regimi totalitari e le cause della loro affermazione nell'Europa del dopoguerra; conoscere i personaggi e gli snodi fondamentali dei rivolgimenti russi che hanno portato alla nascita dell'Unione Sovietica	5 h

L'Italia dal dopoguerra al Fascismo	Le trasformazioni politiche nel dopoguerra; L'ascesa del Fascismo; La costruzione dello Stato fascista; La politica sociale ed economica; La politica estera e le leggi razziali	Conoscere i passaggi fondamentali che segnano l'ascesa del Fascismo al potere, la crisi dello Stato liberale e la costruzione di uno Stato totalitario	8h
La Germania dalla repubblica di Weimar al Terzo Reich	La Repubblica di Weimar; Hitler e la nascita del nazionalsocialismo; la costruzione dello Stato totalitario; L'ideologia nazista e l'antisemitismo; La politica estera di Hitler	Conoscere i passaggi fondamentali che segnano l'ascesa del Nazismo al potere, la politica estera di Hitler e la costruzione di uno Stato totalitario	8h
La Seconda Guerra Mondiale	La guerra – lampo; la svolta del 1941; La controffensiva alleata; La caduta del Fascismo in Italia; La vittoria degli alleati; Lo sterminio degli ebrei	Comprendere il ruolo fondamentale dell'espansionismo nazista tra le cause della seconda guerra mondiale; conoscere le differenti motivazioni che spinsero gli Stati a partecipare alla guerra; riconoscere le fasi fondamentali e i diversi fronti in cui si sviluppò il conflitto; analizzare le conseguenze della seconda guerra mondiale sull'assetto dell'Europa e del mondo	10h
USA – URSS: dalla guerra fredda al tramonto del bipolarismo	<i>Dalla pace alla guerra fredda; La "coesistenza pacifica"; La crisi del sistema bipolare; dalla nuova guerra fredda al crollo dell'URSS</i>	<i>Comprendere le fasi fondamentali della "guerra fredda" e della distensione</i>	
Verifiche	Interrogazioni, domande aperte a risposta sintetica, prove strutturate o semistrutturate		10h

Inveruno, 15maggio 2019

La docente
Prof.ssa Di Leo Lucia

Anno scolastico : 2018/2019

Classe : 5[^] D Manutenzione

Disciplina: LINGUA INGLESE

Docente: Eugenia Cozzi

Testo: L. Ferruta – J. Rowley – M. Rooney Global Eyes ed. Mondadori for English
B. Franchi Martelli – H. Creek English Tools Minerva Scuola ; Fotocopie

Ore di lezione settimanali: 3

Ore di lezione svolte (al 15.05.19): 74

N.B. la parte in corsivo verrà svolta nella seconda metà di maggio, farà fede il programma svolto consegnato al termine delle lezioni e controfirmato dagli alunni.

Modalità di lavoro

Per quanto riguarda le modalità di lavoro si fa riferimento al Documento del Consiglio di Classe.

Modulo	Contenuti	Competenze raggiunte	Tempi
1. Applying for a job	<ul style="list-style-type: none">• Regole per la costruzione di un curriculum vitae• Stesura di una "letter of application"• Regole per la conduzione di un "job interview"• Lessico e strutture linguistiche di base tecnico-professionale.• Codici fondamentali della comunicazione.	<ul style="list-style-type: none">• Elaborare il proprio curriculum vitae e la letter of application• Comprendere e produrre brevi e semplici testi orali e scritti e interagire in brevi scambi comunicativi in riferimento a esperienze in ambito professionale• Presentarsi in azienda in maniera adeguata (job interview)• Stendere una relazione sull'esperienza Alternanza Scuola-Lavoro	Settembre Ottobre

<p>2. Civilization</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aestheticism • Oscar Wilde “The picture of Dorian Gray” • The British Isles: geography and government • Brexit • World history in the 20th century 	<ul style="list-style-type: none"> • Stabilire collegamenti tra tradizioni letterarie e culturali • Riconoscere idee principali e specifici dettagli di testi relativamente complessi • Interagire su argomenti noti di civiltà. • Produrre brevi e semplici testi inerenti argomenti noti di civiltà utilizzando un repertorio linguistico adeguato. 	<p>Novembre / Aprile</p>
<p>3. Technical English</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Electronics • <i>Electronic components</i> • Energy and environment • Alternative sources of energy 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare linguaggi settoriali per interagire in diversi contesti di studio e di lavoro • Comprendere e/o produrre brevi e semplici testi scritti e orali inerenti l’ambito professionale • Utilizzare diversi strumenti di consultazione • Attivare strategie di lettura / ascolto per ricostruire il significato globale di testi . 	<p>Marzo Aprile Maggio</p>

Inveruno, 15 maggio 2019

La docente
Prof.ssa Eugenia Cozzi

Anno scolastico 2018/2019

Disciplina: MATEMATICA

Docente: BARDELLI Maria Beatrice

Testo:

- P. BARONCINI – R. MANFREDI
MULTIMATH GIALLO VOLUME 2
GHISSETTI & CORVI EDITORI
- P. BARONCINI – R. MANFREDI
MULTIMATH GIALLO VOLUME 4
GHISSETTI & CORVI EDITORI

Ore di lezione settimanali: 3

Ore di lezione svolte (al 15.05.19): 78

N.B. la parte in corsivo verrà svolta nella seconda metà di maggio, farà fede il programma svolto consegnato al termine delle lezioni e controfirmato dagli alunni.

Modalità di lavoro

Per quanto riguarda le modalità di lavoro si fa riferimento al Documento del Consiglio di Classe.

Modulo	Contenuti	Competenze raggiunte	Tempi
1. RICHIAMI EQUAZIONI E SISTEMI DI SECONDO GRADO E PARABOLA	1.1 Equazioni di secondo grado complete e incomplete 1.2 Formula risolutiva 1.3 Sistemi di secondo grado 1.4 Grafico della parabola	- Risolvere un'equazione di secondo grado completa e incompleta - Risolvere sistemi di secondo grado - Saper rappresentare il grafico di una parabola	Ottobre
2. DISEQUAZIONI	2.1 Intervalli: definizioni e loro rappresentazione 2.2 Disuguaglianze e disequazioni: generalità 2.3 Principi di equivalenza delle disequazioni 2.4 Disequazioni di primo grado intere e loro risoluzione 2.5 Segno di un prodotto e di una frazione 2.6 Sistemi di disequazioni 2.7 Disequazioni di secondo grado 2.8 Regole per la risoluzione delle disequazioni di secondo grado	- Conoscere le definizioni di intervallo limitato, illimitato, aperto, chiuso, semiaperto - Conoscere il simbolo ∞ - Rappresentare un intervallo sia mediante rappresentazione grafica, sia con parentesi tonde e quadre, sia mediante disuguaglianza - Risolvere una disequazione lineare intera - Risolvere una disequazione di secondo grado per via algebrica - Rappresentare su una retta orientata l'insieme delle soluzioni di una disequazione e scriverlo sotto forma di intervallo	Ottobre Dicembre

		<ul style="list-style-type: none"> - Trovare il segno di un prodotto o di una frazione - Risolvere un sistema di disequazioni - Rappresentare su una retta orientata l'insieme delle soluzioni di un sistema di disequazioni e scriverlo sotto forma di intervallo 	
3. FUNZIONI DI UNA VARIABILE	<p>3.1 Gli insiemi numerici: definizioni</p> <p>3.2 Massimo e minimo di un insieme</p> <p>3.3 Funzioni: definizioni e generalità</p> <p>3.4 Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche</p> <p>3.5 Funzione inversa e costante</p> <p>3.6 Funzioni pari e dispari</p> <p>3.7 Funzioni composte</p> <p>3.8 Funzioni crescenti e decrescenti, non crescenti e non crescenti</p> <p>3.9 Funzioni monotone</p> <p>3.10 Funzioni limitate, illimitate, limitate superiormente e inferiormente</p> <p>3.11 Massimi e minimi relativi e assoluti</p> <p>3.12 Classificazione di una funzione</p> <p>3.13 Dominio e codominio</p> <p>3.14 Intersezione con gli assi</p> <p>3.15 Segno di una funzione</p> <p>3.16 Interpretazione del grafico di una funzione</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Saper trovare il massimo e il minimo di un insieme numerico - Saper riconoscere funzioni iniettive, suriettive o biunivoche - Saper trovare la composta di più funzioni - Conoscere e classificare le funzioni - Conoscere i concetti di dominio e codominio di una funzione - Conoscere le proprietà delle funzioni - Determinare il dominio delle funzioni algebriche - Determinare gli intervalli di positività, le intersezioni con gli assi e le simmetrie delle funzioni - Saper interpretare il grafico di una funzione: simmetrie, segno, monotonia, massimi e minimi relativi e assoluti 	Gennaio Aprile
4. LIMITI E CONTINUITÀ	<p>4.1 Intorni: intorno completo, intorno circolare, intorno destro e sinistro</p> <p>4.2 Intorno di un punto e dell'infinito</p> <p>4.3 Concetto intuitivo di limite finito o infinito per x che tende a un valore finito o infinito</p> <p>4.4 Limite destro e sinistro di una funzione</p> <p>4.5 Definizione di asintoto verticale e orizzontale</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere il concetto di intorno - Conoscere i concetti di limite finito o infinito per x che tende a un valore finito o infinito e riconoscerli nei grafici - Conoscere la definizione di asintoto orizzontale o verticale - Stabilire se il grafico di una funzione ha asintoti verticali o orizzontali 	Aprile Maggio
5. L'ALGEBRA DEI LIMITI E DELLE FUNZIONI CONTINUE	<p>5.1 <i>Calcolo di limiti</i></p> <p>5.2 <i>Forme indeterminate</i></p> <p>5.3 <i>Operazioni con i limiti: somma, differenza, prodotto e quoziente</i></p> <p>5.4 <i>Risoluzione delle forme indeterminate del tipo: $+\infty-\infty$; ∞/∞ e $0/0$</i></p> <p>5.5 <i>Ricerca degli asintoti</i></p> <p>5.6 <i>Grafico probabile di una funzione</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Conoscere le forme indeterminate</i> - <i>Calcolare limiti, per x tendente a un valore finito o infinito, delle funzioni razionali</i> - <i>Riconoscere le diverse forme indeterminate ed eliminarle, compiendo, sulle espressioni analitiche delle funzioni, opportune trasformazioni</i> 	Maggio Giugno

		<ul style="list-style-type: none">- <i>Determinare gli asintoti orizzontali e verticali di una funzione razionale fratta</i>- <i>Applicare quanto visto nello studio del grafico probabile di una funzione</i>	
--	--	---	--

Inveruno, 15 maggio 2019

La docente
Prof.ssa Maria Beatrice BARDELLI

Anno scolastico 2018/2019

Classe 5[^] D

Disciplina: **TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE**

Docente: **Pagani Renato, Rescaldina Angelo**

Testo: **Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione**
Calderini Editore.
Savi/Nasuti/Vacondio

Ore di lezione settimanali: 8

Ore di lezione svolte (al 15.05.18): 336

N.B. la parte in corsivo verrà svolta nella seconda metà di maggio, farà fede il programma svolto consegnato al termine delle lezioni e controfirmato dagli alunni.

Modalità di lavoro

Per quanto riguarda le modalità di lavoro si fa riferimento al Documento del Consiglio di Classe.

Modulo	Contenuti	Competenze raggiunte	Tempi
1. Trasferimento della potenza elettrica	1.1 Calcolo della caduta di tensione lungo una linea elettrica	Conoscere come si trasporta l'energia elettrica	Settembre Ottobre
2. Trasformatori	2.1 Trasformatori monofase e trifase 2.2 Dimensionamento ed uso dei trasformatori	.Conoscere i vari tipi di trasformatori e/o il loro uso	Ottobre Novembre
3. Manutenzione di macchine civili ed industriali	3.1 Schema di manutenzione 3.2 Manutenzione ordinaria e straordinaria 3.3 Come si interviene su di una macchina civile e/o industriale	.Conoscere i vari passi per poter manutendere una qualsiasi macchina civile e/o industriale	Dicembre Marzo
4. Guasti e/o affidabilità	4.1 Concetto di guasto 4.2 Prevenzioni	Conoscere i vari tipi di guasti e saper intervenire	Marzo

	4.3	Concetto di affidabilità		
5. Impianti fotovoltaici	5.1	Celle fotovoltaiche	.Conoscere le energie rinnovabili e la loro applicazione .Conoscere la manutenzione di un impianto fotovoltaico	Marzo
	5.2	Pannelli fotovoltaici		
	5.3	Impianti fotovoltaici		
	5.4	Manutenzioni e guasti		
6. Protezioni elettriche	6.1	Messa a terra	.Conoscere i vari tipi di interruttori di protezione	Aprile
	6.2	Magnetotermico		
	6.3	Differenziale		
7. Operatori logici	7.1	Minimizzazione di un circuito logico	.Conoscere i circuiti logici e saperli rendere minimi	Maggio
	7.2	Costruzione del nuovo circuito		

Inveruno, 15 maggio 2019

I docenti

Prof.Pagani Renato
Prof. Rescaldina Angelo

Anno scolastico 2018/2019

Classe 5 D MAN

Disciplina: TECNOLOGIE ELETTRICO ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI

Docente: REPOSSINI ALESSANDRO

Testo: TECNOLOGIE ELETTRICO ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI

Ore di lezione settimanali: 3

Ore di lezione svolte (al 15.05.19): 89

N.B. la parte in corsivo verrà svolta nella seconda metà di maggio, farà fede il programma svolto consegnato al termine delle lezioni e controfirmato dagli alunni.

Modalità di lavoro

Per quanto riguarda le modalità di lavoro si fa riferimento al Documento del Consiglio di Classe.

Modulo	Contenuti	Competenze raggiunte	Tempi
1. sensori e trasduttori	1.1 <ul style="list-style-type: none">• caratteristiche principali dei trasduttori: sensibilità, risoluzione, linearità, campo di misura, precisione, accuratezza, tempo di risposta;• sensori di temperatura: termocoppie, RTD, Termistori;• sensori di luce: celle, fotoresistori, fotodiodi;• sensori di posizione: encoder assoluto, encoder incrementale, LVTD (trasp. differenziale);• CONDIZIONAMENTO DEL SEGNALE	<ul style="list-style-type: none">• Saper individuare il corretto sensore e trasduttore• Saper costruire il circuito di condizionamento del segnale rilevato	Settembre Ottobre

Modulo	Contenuti	Competenze raggiunte	Tempi
2. alimentatori	2.1 <ul style="list-style-type: none"> • circuiti raddrizzatori: ad una semionda, a doppia semionda; • schema a blocchi dell'alimentatore lineare; • alimentatore stabilizzato con zener 	<ul style="list-style-type: none"> • saper progettare un alimentatore 	Novembre dicembre
3. sistemi di acquisizione dati	3.1 <ul style="list-style-type: none"> • schema a blocchi di un sistema di acquisizione dati; • schema generale di un sistema di controllo industriale 	<ul style="list-style-type: none"> • conoscere l'architettura di un sistema di controllo, dal segnale rilevato all'attuatore di controllo 	Gennaio - febbraio - marzo
4. conversione analogico-digitale	4.1 <ul style="list-style-type: none"> • circuiti sample - hold; • operazioni necessarie per la conversione: campionamento mantenimento quantizzazione codifica • teorema di Shannon; • Circuito sample-hold; • Esempio di convertitore flash • Esempio di convertitore digitale-analogico 	<ul style="list-style-type: none"> • conoscere le caratteristiche principali dei convertitori 	Aprile- maggio

Inveruno, 15 maggio 2019

Il docente
Prof. Alessandro Repossini

Anno scolastico 2018/2019

Classe: 5 D Manutenzione

Disciplina: Tecnologie Meccaniche ed Applicazioni

Docente: Delli Carri Antonio, Zaccaria Giancarlo

Testo: Tecnologie Meccaniche e Applicazioni 3

Ore di lezione settimanali: 3 (1 teorica, 2 pratiche)

Ore di lezione svolte (al 15.05.19): 73

N.B. la parte in corsivo verrà svolta nella seconda metà di maggio, farà fede il programma svolto consegnato al termine delle lezioni e controfirmato dagli alunni.

Modalità di lavoro

Per quanto riguarda le modalità di lavoro si fa riferimento al Documento del Consiglio di Classe.

Modulo	Contenuti	Competenze raggiunte	Tempi
1. Trattamenti termici	<ul style="list-style-type: none">- Struttura della materia- Diagramma Ferro-Carbonio- Trattamenti termici	<ul style="list-style-type: none">- Struttura cubica a corpo e facce centrate- Trasformazioni allotropiche del ferro- Trattamenti di tempra, rinvenimento, ricottura, normalizzazione, cementazione, nitrurazione- Lab: CNC/PLC e pneumatica	Ottobre Marzo
2. Controllo Numerico	<ul style="list-style-type: none">- La tecnologia del controllo numerico- La macchina utensile a controllo numerico- Linguaggio del controllo numerico	<ul style="list-style-type: none">- I principi di funzionamento delle macchine utensili a controllo numerico- Struttura e controllo delle macchine utensili a controllo numerico- Trasduttori analogici e digitali- Coordinate cartesiane e polari- Richiami di geometria e trigonometria- Programmazione CNC, esempi ed esercitazioni- Lab: CNC/PLC e pneumatica	Marzo Aprile

<p>3. Distinta di base</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Livelli, legami, coefficienti d'impiego - Ruoli "padre" e "figlio" - Tipologie di distinta di base 	<ul style="list-style-type: none"> - Rappresentazione grafica di una distinta di base - Lab: CND/PLC e pneumatica 	<p>Aprile</p>
<p>4. Controllo Qualità</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema gestione qualità 	<ul style="list-style-type: none"> - Definizione di qualità e controllo qualità - Schede di raccolta dati, Istogrammi, Diagramma di Pareto, Diagramma causa-effetto, Carte di controllo - Lab: CNC/PLC e pneumatica 	<p>Maggio Giugno</p>

Inveruno, 15 maggio 2019

I docenti
Prof. Antonio Delli Carri
Prof. Zaccaria Giancarlo

Anno scolastico 2018/2019

Classe 5[^] D

Disciplina: **LABORATORI TECNOLOGI ED ESERCITAZIONI**

Docente: **Angelo Rescaldina**

Testo: =====

Ore di lezione settimanali: **3**

Ore di lezione svolte al 15.05.2019 : **78**

Modalità di lavoro:

le lezioni si sono svolte sia in aula per approfondire l'aspetto teorico e sviluppato che in laboratorio per mettere in pratica gli argomenti affrontati.

Modulo	Contenuti	Competenze raggiunte	Tempi
1. NORME	1.1 Norme e simboli, apparecchiature e dispositivi di comando e protezione. Quadri elettrici di distribuzione per usi domestici e similari.	<ul style="list-style-type: none">• Conoscere le norme e simboli delle apparecchiature relative ai quadri elettrici	Settembre
2. TRASPORTO DI ENERGIA ELETTRICA	2.1 Le linee elettriche in alta tensione. Trasporto e consegna di energia elettrica.	Conoscere il sistema di trasporto e dispacciamento delle rete elettrica nazionale e locale	Settembre
3 PROTEZIONI	Protezione magneto – termica. Protezione differenziale	Saper dimensionare e scegliere un interruttore di protezione	Ottobre – Novembre - Dicembre
4 CAVI ELETTRICI	Dimensionamento dei cavi elettrici, coordinamento sezione cavi con il dispositivo di protezione automatico.	Saper dimensionare e scegliere un conduttore e coordinarlo con le protezioni.	Novembre - Dicembre
5 IMPIANTI FOTOVOLTAICI	Celle fotovoltaiche, Moduli Fotovoltaici, Impianti fotovoltaici connessi alla rete e sd isola. Manutenzione	Conoscere e saper gestire la manutenzione ordinaria su impianti fotovoltaici	Febbraio - Marzo

6 QUADRI PER AZIONAMENTI ELETTRICI INDUSTRIALI	Disegno e realizzazione di quadri di comando per motori asincroni trifase	Conoscere e saper interpretare i vari circuiti industriali per l'avviamento dei motori asincroni trifase.	Aprile - Maggio
7 CONTROLLI LOGICI PROGRAMMABILI (PLC)	Struttura del PLC , IN/OUT , Comandi memoria e programmazione	Conoscere il funzionamento del PLC	Maggio
8 CONTROLLI LOGICI PROGRAMMABILI (PLC)	Simboli per i dispositivi di ingresso e uscita. Funzioni AND – NAND – OR – NOR – TIMER (RITARDO ON / OFF) – CONTATORI	Conoscere i linguaggi di programmazione del PLC. Conoscere la simbologia per gli schemi di programmazione a blocchi (Siemens Logo)	Maggio
9 AUTOMATISMI INDUSTRIALI	Descrizione del ciclo di un automatismo, assegnazione IN /OUT. Realizzazione su pannello di automatismi industriali: accensione e spegnimento temporizzato e programmato; automatismo di un cancello elettrico scorrevole; circuiti ciclici.	Conoscere le apparecchiature per la realizzazione dei circuiti di comando e automatismi industriali. Saper leggere ed interpretare lo schema elettrico inerente agli automatismi industriali. Saper realizzare quadri di comando per automatismi industriali. Saper programmare il PLC per un sistema di controllo automatico di un motore asincrono trifase.	Giugno

Inveruno, 15 maggio 2019

Il docente

Prof. Rescaldina Angelo

Anno scolastico 2018/2019

Classe 5D MANUTENZIONE

Disciplina: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Docente: PORTA SERGIO

Testo: EDUCAZIONE FISICA, IL CAMPO PER CONOSCERCI MEGLIO - MARIO GIULIANI – CRISTIAN LUCISANO EDITORE

Ore di lezione settimanali: 2

Ore di lezione svolte (al 15.05.19): ORE 55.5

Modalità di lavoro

Per quanto riguarda le modalità di lavoro si fa riferimento al Documento del Consiglio di Classe e alla programmazione annuale di materia.

Modulo	Contenuti	Competenze raggiunte	Tempi
1. Potenziamento Fisiologico	<ul style="list-style-type: none">• Resistenza• Elasticità muscolare/mobilità articolare	<ul style="list-style-type: none">- Adatta e trasforma i gesti tecnici fondamentali ottimizzandoli in relazione alla qualità motoria da sviluppare.- Sa utilizzare al meglio le proprie capacità condizionali.- Anatomia: Apparato muscolo-scheletrico.- Anatomia: apparato cardiocircolatorio e respiratorio.	Settembre Ottobre Novembre Dicembre

<p style="text-align: center;">2. Giochi di Squadra</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Calcio a Cinque • Pallacanestro • Pallavolo 	<ul style="list-style-type: none"> - Adatta e trasforma i gesti tecnici fondamentali ottimizzandoli in relazione al gioco proposto. - Controlla il gesto in relazione alle modificazioni spazio-temporali - Segue le regole e i ruoli partecipando con atteggiamento positivo al gioco. - Conoscenza dei regolamenti di gioco. - Conoscenza della tecnica individuale (fondamentali). - Conoscenza delle principali tattiche collettive e di squadra. 	<p style="text-align: center;">Gennaio Febbraio Marzo</p>
<p style="text-align: center;">3. Atletica Leggera</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Getto del peso • Salto in lungo 	<ul style="list-style-type: none"> - Esegue azioni motorie complesse finalizzate al miglioramento della propria prestazione atletica. - Regolamenti dell'atletica leggera nelle varie specialità. 	<p style="text-align: center;">Aprile Maggio</p>

Inveruno, 15 maggio 2019

Il docente
Prof. Porta Sergio

Anno scolastico 2018/2019

Classe 5D MANUTENZIONE

Disciplina: Insegnamento Religione Cattolica

Docente: Simona Giuseppina Plebani

Testo: "TUTTI I COLORI DELLA VITA" Ed. SEI

Ore di lezione settimanali: 1

Ore di lezione svolte (al 15.05.19): 28

Modalità di lavoro

Per quanto riguarda le modalità di lavoro si fa riferimento al Documento del Consiglio di Classe.

Modulo/ Unità Formative	Contenuti	Competenze raggiunte	Tempi
1. Globalizzazione e sviluppo sostenibile	1.1 La globalizzazione nel mondo contemporaneo . 1.2 La globalizzazione dell'indifferenza. 1.3 Il Magistero di Papa Francesco sui migranti.	Argomentare sulle scelte sociali avendo come orizzonte valoriale la ricerca cristiana nel Magistero ecclesiale di Papa Francesco.	Settembre Ottobre Novembre
2. La Chiesa contemporanea e la riflessione sulle scelte sociali ed ecclesiali alla luce del magistero di Papa Francesco e Giovanni Paolo II	2.1 La chiesa e la riflessione sulla misericordia . 2.2 Il Magistero sociale della Chiesa e il personalismo cristiano: Paolo VI e J.J. Maritain.	Riflettere sui termini solidarietà, sussidiarietà, bene comune, speranza.	Dicembre Gennaio
3. La religione e la pace	3.1 La chiesa contemporanea e il pacifismo cristiano. 3.2 Il dialogo interreligioso. 3.3 La famiglia scuola e luogo di pace.	Riflettere e argomentare sulle problematiche relative alle guerre attuali e al dialogo con il mondo islamico.	Febbraio Marzo
4 Ecologia e sviluppo sostenibile	4.1 Il magistero di Papa Francesco e l'ecologia dell'uomo partecipa alla creazione di Dio.	Argomentare sulle problematiche relative al problema ecologico conoscendo la riflessione ecclesiale contemporanea.	Aprile Maggio

Inveruno, 15 maggio 2019

La docente
Prof.ssa Simona Giuseppina Plebani

Allegato 2

Percorsi per le competenze trasversali e
per l'orientamento

RELAZIONE CONSUNTIVA

CLASSE	5^ D – MANUTENZIONE	N. STUDENTI	16
REFERENTE D'ISTITUTO	Prof. Nunziant Montefusco		
GRUPPO DI LAVORO	Referente d'Istituto e di corso, Tutor scolastici ed aziendali, segreteria, CdiC, Dirigente Scolastico, DSGA		
REFERENTE DI CORSO	Prof. RESCALDINA A.	TUTOR SCOLASTICO (3°, 4° e 5° anno)	Prof. RESCALDINA A.
DESCRIZIONE DEL PERCORSO	<p>L' Alternanza Scuola-Lavoro è una metodologia formativa articolata in momenti di formazione d'aula e periodi di permanenza in azienda che si propone di</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ professionalizzare la formazione con competenze spendibili nel mercato del lavoro coerentemente con le esigenze del territorio ✓ favorire il passaggio al mondo del lavoro, contribuendo a creare, in prospettiva, una rete di relazioni utili alla collocazione occupazionale al termine del corso di studi; ✓ incoraggiare riflessioni sulla motivazione allo studio in relazione ai futuri investimenti lavorativi; ✓ favorire l'acquisizione di capacità di osservazione, di atteggiamenti e comportamenti orientati all'inserimento nei vari ambiti professionali ed allo svolgimento dello specifico ruolo lavorativo 		
REALIZZAZIONE	<p>Nell'offerta formativa dell'Istituto assume particolare rilevanza la scelta metodologica dell'alternanza che permette una pluralità di soluzioni didattiche e favorisce il raccordo con la realtà sociale ed economica; i momenti passati in azienda e in classe diventano occasioni di apprendimento e acquisizione di competenze.</p> <p>A tale scopo sono state realizzate sia unità di apprendimento ed iniziative integrative (visite aziendali, partecipazione ad eventi, convegni) sia momenti di formazione d'aula, anche con l'intervento di esperti esterni, per approfondire tematiche finalizzate all'acquisizione di competenze trasversali, relazionali e professionali, avvalendosi della collaborazione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Randstad Technical • Associazione Piccole e Medie Imprese dell'Altomilanese • Maestri Del Lavoro • Fondazione Sodalitas- Assolombarda • Aziende di Settore 		
PERMANENZA IN AZIENDA	<p>Le ore di Alternanza Scuola-Lavoro sono state svolte nel triennio per almeno il 75% delle 400h previste dalla normativa, e costituiscono la parte più significativa dal punto di vista dell'apprendimento e della possibilità di acquisire e certificare competenze.</p> <p>A queste ore si aggiungono i vari progetti e le uscite didattiche che ricadono nell'alternanza e le ore di prolungamento di permanenza in azienda, richieste dalle aziende stesse e dagli studenti/famiglie per il periodo estivo.</p>		
OBIETTIVI	<ul style="list-style-type: none"> ✓ educativo: crescita personale, confronto con figure, modalità e contesti di apprendimento diverse da quello scolastico; ✓ orientativo: conoscenza del mondo del lavoro e della realtà aziendale per compiere scelte formative e professionali con maggior consapevolezza; ✓ formativo: possibilità di completare il percorso con competenze trasversali, comportamentali e relazionali acquisite in strutture del territorio ✓ professionalizzante: osservazione di specifici ruoli lavorativi, chance di futuro inserimento lavorativo. 		

COMPETENZE	<p>Alla fine del percorso, a seconda del livello di apprendimento e capacità, lo studente acquisisce competenze</p> <p>dell'area professionale: (comprendere la realtà aziendale partecipando alle attività lavorative che in essa si svolgono nel rispetto della salute e della sicurezza propria e altrui);</p> <p>dell'area culturale: (padroneggiare gli strumenti espressivi indispensabili per gestire la comunicazione in vari contesti);</p> <p>di cittadinanza:(presentarsi in maniera adeguata; instaurare relazioni positive all'interno di un gruppo di lavoro).</p>
RISULTATI ATTESI	<p><u>Competenze specifiche</u> spendibili in vari contesti di vita e di lavoro e valutate in termini di autonomia e responsabilità</p> <p><u>Conoscenze di base dell'area comune e di indirizzo</u></p> <p><u>Comportamenti</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Rispettare orari di lavoro, regole aziendali e attrezzature. • Collaborare e relazionarsi correttamente con i colleghi nel contesto lavorativo. • Riconoscere il proprio ruolo in azienda. • Comunicare correttamente con i soggetti interni ed esterni all'azienda. • Svolgere i compiti assegnati rispettando tempi e modalità di esecuzione. • Utilizzare linguaggi specifici in modo appropriato
PROVE DI ACCERTAMENTO	<p>Verifiche disciplinari su unità didattiche specifiche e propedeutiche al percorso di alternanza scuola-lavoro in azienda.</p> <p>Relazione di feedback dell'esperienza in azienda, valutata nelle discipline di Italiano, Inglese e nelle materie di indirizzo afferenti.</p>
MODALITA' DI VALUTAZIONE DEL PROGETTO	<p>Tutoraggio – nel corso del periodo di alternanza in azienda</p> <p>Schede di osservazione e valutazione da parte del tutor aziendale e scolastico</p> <p>Monitoraggio finale del tutor scolastico</p> <p>Autovalutazione dello studente</p> <p>Rendicontazione finale della F.S.</p> <p>Come da O.M. 257/201, Art. 8, comma 6, recante indicazioni e istruzioni operative per lo svolgimento degli esami di Stato 2016/17, <i>“La valutazione delle eventuali esperienze di alternanza scuola-lavoro concorre ad integrare quella delle discipline alle quali tali attività ed esperienze afferiscono e contribuisce, in tal senso, alla definizione del credito scolastico. La certificazione delle competenze sviluppate attraverso la metodologia dell'alternanza scuola lavoro, di cui all'art. 5 del D.Lgs. 15 aprile 2005, deve essere acquisita entro la data dello scrutinio di ammissione all'esame di Stato.”</i></p>

RELAZIONE DEL TUTOR SCOLASTICO

5^D MANUTENZIONE– a.s. 2018/2019

L'attività principale di alternanza scuola lavoro è stata l'esperienza in azienda svolta per almeno 400h nel secondo biennio e quinto anno programmate come segue :

- 3°anno 160h – 80h nel periodo iniziale dell'anno solare (2 settimane Gennaio/Febbraio) e 80h nel periodo subito dopo la fine delle lezioni (2 settimane Giugno);
- 4°anno 160h – 80h nel periodo iniziale dell'anno solare (2 settimane Gennaio/Febbraio) e 80h nel periodo subito dopo la fine delle lezioni (2 settimane Giugno);
- 5°anno 80h – 80h nel periodo iniziale dell'anno solare (2 settimane Gennaio/Febbraio).

L'esperienza è stata sicuramente positiva ed apprezzata dagli studenti, oltre che dalle famiglie e dalle aziende, i quali hanno avuto modo di approfondire le tematiche affrontate a scuola in una realtà produttiva del territorio.

Tutti gli studenti hanno svolto quindi almeno il 75% delle 400 previste dalla normativa, anche prolungando il periodo di formazione in azienda e partecipando ai vari progetti di Istituto, descritti nel PTOF, afferenti all'Alternanza Scuola-Lavoro.

La valutazione complessiva ha evidenziato come i livelli di competenza raggiunti siano stati mediamente alti nell'esperienza svolta in azienda e mediamente appena sufficienti nelle discipline afferenti: complessivamente 6 studenti hanno raggiunto competenze di livello "base" e sette studenti hanno invece raggiunto un livello "intermedio"

Allegato 3

Criteri di valutazione adottati durante l'anno scolastico

- Scala di misurazione
- Valutazione della condotta
- Crediti

SCALA DI MISURAZIONE

LIVELLI	CONOSCENZA	COMPETENZA	CAPACITA'
1° voto 1 / 2	Nessuna	Nessuna	<ul style="list-style-type: none"> • Consegna il foglio in bianco • Rifiuta l'interrogazione
2° voto 3 / 4	Nessuna/Scarsa	Scarsa in quanto l'alunno commette gravi errori	<p>Scarsa in quanto l'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non riesce ad applicare le conoscenze in situazioni nuove • Non è in grado di effettuare alcuna analisi • Non sa sintetizzare le conoscenze acquisite
3° voto 5	Mediocre in quanto la conoscenza risulta frammentaria e superficiale	Mediocre in quanto l'alunno commette errori anche nell'esecuzione di compiti semplici	<p>Mediocre in quanto l'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sa applicare le conoscenze in compiti semplici ma commette errori • È in grado di effettuare analisi parziali • È in grado di effettuare una sintesi parziale ed imprecisa
4° voto 6	Sufficiente in quanto la conoscenza risulta essere completa pur se non approfondita	Sufficiente in quanto l'alunno non commette errori nell'esecuzione di compiti semplici	<p>Sufficiente in quanto l'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sa applicare le conoscenze in compiti semplici senza errori • Sa effettuare analisi complete ma non approfondite • Sa sintetizzare le conoscenze ma deve essere guidato
5° voto 7	Discreta in quanto la conoscenza risulta completa e approfondita	Discreta in quanto l'alunno non commette errori nell'esecuzione di compiti complessi ma incorre in imprecisioni	<p>Discreta in quanto l'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sa applicare i contenuti e le procedure acquisite anche in compiti complessi ma con imprecisioni • Effettua analisi complete e approfondite pur se con aiuto • Ha acquisito autonomia nella sintesi ma restano incertezze
6° voto 8	Ottima in quanto la conoscenza risulta coordinata e ampliata	Ottima in quanto l'alunno non commette errori né imprecisioni nella risoluzione dei problemi	<p>Ottima in quanto l'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Applica le procedure e le conoscenze in problemi nuovi senza errori e imprecisioni • Ha padronanza nel cogliere gli elementi di un insieme e nello stabilire nessi e relazioni • Comincia ad organizzare in modo autonomo e completo le conoscenze e le procedure acquisite
7° voto 9 / 10	Eccellente in quanto la conoscenza risulta coordinata e ampliata	Eccellente in quanto l'alunno risolve in modo autonomo e preciso le problematiche	<p>Eccellente in quanto l'alunno evidenzia completa autonomia nella capacità di analisi, sintesi e applicazione, arricchendola anche con apporti personali</p>

VALUTAZIONE DELLA CONDOTTA

Per l'attribuzione del voto di condotta è stata utilizzata la scala di misurazione di seguito riportata

VOTO	DESCRITTORI/INDICATORI
10	Partecipazione consapevole e costruttiva. Comportamento sempre corretto e responsabile.
9	Partecipazione collaborativa. Comportamento corretto e responsabile.
8	Partecipazione responsabile. Comportamento complessivamente corretto.
7	Partecipazione e comportamento discretamente responsabile. Frequenza complessivamente assidua e puntuale alle lezioni.
6	Partecipazione superficiale. Comportamento incostante per responsabilità e collaborazione con la presenza di più note di condotta scritte sul registro di classe e/o sospensione di breve durata.
5	Partecipazione passiva. Grave inosservanza del regolamento scolastico tale da comportare notifica alle famiglie e sanzioni disciplinari per almeno 10 giorni, anche cumulabili.

CREDITI CLASSE 5[^]

Media voto	Credito scolastico
< 6,00	7 – 8
6,00	9 – 10
6,01 – 7,00	10 – 11
7,01 – 8,00	11 – 12
8,01 – 9,00	13 – 14
9,01 – 10,00	14 – 15

Parametri per l'assegnazione del punto della banda di oscillazione:

<i>Un punteggio pari a 1 darà diritto al punto della banda di oscillazione. L'alunno ammesso agli esami di stato con aiuto non riceve, di norma, il punto aggiuntivo della banda di oscillazione. Il c.d.c. deciderà caso per caso eventuali deroghe motivate.</i>		Peso
A	Media valutazione compresa tra 0,6 e il limite superiore della fascia considerata.	0.5
B	Frequenza delle lezioni IRC o OA con esito non inferiore a "MOLTISSIMO".	0.25
C	Partecipazione scolastica: non intesa come mera frequenza alle lezioni, ma come partecipazione attiva e propositiva alle attività didattiche proposte.	0.25
D	Attività complementari e integrative (interne): per ogni impegno di almeno 6 ore in attività organizzate dalla scuola (calcetto, tutor, Orientamento, rappresentante di classe)	0.25
E	Credit formativi (esterni): Partecipazione ad attività organizzate da enti esterni (eventualmente coordinate dalla scuola), svolte per un tempo prolungato in orario extrascolastico, tenendo conto NON del semplice numero di certificazioni, ma SOPRATTUTTO della tipologia, della validità didattico/disciplinare e dell'attinenza al percorso scolastico. (ad es. certificazioni tecniche, linguistiche, periodo di stage <u>eccedente quello previsto</u> , attività sportiva agonistica (CONI), attività continuativa di volontariato, corsi musicali con impegno annuale, formatore ABCDigital, donatore Avis, Giovani e Impresa, ecc.).	0.5 o 0.75

Allegato 4

Griglie di valutazione adottate nelle simulazioni d'esame

- I prova
- II prova
- Colloquio

GRIGLIA DI CORREZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA TIPOLOGIA A

INDICATORI	DESCRIPTORI SPECIFICI DI TIPOLOGIA A	PUNTI	PUNTI
Rispetto dei vincoli posti nella consegna: lunghezza, forma parafrasata o sintetica della rielaborazione	Consegne e vincoli scarsamente rispettati	1 – 2	_____
	Consegne e vincoli adeguatamente rispettati	3 – 4	
	Consegne e vincoli pienamente rispettati	5 – 6	
Capacità di comprendere il testo	Comprensione quasi del tutto errata o parziale	1 – 2	_____
	Comprensione parziale con qualche imprecisione	3 – 6	
	Comprensione globale corretta ma non approfondita	7 – 8	
	Comprensione approfondita e completa	9 – 12	
Analisi lessicale, sintattica, stilistica ed eventualmente retorica	Analisi errata o incompleta degli aspetti contenutistici e formali, molte imprecisioni	1 – 4	_____
	Analisi sufficientemente corretta e adeguata con alcune imprecisioni	5 – 6	
	Analisi completa, coerente e precisa	7 – 10	
Interpretazione del testo	Interpretazione quasi del tutto errata	1 – 3	_____
	Interpretazione e contestualizzazione complessivamente parziali e imprecise	4 – 5	
	Interpretazione e contestualizzazione sostanzialmente corrette	6 - 7	
	Interpretazione e contestualizzazione corrette e ricche di riferimenti culturali	8 - 12	

INDICATORI	DESCRIPTORI GENERALI PRIMA PROVA	PUNTI	PUNTI
Capacità di ideare e organizzare un testo	Scelta e organizzazione degli argomenti scarsamente pertinenti alla traccia	1 – 5	_____
	Organizzazione degli argomenti inadeguata e/o disomogenea	6 – 9	
	Organizzazione adeguata degli argomenti attorno ad un'idea di fondo	10 - 11	
	Ideazione e organizzazione del testo efficaci, adeguata articolazione degli argomenti	12 – 16	
Coesione e coerenza testuale	Piano espositivo non coerente, nessi logici inadeguati	1 – 3	_____
	Piano espositivo coerente, imprecisioni nell'utilizzo dei connettivi testuali	4 – 6	
	Piano espositivo coerente e coeso con utilizzo adeguato dei connettivi	7 – 8	
	Piano espositivo ben articolato, utilizzo appropriato e vario dei connettivi	9 – 12	
Correttezza grammaticale; uso adeguato ed efficace della punteggiatura; ricchezza e padronanza testuale	Gravi e diffusi errori formali, inadeguatezza del repertorio lessicale	1 – 3	_____
	Presenza di alcuni errori ortografici e/o sintattici, lessico non sempre adeguato	4 – 6	
	Forma complessivamente corretta dal punto di vista ortografico e sintattico, repertorio lessicale semplice, punteggiatura non sempre adeguata	7 – 8	
	Esposizione corretta, scelte stilistiche adeguate. Buona proprietà di linguaggio e utilizzo efficace della punteggiatura	9 – 12	
	Conoscenze e riferimenti culturali modesti, giudizi critici poco coerenti	6 – 9	
	Conoscenze e riferimenti culturali essenziali, adeguata formulazione di giudizi critici	10 – 11	
	Conoscenze approfondite, riferimenti culturali ricchi e significativi, efficace formulazione di giudizi critici	12 – 16	
Ampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici	Conoscenze e riferimenti culturali assenti o inadeguati, superficialità delle informazioni; giudizi critici non presenti	1 – 5	_____
	Conoscenze e riferimenti culturali modesti, giudizi critici poco coerenti	6 – 9	
	Conoscenze e riferimenti culturali essenziali, adeguata formulazione di giudizi critici	10-11	
	Conoscenze approfondite, riferimenti culturali ricchi e significativi, efficace formulazione di giudizi critici	12 – 16	
PUNTEGGIO GREZZO			/100
PUNTEGGIO ATTRIBUITO			/20

Punteggio grezzo	7-12	13-17	18-22	23-27	28-32	33-37	38-42	43-47	48-52	53-57	58-62	63-67	68-72	73-77	78-82	83-87	88-92	93-97	98-100
PUNTEGGIO ATTRIBUITO	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

GRIGLIA DI CORREZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA TIPOLOGIA B

INDICATORI	DESCRITTORI SPECIFICI DI TIPOLOGIA B	PUNTI	PUNTI
Capacità di individuare tesi e argomentazioni	Mancato riconoscimento di tesi e argomentazioni	1 – 4	————
	Individuazione parziale di tesi e argomentazioni	5 – 9	
	Adeguata individuazione degli elementi fondamentali del testo argomentativo	10 – 11	
	Individuazione di tesi e argomentazioni completa, corretta e approfondita	12 – 16	
Organizzazione del ragionamento e uso dei connettivi	Articolazione del ragionamento non efficace, utilizzo errato dei connettivi	1 – 2	————
	Articolazione del ragionamento non sempre efficace, alcuni connettivi inadeguati	3 – 5	
	Ragionamento articolato con utilizzo adeguato dei connettivi	6 – 7	
	Argomentazione efficace con organizzazione incisiva del ragionamento, utilizzo di connettivi diversificati e appropriati	8 – 12	
Utilizzo di riferimenti culturali congruenti a sostegno della tesi	Riferimenti culturali errati e non congruenti per sostenere la tesi	1 – 3	————
	Riferimenti culturali a sostegno della tesi parzialmente congruenti	4 – 5	
	Riferimenti culturali adeguati e congruenti a sostegno della tesi	6 – 7	
	Ricchezza di riferimenti culturali a sostegno della tesi	8 – 12	

INDICATORI	DESCRITTORI GENERALI PRIMA PROVA	PUNTI	PUNTI
Capacità di ideare e organizzare un testo	Scelta e organizzazione degli argomenti scarsamente pertinenti alla traccia	1 – 5	————
	Organizzazione degli argomenti inadeguata e/o disomogenea	6 – 9	
	Organizzazione adeguata degli argomenti attorno ad un'idea di fondo	10 - 11	
	Ideazione e organizzazione del testo efficaci, adeguata articolazione degli argomenti	12 – 16	
Coesione e coerenza testuale	Piano espositivo non coerente, nessi logici inadeguati	1 – 3	————
	Piano espositivo coerente, imprecisioni nell'utilizzo dei connettivi testuali	4 – 6	
	Piano espositivo coerente e coeso con utilizzo adeguato dei connettivi	7 – 8	
	Piano espositivo ben articolato, utilizzo appropriato e vario dei connettivi	9 – 12	
Correttezza grammaticale; uso adeguato ed efficace della punteggiatura; ricchezza e padronanza testuale	Gravi e diffusi errori formali, inadeguatezza del repertorio lessicale	1 – 3	————
	Presenza di alcuni errori ortografici e/o sintattici, lessico non sempre adeguato	4 – 6	
	Forma complessivamente corretta dal punto di vista ortografico e sintattico, repertorio lessicale semplice, punteggiatura non sempre adeguata	7 – 8	
	Esposizione corretta, scelte stilistiche adeguate. Buona proprietà di linguaggio e utilizzo efficace della punteggiatura	9 – 12	
	Conoscenze e riferimenti culturali modesti, giudizi critici poco coerenti	6 – 9	
	Conoscenze e riferimenti culturali essenziali, adeguata formulazione di giudizi critici	10 – 11	
	Conoscenze approfondite, riferimenti culturali ricchi e significativi, efficace formulazione di giudizi critici	12 – 16	
Ampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici	Conoscenze e riferimenti culturali assenti o inadeguati, superficialità delle informazioni; giudizi critici non presenti	1 – 5	————
	Conoscenze e riferimenti culturali modesti, giudizi critici poco coerenti	6 – 9	
	Conoscenze e riferimenti culturali essenziali, adeguata formulazione di giudizi critici	10-11	
	Conoscenze approfondite, riferimenti culturali ricchi e significativi, efficace formulazione di giudizi critici	12 – 16	
PUNTEGGIO GREZZO			/100
PUNTEGGIO ATTRIBUITO			/20

Punteggio grezzo	7-12	13-17	18-22	23-27	28-32	33-37	38-42	43-47	48-52	53-57	58-62	63-67	68-72	73-77	78-82	83-87	88-92	93-97	98-100
PUNTEGGIO ATTRIBUITO	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

GRIGLIA DI CORREZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA TIPOLOGIA C

INDICATORI	DESCRITTORI SPECIFICI DI TIPOLOGIA C	PUNTI	PUNTI
Pertinenza rispetto alla traccia, coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi	Elaborato non pertinente alla traccia, titolo inadeguato, consegne disattese	1 – 4	_____
	Elaborato parzialmente pertinente alla traccia, titolo inadeguato	5 – 8	
	Elaborato adeguato alle consegne della traccia con titolo pertinente	9 – 10	
	Efficace sviluppo della traccia, con eventuale titolo e parafrasi coerenti	11 – 16	
Capacità espositive	Esposizione confusa, inadeguatezza dei nessi logici	1 – 2	_____
	Esposizione non sempre chiara, nessi logici talvolta inadeguati	3 – 5	
	Esposizione complessivamente chiara e lineare	6 – 7	
	Esposizione chiara ed efficace, ottimo uso di linguaggi e registri specifici	8 – 12	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Conoscenze e riferimenti culturali prevalentemente errati e non pertinenti	1 – 2	_____
	Conoscenze e riferimenti culturali parzialmente corretti	3 – 5	
	Conoscenze e riferimenti culturali essenziali e corretti	6 – 7	
	Ottima padronanza dell'argomento, ricchezza di riferimenti culturali frutto di conoscenze personali o di riflessioni con collegamenti interdisciplinari	8 – 12	

INDICATORI	DESCRITTORI GENERALI PRIMA PROVA	PUNTI	PUNTI
Capacità di ideare e organizzare un testo	Scelta e organizzazione degli argomenti scarsamente pertinenti alla traccia	1 – 5	_____
	Organizzazione degli argomenti inadeguata e/o disomogenea	6 – 9	
	Organizzazione adeguata degli argomenti attorno ad un'idea di fondo	10 - 11	
	Ideazione e organizzazione del testo efficaci, adeguata articolazione degli argomenti	12 – 16	
Coesione e coerenza testuale	Piano espositivo non coerente, nessi logici inadeguati	1 – 3	_____
	Piano espositivo coerente, imprecisioni nell'utilizzo dei connettivi testuali	4 – 6	
	Piano espositivo coerente e coeso con utilizzo adeguato dei connettivi	7 – 8	
	Piano espositivo ben articolato, utilizzo appropriato e vario dei connettivi	9 – 12	
Correttezza grammaticale; uso adeguato ed efficace della punteggiatura; ricchezza e padronanza testuale	Gravi e diffusi errori formali, inadeguatezza del repertorio lessicale	1 – 3	_____
	Presenza di alcuni errori ortografici e/o sintattici, lessico non sempre adeguato	4 – 6	
	Forma complessivamente corretta dal punto di vista ortografico e sintattico, repertorio lessicale semplice, punteggiatura non sempre adeguata	7 – 8	
	Esposizione corretta, scelte stilistiche adeguate. Buona proprietà di linguaggio e utilizzo efficace della punteggiatura	9 – 12	
	Conoscenze e riferimenti culturali modesti, giudizi critici poco coerenti	6 – 9	
	Conoscenze e riferimenti culturali essenziali, adeguata formulazione di giudizi critici	10 – 11	
	Conoscenze approfondite, riferimenti culturali ricchi e significativi, efficace formulazione di giudizi critici	12 – 16	
Ampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici	Conoscenze e riferimenti culturali assenti o inadeguati, superficialità delle informazioni; giudizi critici non presenti	1 – 5	_____
	Conoscenze e riferimenti culturali modesti, giudizi critici poco coerenti	6 – 9	
	Conoscenze e riferimenti culturali essenziali, adeguata formulazione di giudizi critici	10-11	
	Conoscenze approfondite, riferimenti culturali ricchi e significativi, efficace formulazione di giudizi critici	12 – 16	
PUNTEGGIO GREZZO			/100
PUNTEGGIO ATTRIBUITO			/20

Punteggio grezzo	7-12	13-17	18-22	23-27	28-32	33-37	38-42	43-47	48-52	53-57	58-62	63-67	68-72	73-77	78-82	83-87	88-92	93-97	98-100
PUNTEGGIO ATTRIBUITO	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

GRIGLIA DI CORREZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi Indicatore <i>(correlato agli obiettivi della prova)</i>	Punteggio max per ogni indicatore
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	5
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o della situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	8
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	4
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	3

GRIGLIA DI VALUTAZIONE E CONDUZIONE DEL COLLOQUIO

CANDIDATO _____

Fasi	Indicatori	Descrittori	Punti	Valutazione
ESPOSIZIONE DEL PERCORSO PER LE COMPETENZE TRASVERSALI PER L'ORIENTAMENTO	CAPACITA' DI RELAZIONARE	• Essenziale	1	
		• Completa e/o approfondita	2	
	CAPACITA' RIELABORATIVA	• Scarsa o parzialmente autonoma	1	
		• Autonoma	2	
		• Personale e/o critica	3	
	CAPACITA' ESPOSITIVA	• Confusa con imprecisione di linguaggio	1	
		• Chiara	2	
		• Brillante con padronanza di linguaggio	3	
	ANALISI E RIELABORAZIONE DEL MATERIALE PROPOSTO DALLA COMMISSIONE	CAPACITA' DI COSTRUIRE UN PERCORSO	• Lacunosa o essenziale	
• Discreta			2	
• Completa e/o approfondita			3	
CAPACITA' RIELABORATIVA		• Scarsa	1	
		• Parzialmente autonoma	2	
		• Autonoma	3	
		• Personale e/o critica	4	
CAPACITA' ESPOSITIVA		• Confusa con imprecisione di linguaggio	1	
		• Chiara	2	
	• Brillante con padronanza di linguaggio	3		
DISCUSSIONE PROVE SCRITTE		• Prende atto e non corregge	1	
		• Prende atto e corregge	2	
TOTALE				/20

Allegato 5

Testi proposti nelle simulazioni per il
completamento della seconda prova

SECONDA PARTE

28/02/19

1. Una linea elettrica in rame ($P = 1,68 \cdot 10^{-8} \text{ Qm}$) deve alimentare un MAT di potenza $P = 40 \text{ CV}$ ($1 \text{ CV} = 736 \text{ Watt}$) con fattore di potenza pari a 0,95 tensione 400V 50Hz e 4 poli.
Calcolare la sezione dei conduttori unipolari ipotizzando una lunghezza pari a 50 metri con relativa protezione magnetotermica.
Sapendo che lo scorrimento $s_{O/0} = 2,5\%$ calcolare il numero dei giri del rotore.
2. Dato un sistema serie comprendente tre elementi di cui si conoscono i corrispondenti tassi di guasto, calcolare l'affidabilità dell'intero sistema per un tempo pari a 5 anni. Calcolare inoltre, dopo quanto tempo l'affidabilità scende al 85% .
 $A_a = 2 \cdot 10^{-3} \text{ anno}^{-1}$
 $A_b = 3 \cdot 10^{-3} \text{ anno}^{-1}$
 $A_c = 5 \cdot 10^{-3} \text{ anno}^{-1}$
3. L'interruttore differenziale bipolare con le seguenti caratteristiche: 2P, $V_n = 230\text{V}$ $I_n = 25\text{A}$, $I_d = 30\text{mA}$ $P_i = 6\text{KA}$; quando e quali sono le cause possibili che portano all'intervento l'interruttore?
4. La mancata pulizia dello scambiatore termico e la mancata manutenzione ordinaria di un inverter fotovoltaico cosa potrebbe comportare sul normale funzionamento dello stesso?

Durata massima della prova: 6 ore.

è consentito l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici non programmabili.
è consentito l'uso di dizionario bilingue per i candidati di madrelingua non italiana.

II^e PARTE
02/04/19

1)

Data la seguente funzione logica

$$Y = \overline{A}BCD + \overline{A}\overline{B}CD + \overline{A}B\overline{C}D + \overline{A}BC\overline{D} + \overline{A}BCD + \overline{A}B\overline{C}\overline{D} + \overline{A}B\overline{C}D + \overline{A}BC\overline{D}$$

Minimizzare il numero di porte logiche.

2)

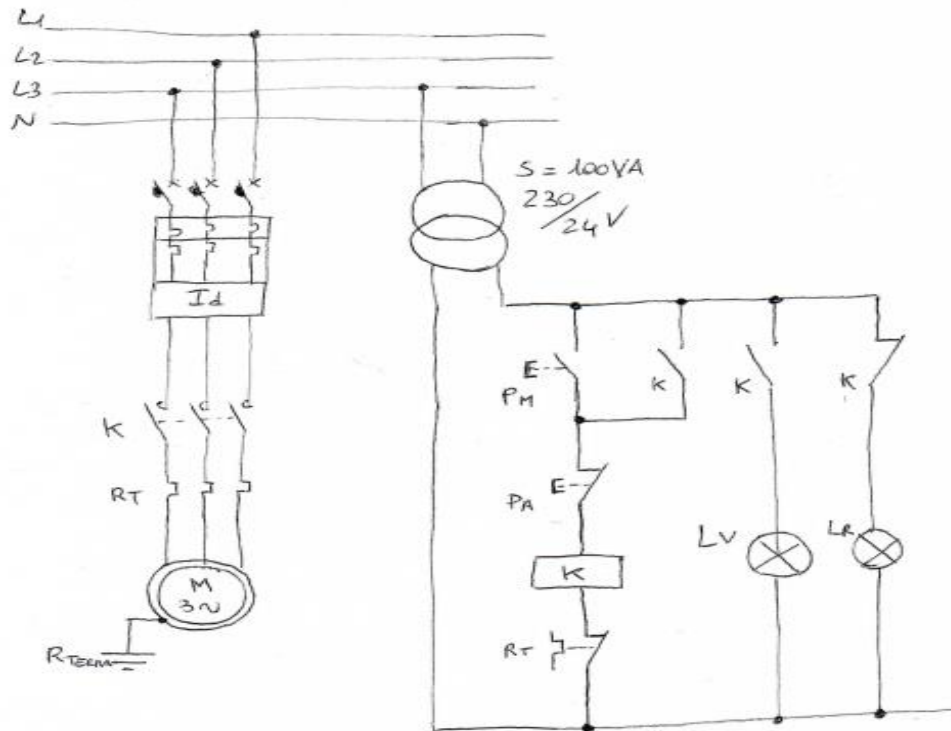
Una linea elettrica deve trasportare una potenza di 1Mw per 100 Km.

La tensione iniziale è di 10 Kv. Calcolare la sezione del cavo sapendo che la resistività del rame vale $1,68 \cdot 10^{-8} \Omega \text{ m}$. $\cos \phi = 0,90$

3)

UN GRUPPO ELETTROGENO HA DUE CIRCUITI DI AVVIAMENTO, ELETTRICO E PNEUMATICO, AVENTI RISPETTIVAMENTE $\lambda_1 = 2,2 \times 10^{-3}$ E $\lambda_2 = 1,5 \times 10^{-3}$ GUASTI/ANNO.
CALCOLARE L'AFFIDABILITA' DEL SISTEMA DI AVVIAMENTO PER UN TEMPO DI 6 ANNI

4) DESCRIVERE IL FUNZIONAMENTO DEL SEGUENTE CIRCUITO DI AVVIAMENTO:



SAPENDO CHE IL MOTORE È DI 15 CV FUNZIONANTE A 400 V 50 Hz
 CON UN $\cos\phi = 0,95$; LA CARCASSA È COLLEGATA A TERRA $R_T = 3\Omega$
 DETERMINI LA SCELTA DELL'INTERROTORE AUTOMATICO DEFINENDO:
 V_N ; I_N ; NUMERO DI POLI; I_d ; P_d ;

Allegato 6

PDP

(depositati in segreteria)