



**DOCUMENTO
DEL
CONSIGLIO DI CLASSE**

Classe 5[^]C AP

Anno scolastico 2018/2019

INDIRIZZO

MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

APPARATI, IMPIANTI e SERVIZI TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI

I.I.S INVERUNO - IPIA "Giovanni Marcora"

Inveruno, 15 maggio 2019

INDICE

1.	Profilo dell'indirizzo	4
2.	Profilo della classe	5
	2.1. Elenco docenti	
	2.2. Elenco alunni che hanno frequentato la classe quinta	
	2.3. Osservazioni sulla classe	
3.	Situazione d'ingresso della classe	8
	3.1. Risultati dello scrutinio finale della classe terza	
	3.2. Risultati dello scrutinio finale della classe quarta	
	3.3. Elenco crediti scolastici	
4.	Tempi del percorso formativo	10
5.	Obiettivi trasversali	11
	5.1 Discipline e/o attività coinvolte per il loro raggiungimento	
6.	Consuntivo attività disciplinari	12
	6.1. Materie. Docenti. Libri di testo adottati. Ore di lezione effettuate. Contenuti. Tempi. Obiettivi realizzati.	
	6.2. Metodologia	
	6.3. Mezzi e strumenti di lavoro	
	6.4. Attività di ampliamento dell'offerta formativa	
	6.5. Strumenti di verifica	
7.	Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento	15
8.	Attività di recupero e/o potenziamento	17
9.	Valutazione apprendimenti	18
	9.1. Criteri di valutazione	
	9.2. Numero di verifiche sommative effettuate	
10.	Simulazione prove d'esame	19
	10.1. Prima simulazione prima prova: esiti	
	10.2. Seconda simulazione prima prova: esiti	
	10.3. Prima simulazione seconda prova: esiti	
	10.4. Seconda simulazione seconda prova: esiti	
	10.5. Simulazione del colloquio d'esame	
11.	Firme dei componenti il consiglio di classe	20

ALLEGATI

1	Consuntivo attività disciplinari	21
	Lingua e letteratura italiana	
	Storia	
	Lingua inglese	
	Matematica	
	Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione	
	Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni	
	Tecnologie meccaniche e applicazioni	
	Laboratori tecnologici ed esercitazioni	
	Scienze motorie e sportive	
	I.R.C. Cultura Religiosa	
2	Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento	39
3	Criteri di valutazione adottati durante l'anno scolastico	40
4	Griglie di valutazione utilizzate per le simulazioni delle prove d'esame	43
5	Testi di simulazione di seconda prova	49

PROFILO DELL'INDIRIZZO

TECNICO ADDETTO ALLA MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA Opzione "appareati, impianti e servizi tecnici industriali e civili"

Il **tecnico addetto alla 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.

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>	
Villiva' Daniela	Lingua e lett. italiana e Storia	x		Si
Bardelli M. Beatrice	Matematica	x		No
Lazzaroni Lorena	Lingua inglese	x		Si
Antolini Nicola	Tecnol. El/En e applicazioni	x		Si
Antolini Nicola	Tecnol. e tec. di instal. e manut.	x		Si
Montefusco Nunziante	Lab. Tecnol. e tec. di instal. e manutenzione e Lab. Tecnologici ed esercitazioni	x		Si
Dichiera Vincenzo	Tecnol. Mec. e applicazioni		x	No
Zaccaria Giancarlo	Lab.Tecnol. Mec. e applicazioni	x		No
Porta Sergio	Scienze motorie	x		Si
Plebani Simona	I.R.C. Cultura Religiosa	x		Si

2.2 Elenco studenti che hanno frequentato la classe quinta

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

2.3 Osservazioni sulla classe

Il corpo docente ha mantenuto la continuità didattica per i cinque anni solo in Lingua inglese e Scienze motorie; nel triennio per Lingua italiana, Storia e Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni. In particolare, nel biennio finale, non tutti gli alunni hanno saputo adeguarsi all'avvicendamento di alcuni insegnanti delle materie professionalizzanti, rispondendo in modo non sempre positivo alle diverse metodologie didattiche e alle richieste di un maggior impegno personale e di una partecipazione più consapevole in classe.

Per quanto riguarda l'andamento didattico, la maggior parte degli alunni ha evidenziato interesse e impegno non sempre costanti, acquisendo conoscenze complessivamente solo sufficienti dei contenuti in quasi tutte le discipline. 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 essenziale degli argomenti spesso finalizzata al momento delle verifiche. Nel mese di Marzo e nel mese di Maggio sono state inviate alle famiglie degli alunni, comunicazioni scritte relativamente alla situazione didattica. La frequenza è stata complessivamente regolare per la maggior parte degli alunni; riguardo il numero dei ritardi e delle assenze sono state informate le famiglie.

La classe è formata da 15 studenti di cui tre DSA e un BES.

3. SITUAZIONE D'INGRESSO DELLA CLASSE

3.1 Risultati dello scrutinio finale della classe terza

Nell'anno scolastico 2016-2017 gli alunni iscritti erano 18, di cui 15 (7 sessione differita) sono stati promossi alla classe quarta con 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 Lett. Italiana	10	5			
Storia	9	5	1		
Lingua inglese	10	3	2		1
Matematica	14	1			3
Tecnol. e Tec. di Instal. e Manut.	11	3	1		3
Tecnol. El/En e Applicazioni	13	1	1		4
Tecnol. Mec. e Applicazioni	8	6	1		
Lab. Tecnologici ed Esercitazioni	6	6	3		2
Scienze Motorie e Sportive	1	9	5		

3.2 Risultati dello scrutinio finale della classe quarta

Nell'anno scolastico 2017/18 gli alunni iscritti erano 16 (1 proveniente dall'IPSIA di Magenta e non frequentante) e 15 (12 nella sessione differita) sono stati promossi alla classe quinta con 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 Lett. italiana	10	5			
Storia	11	3	1		
Lingua inglese	11	2	2		3
Matematica	10	3	1		9
Tecnol. e Tec. di Instal. e Manut.	6	8	1		
Tecnol. El/En e Applicazioni	11	2	1	1	5
Tecnol. Mec. e Applicazioni	10	4	1		1
Lab. Tecnologici ed Esercitazioni	6	6	2	1	
Scienze Motorie e Sportive		6	9		

3.3 Elenco crediti scolastici

<i>Studenti</i>	<i>Classe 3[^]</i>	<i>Classe 4[^]</i>	<i>Totale classe 3[^]e 4[^]</i>
1	9	9	18
2	8	10	18
3	8	9	17
4	8	10	18
5	8	9	17
6	8	9	17
7	9	11	20
8	8	10	18
9	8	10	18
10	8	10	18
11	10	11	21
12	8	9	17
13	8	9	17
14	9	10	19
15	9	9	18

4. TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO**4.1 Il quadro orario settimanale prevede le seguenti ore di lezione:**

1	Lingua e Letteratura italiana	4
2	Storia	2
3	Lingua inglese	3
4	Matematica	3
5	Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione	7
6	Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni	3
7	Tecnologie meccaniche e applicazioni	4
8	Laboratori tecnologici ed esercitazioni	3
9	Scienze motorie e sportive	2
10	I.R.C. Cultura Religiosa	1

5. OBIETTIVI TRASVERSALI

Il C.d.C., riunitosi in data 10-10-2018, ha stabilito i seguenti obiettivi educativi e didattici comuni a tutte le discipline.

Obiettivi formativi trasversali:

- 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;
- e) rendere il più possibile omogenea la classe in relazione al metodo di studio e, in particolare, sviluppare negli allievi la capacità di comprendere e fruire autonomamente dei testi scolastici e degli strumenti di lavoro;
- f) fornire forti ed esplicite motivazioni allo studio e all'impegno scolastico, coinvolgendo e rendendo gli allievi consapevoli delle attività didattiche e 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

Materie. Docenti. Libri di testo adottati. Ore di lezione effettuate. Contenuti. Tempi. Obiettivi realizzati.

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 MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA	AREA COMUNE						AREA DI INDIRIZZO			
	Lingua e lett. italiana	Storia	Matematica	Inglese	Scienze motorie	Religione	Tecn. e tec. di instal. e manut.	Tecn. El/En e appl.	Tecn. Mecc. e appl.	Lab. Tec. ed esercitazioni
Lezione frontale	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Problem solving			x				x	x	x	x
Metodo induttivo										
Lavoro di gruppo/ Coppie	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, altre fonti, laboratori, computer, 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 e Impresa

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'IPIA Marcora, è stato rivolto a tutti gli studenti maturandi al fine di offrire un approfondimento comune e mirato sulle seguenti tematiche:

- Cittadinanza e Costituzione: le basi e i principi della convivenza
- Diritti umani e dignità della persona
- Principio di non discriminazione, etica dell'inclusione
- La Costituzione italiana
- Lo Stato e le sue funzioni
- La tutela dell'ambiente

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

6.5 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	AREA COMUNE						AREA DI INDIRIZZO			
	Lingua e lett. italiana	Storia	Matematica	Inglese	Scienze motorie	Religione	Tecn. e tec. di instal. e manut.	Tecn. E/En e appl.	Tecn. Mecc. e appl.	Lab. Tec. ed esercitazioni
Interrogazione	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Griglia di osservazione										
Componimento o problema	X		X				X	X	X	
Domande aperte	X	X	X	X			X	X	X	X
Relazione	X			X			X	X	X	X
Prove strutturate e semistrutturate	X	X	X	X				X	X	
Prove pratiche					X		X	X	X	X
Prove grafiche							X	X		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 e il potenziamento delle competenze di cittadinanza e 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:

- potenziare il senso di responsabilità ed il rispetto delle regole;
- consolidare una corretta socializzazione all'interno della classe,
- potenziare le competenze comunicative e linguistiche adeguandole ai nuovi bisogni emergenti della vita scolastica e personale;
- 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.

PROGETTO: AUTOMATISMI INDUSTRIALI IN LOGICA PROGRAMMATA (PLC)

Tutor scolastico: prof. Giancarlo Zaccaria

Il progetto "Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento" per Manutenzione e assistenza tecnica si pone i seguenti obiettivi: collegare la formazione in aula con l'esperienza aziendale, favorire l'orientamento dei giovani per valorizzarne le vocazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento individuali, collegare in modo organico istituzione scolastica e mondo del lavoro, correlare l'offerta formativa allo sviluppo culturale, sociale ed economico del territorio. Il progetto si configura con l'integrazione di una dimensione curricolare e di una dimensione esperienziale. Nella dimensione curricolare sono compresi approfondimenti di carattere generale sulla conoscenza del mondo del lavoro e sulle modalità di inserimento in esso.

RISULTATI ATTESI A LIVELLO DI COMPETENZE

Alla fine del percorso e a seconda del livello di apprendimento e delle sue capacità, lo studente in base al

COMPITO: Comprende l'obiettivo assegnato (competenza base). Identifica in generale il risultato atteso (competenza intermedia). Identifica i propri compiti (competenza elevata)

PROCESSO: Comprende l'obiettivo assegnato (competenza base). Esamina l'obiettivo in modo funzionale al risultato (competenza intermedia). Definisce il percorso, le competenze, le risorse e gli strumenti necessari (competenza elevata).

SVILUPPO: Si pone degli obiettivi di sviluppo (competenza base). E' consapevole delle proprie aspettative, valuta i punti di forza e di debolezza personali, il suo modo di apprendere (competenza intermedia). Identifica le prospettive di sviluppo e le confronta con il proprio potenziale (competenza elevata).

Inoltre in relazione alle competenze specifiche di indirizzo gli alunni saranno in grado di:

- o Operare nel rispetto della normativa sulla sicurezza.
- o Scegliere gli attrezzi, le apparecchiature e le procedure per portare a termine il compito ricevuto.
- o Rapportarsi e coordinarsi con tutti i soggetti che concorrono alla realizzazione dell'opera.

Alla fine di ogni annualità verranno effettuate prove di assessment (Verifiche disciplinari su u.d. propedeutiche al percorso in ASL. Questionari, Feedback, Relazione in L1 e L2).

ATTIVITÀ PROGRAMMATE

Sintesi delle principali attività in programma

Attività 1 : AUTOMATISMI INDUSTRIALI IN LOGICA CABLATA; CONOSCERE LE TECNICHE PER LA RISOLUZIONE DI PROBLEMI DI AUTOMAZIONE; SAPER INSERIRE IL PLC IN UN CICLO INDUSTRIALE;

Attività 2 : PROGRAMMARE IL PLC DA COMPUTER; LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE IN LADDER DIAGRAM

Attività 3 : **REALIZZAZIONE DI AUTOMATISMI INDUSTRIALI: TELEINVERTITORE DI MARCIA DI UN MOTORE ASINCRONO TRIFASE**

8. ATTIVITA' DI RECUPERO E/O POTENZIAMENTO

8.1 Per gli alunni che hanno riportato insufficienze, al termine dell'anno scolastico 2017-2018, sono stati attivati corsi di recupero nelle seguenti discipline: Matematica, Tecnologie meccaniche e applicazioni.

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

a partire dal 21-01- 2019 e fino al termine dell'anno scolastico è stato attivato lo Sportello Help (facoltativo e pomeridiano) per tutte le discipline su richiesta degli alunni interessati;

nel periodo dal 7 al 14 Gennaio 2019 è stata attuata la pausa didattica, con attività di recupero/sostegno e, per Lingua Inglese, l'affiancamento degli alunni che presentavano carenze da parte di compagni in veste di tutor.

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 compreso il credito formativo**, il Consiglio di classe si è attenuto alla scala di misurazione e ai criteri deliberati dal Collegio Docenti di cui sopra e qui presentati in allegato (**Allegato n°3**).

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 lett. italiana	5	4		
Storia	3		2	
Matematica	2			4
Lingua inglese	4		5	
Tecnol. e Tec. di instal. e manut.	2			8
Tecnol. El/En e applicazioni	3			3
Tecnol. Mec. e applicazioni			3	3
Laboratori tecnologici ed esercitazioni				7
Scienze Motorie e Sportive				8
IRC	2			

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. Le griglie di valutazione utilizzate sono raccolte nell'**Allegato 4**.

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 Prima simulazione della prima prova del 19 - 02 - 2019

Esiti della simulazione

PUNTI	1-5	6-10	11-15	16-20	ASSENTI
N° Alunni	-	6	9	-	0

10.2 Seconda simulazione della prima prova del 26- 03 - 2019:

Esiti della simulazione

PUNTI	1-5	6-10	11-15	16-20	ASSENTI
N° Alunni	-	2	12	-	1

10.3 Prima simulazione della seconda prova del 28 -02- 2019

Esiti della simulazione

Punti	1-5	6-10	11-15	16-20	ASSENTI
N° Alunni		2	6	3	4

10.4 Seconda simulazione della seconda prova del 02 -04- 2019

Esiti della simulazione

Punti	1-5	6-10	11-15	16-20	ASSENTI
N° Alunni	2	5	4	1	3

10.5 Simulazione del colloquio d'esame

La simulazione del colloquio d'esame avverrà, presumibilmente, nella seconda parte del mese di Maggio.

Per la sua valutazione saranno considerati i seguenti indicatori:

INDICATORI

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 espresse e dei concetti utilizzati.

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.

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
VILLIVA' Daniela	Lingua e letteratura italiana e Storia	
LAZZARONI Lorena	Lingua inglese	
BARDELLI Maria Beatrice	Matematica	
ANTOLINI Nicola	Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni	
ANTOLINI Nicola	Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione	
DICHIERA Vincenzo	Tecnologie meccaniche e applicazioni	
MONTEFUSCO Nunziante	Laboratori tecnologici ed esercitazioni e Lab. Tecnol. e tecniche di installazione e manutenzione	
ZACCARIA Giancarlo	Lab. Tecnologie meccaniche e applicazioni	
PORTA Sergio	Scienze motorie e sportive	
PLEBANI Simona	I.R.C. Cultura Religiosa	

* 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 consegnati dai docenti al termine dell'attività didattica)

- Lingua e Letteratura italiana
- Storia
- Tecnologie meccaniche e applicazioni
- Matematica
- Lingua inglese
- Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni
- Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione
- Laboratori tecnologici ed esercitazioni
- Scienze motorie e sportive
- IRC Cultura Religiosa

Anno scolastico: 2018/2019

Classe: 5[^] C AP

Disciplina: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Docente: Daniela Villivà

Testo: G. Baldi- S. Giusso- M. Razzetti- G. Zaccaria

*"Le occasioni della letteratura" vol. 3° Dall'età postunitaria ai giorni nostri
Paravia Editore*

Ore di lezione settimanali: 4

Ore di lezione svolte (al 15.05.2019): 102

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° MODULO : GIOVANNI VERGA	Verismo. Cenni biografici, opere, poetica . Il Ciclo dei vinti. Il capolavoro: I Malavoglia. Vita dei campi. Novelle rusticane TESTI: da "Vita dei campi": "Rosso Malpelo" da "I Malavoglia": "L'inizio dei Malavoglia", "L'addio di N'Toni" da "Novelle rusticane": "La roba da " Mastro Don Gesualdo": "La morte di Gesualdo",	Conoscere per grandi linee le filosofie e le scoperte scientifiche che emergenti del Realismo. Conoscere l'intreccio tra il contesto storico-culturale e la produzione letteraria. Conoscere le poetiche più rappresentative dell'epoca. Conoscere i tratti salienti della biografia dell'autore, le sue maggiori opere, le tematiche e le scelte espressive che caratterizzano il suo progetto letterario. Saper analizzare i testi, ricavandone i principi di poetica di un autore. Rilevare analogie e differenze tra la poetica verista e quella naturalista.	Settembre Ottobre
2° MODULO: L'ETA' DEL DECADENTISMO	Il Decadentismo europeo. L'età delle Avanguardie: il Futurismo. La poesia simbolista e i poeti maledetti. G. D'Annunzio "la vita come un'opera d'arte": "Il piacere" e la poesia di Alcione. TESTI "Manifesto del Futurismo" di F. T. Martinetti " La pioggia nel pineto" di G. D'Annunzio brano tratto da "Il piacere" di G. D'Annunzio La prefazione e un brano tratto da "Il ritratto	Definire e collocare nel tempo il Decadentismo. Riconoscere i mutamenti culturali più rilevanti nel passaggio dall'Ottocento al primo Novecento. Sintetizzare i concetti salienti delle filosofie e delle teorie cognitive che hanno accompagnato lo sviluppo del Decadentismo. Conoscere l'intreccio tra il contesto storico-culturale e la produzione letteraria. Saper analizzare i testi affrontati, riconoscendovi le tematiche riconducibili ai	Ottobre Novembre

	di Dorian Gray” di O. Wilde	relativi autori.	
3° MODULO : GIOVANNI PASCOLI	Cenni biografici e poetica. Il mito del fanciullino. Le liriche di “Myricae”.I “Canti di Castelvecchio”. TESTI da “Il fanciullino”: “Il fanciullino” da “Myricae”: “Arano”, “Novembre”, “X Agosto”, “Temporale”, “Il lampo” e “Il tuono” da “Canti di Castelvecchio”: “Il gelsomino notturno”, “Nebbia”	Conoscere i tratti salienti della biografia dell’ autore, le maggiori opere, le tematiche e le scelte espressive che caratterizzano progetto letterario. Contestualizzare storicamente l’ autore e le sue opere. Saper analizzare i testi, ricavandone i principi di poetica. Riconoscere le innovazioni formali della poesia pascoliana, determinanti per gli sviluppi della poesia del Novecento.	Dicembre Gennaio
4° MODULO : IL ROMANZO DELLA CRISI: IL FU MATTIA PASCAL E LA COSCIENZA DI ZENO	Luigi Pirandello: cenni biografici. Il pensiero e la poetica. Saggio “L’umorismo”. Il teatro pirandelliano. I romanzi e le novelle. Italo Svevo: cenni biografici. Il pensiero e la poetica.“La coscienza di Zeno”: analisi del romanzo TESTI Lettura di due novelle tratte da “Novelle per un anno”: “Il treno ha fischiato” e “Ciaula scopre la luna” Dal saggio “L’umorismo”: “La differenza tra umorismo e comicità: la vecchia imbellettata” “Il fu Mattia Pascal”: lettura di due brani “La coscienza di Zeno”: il Prologo, la Prefazione, la pagina conclusiva del romanzo e la lettura individuale di un nucleo tematico	Contestualizzare storicamente gli autori e le loro opere. Saper analizzare i testi, ricavandone i principi di poetica dei relativi autori. Riconoscere le innovazioni fondamentali presentate nel romanzo del Novecento, rispetto alle caratteristiche del romanzo realistico dell’Ottocento. Saper presentare trama, struttura, significato dell’ opera “IL FU MATTIA PASCAL”, di Luigi Pirandello. “LA COSCIENZA DI ZENO”, di Italo Svevo, nonché i tratti salienti della biografia dei due autori.	Febbraio Marzo
5° MODULO : LA LIRICA ITALIANA DEL PRIMO NOVECENTO	L’Ermetismo Giuseppe Ungaretti : cenni biografici e poetica. L’Allegria : il primo Ungaretti. Eugenio Montale : cenni biografici e poetica.“Ossi di seppia”. Il correlativo oggettivo. Umberto Saba: cenni biografici e poetica. TESTI da “L’ALLEGRIA” di Giuseppe Ungaretti: “I fiumi”, “Veglia”, “San Martino del Carso”, “Soldati” “Fratelli”, “Mattinata” da “OSSI DI SEPPIA” di E. Montale :	Riconoscere le particolarità tematiche della poesia dei singoli autori, nonché i tratti salienti della biografia di ogni autore. Riconoscere in particolare le innovazioni formali della poesia di Ungaretti nella raccolta L’ Allegria e di quella di Montale nella raccolta Ossi di seppia.	Aprile Maggio

	<p>“Merigiare pallido e assorto”, “Non chiederci la parola” e “Spesso il male di vivere ho incontrato” dal “CANZONIERE” di U. Saba : “Amai” “Ulisse” e “Trieste”</p>		
<p>6° MODULO : LA NARRATIVA IN ITALIA NEL PRIMO NOVECENTO</p>	<p><i>Le linee del romanzo in Italia</i> <i>Il Neorealismo nel cinema</i> <i>Il Neorealismo: da esperienza a poetica organica</i></p> <p><i>TESTI</i> <i>Lettura integrale di “Se questo è un uomo” di P. Levi</i> <i>Analisi della Prefazione e brano antologizzato tratto da “I sentieri dei nidi di ragno” di I. Calvino</i> <i>I. Calvino “Ultimo viene il corvo”</i></p>	<p><i>Contestualizzare storicamente gli autori e le loro opere.</i> <i>Saper analizzare i testi, ricavandone i principi di poetica dei relativi autori.</i> <i>Riconoscere le innovazioni fondamentali del Neorealismo nella letteratura e nel cinema.</i></p>	<p><i>Maggio</i></p>

Anno scolastico: 2018/2019**Classe: 5^ C AP****Disciplina: STORIA****Docente: Daniela Villivà**Testo: *A. Brancati - T. Pagliarani, La storia in campo, vol. 3° ed. La Nuova Italia*

Ore di lezione settimanali: 2

Ore di lezione svolte (al 15.05.2019): 48

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.

L'insegnante ha trattato, sinteticamente, i seguenti argomenti inerenti a "Cittadinanza e Costituzione":
la Costituzione italiana, l'Organizzazione delle Nazioni Unite, l'Unione europea

Modulo	Contenuti	Competenze raggiunte	Tempi
1° MODULO : L'ETA' DEI NAZIONALISMI	Belle époque La società di massa L'Italia giolittiana Venti di guerra La Prima guerra mondiale I trattati di pace	Conoscere gli equilibri tra le potenze europee relativi alla seconda metà del XIX secolo. Conoscere le principali scelte di politica interna ed estera dell'Età giolittiana. Riconoscere i motivi di tensione internazionale che determinano, nella "belle époque", un clima di "pace armata" Ricostruire lo scoppio del primo conflitto mondiale e lo svolgimento della guerra, anno per anno, gli schieramenti contrapposti, i fronti europei del conflitto. Conoscere i motivi dell'entrata in guerra dell'Italia e le ragioni del dibattito tra neutralisti e interventisti. Indagare i concetti di "guerra totale" e di "fronte interno".	Ottobre Novembre Dicembre

<p>2° MODULO : L'ETA' DEI TOTALITARISMI</p>	<p>Una pace instabile. La Rivoluzione russa e lo stalinismo. Il fascismo. Il nazismo. La guerra civile spagnola. La crisi del '29. Il New Deal.</p>	<p>Conoscere le condizioni economico-sociali/politiche della Russia nel primo Novecento. Ricostruire gli eventi e gli obiettivi politici connessi con le rivoluzioni del febbraio e dell'ottobre 1917. Conoscere le conseguenze della rivoluzione bolscevica e i problemi connessi con la nascita dell'URSS Conoscere i ceti sociali, le istituzioni e i partiti politici che sostennero l'ascesa del fascismo. Individuare gli atti di governo con cui il fascismo divenne dittatura. Indagare la realtà economico-sociale in cui si collocò l'ascesa del nazismo. Conoscere le componenti del nazionalsocialismo.</p>	<p>Gennaio Febbraio Marzo</p>
<p>3° MODULO : I GIORNI DELLA FOLLIA</p>	<p>La Seconda guerra mondiale. La "guerra parallela" dell'Italia. La Resistenza. Il tramonto dell'Europa.</p>	<p>Conoscere le ragioni dell'antisemitismo e della "soluzione finale" del problema ebraico attuata dal nazismo. Conoscere il sistema di alleanze diplomatico-militari che avviano il secondo grande conflitto mondiale. Ragionare sul valore della memoria.</p>	<p>Marzo Aprile Maggio</p>
<p>4° MODULO : L'EQUILIBRIO DEL TERRORE</p>	<p><i>La "guerra fredda" in Occidente e in Oriente. La decolonizzazione. Il periodo della distensione.</i></p>	<p><i>Riconoscere come la storia politica, sociale ed economica mondiale sia stata influenzata dal bipolarismo.</i></p>	<p><i>Maggio</i></p>

Anno scolastico 2018/2019

Classe: 5^a CAP

Disciplina: MATEMATICA

Docente: BARDELLI Maria Beatrice

Testo:

P. BARONCINI – R. MANFREDI
 MULTIMATH GIALLO Volume 2 ED. GHISSETTI & CORVI
 P. BARONCINI – R. MANFREDI
 MULTIMATH GIALLO Volume 4 ED. GHISSETTI & CORVI

Ore di lezione settimanali: 3

Ore di lezione svolte (al 15.05.19): 72

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
RICHIAMI EQUAZIONI E SISTEMI DI SECONDO GRADO E PARABOLA	Equazioni di secondo grado complete e incomplete. Formula risolutiva. Sistemi di secondo grado. 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
DISEQUAZIONI	Intervalli: definizioni e loro rappresentazione Disuguaglianze e disequazioni: generalità Principi di equivalenza delle disequazioni Disequazioni di primo grado intere e loro risoluzione Segno di un prodotto e di una frazione Sistemi di disequazioni Segno del trinomio di secondo grado mediante rappresentazione grafica Disequazioni di secondo grado 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 Risolvere una disequazione di secondo grado per via grafica Rappresentare su una retta orientata l'insieme delle soluzioni di una disequazione e scriverlo sotto forma di intervallo 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	Ottobre Dicembre

FUNZIONI DI UNA VARIABILE	<p>Gli insiemi numerici: definizioni Massimo e minimo di un insieme Funzioni: definizioni e generalità Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche Funzione inversa e costante Funzioni pari e dispari Funzioni composte Funzioni crescenti e decrescenti, non crescenti e non crescenti Funzioni monotone Funzioni limitate, illimitate, limitate superiormente e inferiormente Massimi e minimi relativi e assoluti Classificazione di una funzione Dominio e codominio Intersezione con gli assi Segno di una funzione Interpretazione del grafico di una funzione</p>	<p>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</p>	Gennaio Aprile
LIMITI E CONTINUITÀ	<p>Intorni: intorno completo, intorno circolare, intorno destro e sinistro. Intorno di un punto e dell'infinito. Concetto intuitivo di limite finito o infinito per x che tende a un valore finito o infinito. Limite destro e sinistro di una funzione. Definizione di asintoto verticale e orizzontale. Definizione di continuità.</p>	<p>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. Conoscere la definizione di continuità.</p>	Maggio
L'ALGEBRA DEI LIMITI E DELLE FUNZIONI CONTINUE	<p><i>Calcolo di limiti. Forme indeterminate. Operazioni con i limiti: somma, differenza, prodotto e quoziente. Risoluzione delle forme indeterminate del tipo: $+\infty-\infty$; ∞/∞ e $0/0$. Ricerca degli asintoti. Grafico probabile di una funzione.</i></p>	<p><i>Conoscere le forme indeterminate. Calcolare limiti, per x tendente a un valore finito o infinito, delle funzioni razionali. Riconoscere le diverse forme indeterminate ed eliminarle, compiendo, sulle espressioni analitiche delle funzioni, opportune trasformazioni. Determinare gli asintoti orizzontali e verticali di una funzione razionale fratta. Applicare quanto visto nello studio del grafico probabile di una funzione.</i></p>	Maggio Giugno

Anno scolastico 2018/2019

Classe: 5[^]CAP**Disciplina:** TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI

Docente: VINCENZO DICHIERA – GIANCARLO ZACCARIA (lab)

Testo: *Tecnologie meccaniche e applicazioni – Hoepli vol.3*

Ore di lezione settimanali: 4 Ore di lezione svolte (al 15.05.19): 93

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
CUSCINETTI	Tipologie di cuscinetti.	- Conoscere i vari tipi di cuscinetti. - Dimensionamento e scelta del cuscinetto adatto all'uso.	Ottobre
IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO	Conoscere il funzionamento degli impianti di climatizzazione. Conoscere il funzionamento, le tecniche d'installazione e la diagnosi guasti delle macchine ad espansione diretta. I principi di funzionamento dell' circuito frigo e la conoscenza dei gas refrigeranti.	Descrivere il funzionamento degli impianti di climatizzazione semplici. Collaudare e verificare il corretto funzionamento un impianto frigorifero. Dimensionare e scegliere la tipologia d'impianto adatta al tipo d'installazione.	Novembre/Dicembre
IMPIANTI TERMICI	Conoscere le varie tipologie di caldaie. Conoscere il funzionamento della caldaia a gas, gli organi di sicurezza e la diagnosi. I principi della combustione e la capacità di valutare i dati dell'analisi combustione. Conoscere i vari tipi d'impianti di riscaldamento le normative di riferimento che regolano l'installazione e la manutenzione degli impianti di riscaldamento domestici.	Pianificare l'installazione o la sostituzione di una caldaia. Essere in grado di individuare i principali componenti di una caldaia. Eseguire la diagnosi di eventuali anomalie ed eseguire le operazioni di manutenzione ordinaria di impianto di riscaldamento domestico.	Marzo Aprile
TRASMISSIONE DEL MOTO E RIDUTTORI DI VELOCITÀ	Descrizione delle principali tipologie di cinghie Sistemi di trasmissione cinghia/polegge Ruote di frizione e ruote dentate Riduttori di velocità Sistemi di trasmissione a catena	Conoscere i principali sistemi di trasmissione meccanica Diagnosticare i principali guasti di un sistema di trasmissione meccanico Saper pianificare ed eseguire la manutenzione ordinaria e straordinaria dei sistemi di trasmissione del moto	Aprile

POMPE ED IMPIANTI DI PRESSURIZZAZIONE	Pompe centrifughe e volumetriche Curva caratteristica di una pompa Impianti di pressurizzazione	Conoscere i vari tipi di pompe ed impianti di pressurizzazione con relative operazioni di manutenzione	Aprile
DISEGNO e APPARECCHIATURE	Disegno schemi per la rappresentazione dei quadri elettro-pneumatici Elettrovalvole. Pistoni pneumatici a semplice effetto e a doppio effetto. Elettrovalvole mono e bistabili. Filtri per l'aria, compressori.	Conoscere i simboli grafici per la rappresentazione delle apparecchiature elettriche e pneumatiche che vengono utilizzate nei quadri di distribuzione e comando. Saper rappresentare, con l'utilizzo degli strumenti da disegno, i simboli elettrici. Saper rappresentare, con l'utilizzo del computer e di software appropriato, i simboli elettrici. Conoscere i vari tipi di rappresentazione degli impianti elettro-pneumatici Saper rappresentare un impianto elettro-pneumatico semplice. Conoscere le apparecchiature per la realizzazione di impianti pneumatici Conoscere i PLC (Controllori logici programmabili).	Aprile
QUADRI PER AZIONAMENTI ELETTRO-PNEUMATICI INDUSTRIALI IN LOGICA CABLATA	IMPIANTO ELETTROPNEUMATICO PER IL COMANDO DI UN CILINDRO A DOPPIO EFFETTO CON VALVOLA 5/2 MONOSTABILE. IMPIANTO ELETTROPNEUMATICO PER IL COMANDO DI UN CILINDRO A DOPPIO EFFETTO CON VALVOLA 5/2 BISTABILE. IMPIANTO ELETTROPNEUMATICO PER IL COMANDO DI UN CILINDRO A DOPPIO EFFETTO CON VALVOLA 5/2 MONOSTABILE CON RIENTRO A FINE-CORSA IMPIANTO ELETTROPNEUMATICO PER IL COMANDO DI UN CILINDRO A DOPPIO EFFETTO CON VALVOLA 5/2 BISTABILE CICLO CONTINUO MEDIANTE FINE-CORSA.	Conoscere i vari circuiti pneumatici Interpretare o saper effettuare il collegamento tra distributore aria , valvole e cilindri Saper interpretare uno scheda funzionale e di potenza di un impianto elettro-pneumatico. Saper valutare e scegliere, a seconda del ciclo di produzione, il tipo di comandi e attuatori pneumatici più indicati. Saper scegliere le apparecchiature idonee ed effettuare il cablaggio di un quadro per azionamenti.	Aprile/ maggio (questo modulo è da sviluppare con collaborazione con ELETTROTECNICA)

	<p>IMPIANTO ELETTOPNEUMATICO PER IL COMANDO DI UN CILINDRO A DOPPIO EFFETTO CON VALVOLA 5/2 MONOSTABILE (FUNZIONE ONE-SHOT).</p> <p>IMPIANTO ELETTOPNEUMATICO PER IL COMANDO DI UN CILINDRO A DOPPIO EFFETTO CON VALVOLA 5/2 BISTABILE (FUNZIONE ONE-SHOT).</p> <p>IMPIANTO DI SICUREZZA ELETTO-PNEUMATICO COMANDO A DUE MANI DI UN CILINDRO CON E.V. 5/2 MONOSTABILE.</p>		
AUTOMATISMI INDUSTRIALI CON PLC:	<p>IMPIANTO ELETTOPNEUMATICO PER IL COMANDO DI DUE CILINDRI A DOPPIO EFFETTO CON VALVOLE 5/2 BISTABILE CICLO CONTINUO IN SEQUENZA MEDIANTE FINE-CORSA.</p> <p>IMPIANTO ELETTOPNEUMATICO PER IL COMANDO SEMI-AUTOMATICO DI UN CILINDRO A DOPPIO EFFETTO CON VALVOLA 5/2 MONOSTABILE TEMPORIZZATO (1).</p> <p>IMPIANTO ELETTOPNEUMATICO PER IL COMANDO SEMI-AUTOMATICO DI UN CILINDRO A DOPPIO EFFETTO CON VALVOLA 5/2 MONOSTABILE TEMPORIZZATO (2).</p>	<p>1. Conoscere le apparecchiature per la realizzazione dei quadri di comando per i cicli elettropneumatici.</p> <p>Saper leggere ed interpretare lo schema elettropneumatico inerente agli automatismi industriali.</p> <p>Saper realizzare i quadri di comando degli attuatori pneumatici.</p> <p>Saper programmare i cicli elettropneumatici con i PLC.</p>	Maggio

Anno scolastico 2018/2019**Classe: 5^a CAP****Disciplina: LINGUA INGLESE****Docente: Lorena Lazzaroni**

Testi: L. Ferruta – J. Rowley – M. Rooney *Global Eyes Today* ed. Mondadori for English
 B. Franchi Martelli – H. Creek *English Tools* Minerva Scuola
 Fotocopie, Materiale Online

Ore di lezione settimanali: 3

Ore di lezione svolte (al 15.05.19): 90

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
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
Civilization	<ul style="list-style-type: none"> -Aestheticism -Oscar Wilde "The Picture of Dorian Gray" -The British: government -Britain and the EU -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. 	Novembre Dicembre Gennaio Febbraio
Technical English	<ul style="list-style-type: none"> -Electricity and 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. 	Marzo Aprile Maggio

Anno scolastico 2018/2019

Classe 5[^] CAP

Disciplina: TECNOLOGIE ELETTRICO- ELETTRONICHE E APPLICAZIONI

Docente: Antolini Nicola

Testo: *Coppelli-Stortoni, Tecnologie Elettrico-Elettroniche e Applicazioni vol. 2 e 3 ed. Mondadori Scuola*

Ore di lezione settimanali: 3

Ore di lezione svolte (al 15.05.19): 69

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
Porte logiche	- porte logiche fondamentali. - Forma canonica (1 [^] e 2 [^]). - Teorema di KARNAUGH.	- Conoscere le caratteristiche principali degli A.O. - Conoscere le principali configurazioni degli A.O e la loro funzione.	Settembre Ottobre
Sistema di regolazione	- Schema a blocchi di un sistema di regolazione ad anello chiuso e funzionalità dei blocchi.	- Conoscere le modalità di regolazione di una grandezza e la funzionalità dei blocchi.	Novembre
Sensori e Trasduttori	- Sensori di posizione - Trasduttori di temperatura: termoresistenze, termocoppie, termistori. - Trasduttori di pressione e di livello.	- Conoscere le principali caratteristiche dei sensori e dei trasduttori.	Dicembre Gennaio Febbraio
Conversione dei segnali	- Conversione analogico digitale: campionamento e teorema di Shannon, mantenimento e circuito di Sample & Hold, quantizzazione del segnale.	- Conoscere le tecniche di conversione di segnali e le sue principali fasi.	Marzo Aprile
Alimentatori	- Raddrizzatore monofase a una semionda. - Raddrizzatore a doppia semionda a ponte di Graetz. - Alimentatore stabilizzato.	- Conoscere le caratteristiche degli alimentatori. - Conoscere gli elementi essenziali per la costruzione di un alimentatore.	<i>Maggio</i>

Anno scolastico 2018/2019

Classe 5^CAP

Disciplina: TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

Docente: Antolini Nicola - Montefusco Nunzianta (Lab.)

Testo: Savi, Nasuti, Vacondio *"Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione"*
ed. Calderini vol 3

Ore di lezione settimanali: 7

Ore di lezione svolte (al 15.05.19): 182

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
Trasferimento della potenza elettrica	- Dimensionamento di una linea di alimentazione dei carichi elettrici. - Dispositivi di protezione.	- Conoscere come si trasporta l'energia elettrica.	Settembre Ottobre
Motori asincroni trifase	- Caratteristiche elettriche del motore asincrono trifase.	Conoscere il motore elettrico.	Ottobre Novembre
Guasti e/o affidabilità	Concetto di guasto. Prevenzioni. Concetto di affidabilità	Conoscere i vari tipi di guasti e saper intervenire.	Dicembre/ Marzo
Manutenzione di macchine civili ed industriali	Schema di manutenzione. Manutenzione ordinaria e straordinaria. 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.	Marzo
Automazione industriale (PLC)	- Pulsanti, fine corsa, teleruttori, timer, relè ausiliari. - Quadri di comando in logica cablata. - Quadri di comando in logica programmata.- PLC: struttura interna, moduli d'ingresso e d'uscita. - Interfaccia di comunicazione. - Linguaggio di programmazione KOP.	- Conoscere le logiche cablate e le loro applicazioni. - Conoscere la manutenzione di un impianto cablato. - Conoscere i quadri di alimentazione di un motore asincrono trifase. - Saper applicare i teleruttori per l'avvio di motori trifase. - Conoscere il linguaggio di programmazione di un	Dicembre/ Aprile

		PLC. - Programmare un PLC con il software STEP7.	
Protezioni elettriche	- Messa a terra. - Magnetotermico - Differenziale	- Conoscere i vari tipi di interruttori di protezione.	Maggio

Anno scolastico 2018/2019

Classe 5[^] CAP**Disciplina: LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI**

Docente: Nunziante Montefusco

Ore di lezione settimanali: 3

Ore di lezione svolte (al 15.05.19): 90

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
MATERIALI	Caratteristiche dei cavi, dei morsetti, delle canaline per la realizzazione di quadri di comando.	Conoscere le caratteristiche dei materiali utilizzati.	Settembre Ottobre
APPARECCHIATURE	Caratteristiche e funzionamento di: teleruttori, relè ausiliari, relè temporizzatori, pulsanti, fine corsa, fotocellule.	Conoscere le caratteristiche e il principio di funzionamento delle apparecchiature utilizzate in automazione industriale.	Ottobre Novembre Dicembre
SIMBOLI E SCHEMI	I simboli delle apparecchiature utilizzate. Le caratteristiche degli schemi, funzionale e multi filare.	Saper leggere lo schema elettrico.	Dicembre
QUADRI PER AUTOMAZIONE	- Logica cablata: realizzazione pratica di semplici avviamento dei motori. - Logica programmata: caratteristiche del PLC. - Linguaggi di programmazione (schema a contatti). - Inserimento del PLC in un quadro di comando.	- Saper montare un quadro di controllo su schema assegnato. - Saper programmare il PLC.	Gennaio- Maggio
Realizzazione pratica	- Marcia-arresto di un motore asincrono trifase. - Teleinvertitore di marcia per MAT. - Quadro di comando per due motori in sequenza. - Avviatore stella triangolo.	- Conoscere le apparecchiature, i materiali, e le procedure per realizzare un quadro macchina.	Gennaio Maggio

Anno scolastico: 2018/2019

Classe 5CAP

Disciplina: SCIENZE MOTORIE

Docente: Sergio Porta

Testo: "Educazione fisica, il campo per conoscersi meglio" M. Giuliani
C. Lucisano Editore

Ore di lezione settimanali: 2

Ore di lezione svolte (al 15.05.19): 56

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
Potenziamento Fisiologico	Resistenza Elasticità muscolare/mobilità articolare	- 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
Giochi di Squadra	Calcio a Cinque. Pallacanestro. Pallavolo.	- 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.	Gennaio Febbraio Marzo
Atletica Leggera	- Getto del peso - Salto in lungo	- Esegue azioni motorie complesse finalizzate al miglioramento della propria prestazione atletica. - Regolamenti dell'atletica leggera nelle varie specialità.	Aprile Maggio

Anno scolastico: 2018/2019

Classe 5CAP

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): 20

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
Globalizzazione e sviluppo sostenibile	<ul style="list-style-type: none"> - La globalizzazione nel mondo contemporaneo. - La globalizzazione dell'indifferenza. - Il Magistero di Papa Francesco a Lampedusa. 	- Argomentare sulle scelte sociali avendo come orizzonte valoriale la ricerca cristiana nel Magistero ecclesiale di Papa Francesco.	Settembre Ottobre Novembre
La Chiesa contemporanea e la riflessione sulle scelte sociali ed ecclesiali alla luce del magistero di Papa Francesco	La chiesa e la riflessione sulla misericordia .	Riflettere sui termini solidarietà, sussidiarietà, bene comune, speranza.	Dicembre Gennaio
La religione e la pace	<ul style="list-style-type: none"> - La chiesa contemporanea e il pacifismo cristiano. - Il dialogo interreligioso. - 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
Ecologia e sviluppo sostenibile	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

Allegato 2

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO
(depositato in segreteria)

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	Consegna il foglio in bianco Rifiuta l'interrogazione
2° voto 3 / 4	Nessuna/Scarsa	Scarsa in quanto l'alunno commette gravi errori	Scarsa in quanto l'alunno: 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	Mediocre in quanto l'alunno: 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	Sufficiente in quanto l'alunno: 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	Discreta in quanto l'alunno: 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	Ottima in quanto l'alunno: 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	Eccellente in quanto l'alunno evidenzia completa autonomia nella capacità di analisi, sintesi e applicazione, arricchendola anche con apporti personali

VALUTAZIONE DELLA CONDOTTA

Per l'attribuzione del voto di condotta è stata utilizzata la scala di misurazione sotto 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^A

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, Hobby show, ecc.)	0.25
E	Crediti 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

- Prima prova
- Seconda prova
- Colloquio

GRIGLIA DI CORREZIONE DELLA PRIMA PROVA: TIPOLOGIA A

INDICATORI	DESCRITTORI SPECIFICI DI TIPOLOGIA A	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	DESCRITTORI GENERALI DI PRIMA PROVA	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	1-5																																									
	Piano espositivo coerente, imprecisioni nell'utilizzo dei connettivi testuali	6-9																																									
	Piano espositivo coerente e coeso con utilizzo adeguato dei connettivi	10-11																																									
	Piano espositivo ben articolato, utilizzo appropriato e vario dei connettivi	12-16																																									
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																																									
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																																									
<table border="1"> <tr> <td>Punteggio grezzo</td> <td>7-12</td> <td>13-17</td> <td>18-22</td> <td>23-27</td> <td>28-32</td> <td>33-37</td> <td>38-42</td> <td>43-47</td> <td>48-52</td> <td>53-57</td> <td>58-62</td> <td>63-67</td> <td>68-72</td> <td>73-77</td> <td>78-82</td> <td>83-87</td> <td>88-92</td> <td>93-97</td> <td>98-100</td> </tr> <tr> <td>PUNTEGGIO ATTRIBUITO</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>14</td> <td>15</td> <td>16</td> <td>17</td> <td>18</td> <td>19</td> <td>20</td> </tr> </table>		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		
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: TIPOLOGIA B

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

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

INDICATORI	DESCRITTORI SPECIFICI DI TIPOLOGIA C	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 DI PRIMA PROVA																					PUNTI
Capacità di ideare e organizzare un testo	Scelta degli argomenti scarsamente pertinente 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	1-5																				_____
	Piano espositivo coerente, imprecisioni nell'utilizzo dei connettivi logici	6-9																				
	Piano espositivo coerente e coeso con utilizzo adeguato dei connettivi	10-11																				
	Piano espositivo ben articolato, utilizzo appropriato e vario dei connettivi testuali	12-16																				
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																				
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		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 VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA

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 fondati 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

Fasi	Indicatori	Descrittori	Punti	Valutazione	
ESPOSIZIONE DEL PERCORSO PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO	CAPACITA' DI RELAZIONARE	Essenziale	1		
		Completa e/o approfondita	2		
	CAPACITA' RIELABORATIVA	Autonoma	1		
		Personale e/o critica	4		
	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	1	
			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 correg	2	
TOTALE				/20	

Allegato 5

TESTI DI SIMULAZIONE DI SECONDA PROVA

- Prima simulazione
- Seconda simulazione

Esame di stato a.s. 2018/19 – Seconda prova scritta del 28/02/2019– Seconda parte

1) Una linea elettrica in rame ($P=1,68 \cdot 10^{-8} \text{ Qm}$) deve alimentare un MAT di potenza $P=40 \text{ CV}$ ($1 \text{ CV}=736 \text{ W}$) 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 50m con relativa protezione magnetotermica.

Sapendo che lo scorrimento $s_0=0,25\%$ 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%.

$$A_a=2 \cdot 10^{-3} \text{ anno}$$

$$A_b=3 \cdot 10^{-3} \text{ anno}$$

$$A_c=5 \cdot 10^{-3} \text{ anno}$$

3) Elenca i possibili guasti che possono verificarsi durante la vita del teleruttore.

4) Spiega brevemente, anche tramite lo schema a blocchi, la struttura ed il funzionamento del PLC.

Esame di stato a.s. 2018/19 – Seconda prova scritta del 02/04/2019 – Seconda parte

1) Di un alimentatore stabilizzato, individua e descrivi i componenti che lo costituiscono.

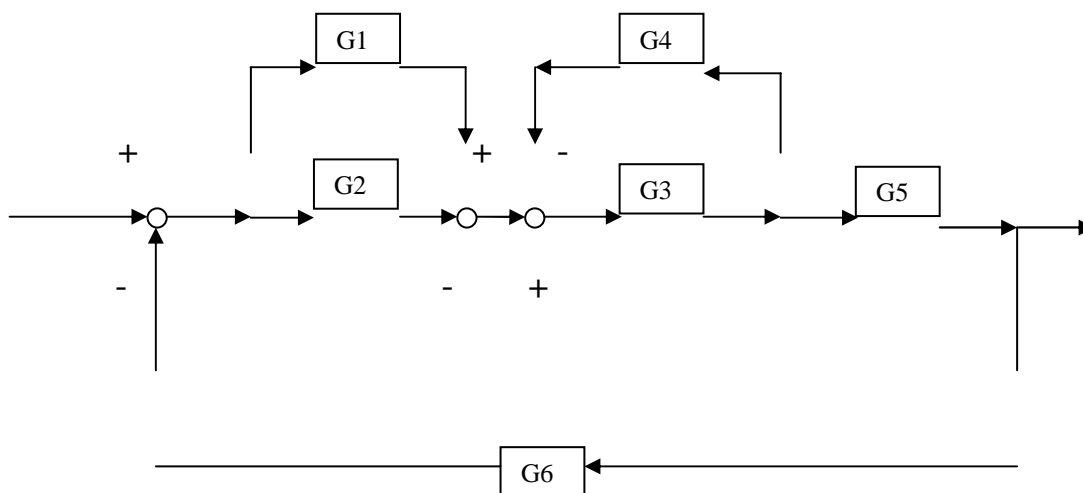
Indica le procedure e gli strumenti per effettuare il controllo e la diagnosi in caso di malfunzionamento.

2) Per la movimentazione delle merci di un magazzino in un'azienda del settore della logistica, è presente tra gli altri anche un M.A.T con le seguenti caratteristiche di targa:

$V_L = 400V$ $P_{ass} = 18KW$ $\eta = 0,85$ $\cos\phi = 0,8$ che alimenta un carico con una coppia $C_r = 100Nm$.

Determinare: la corrente di fase assorbita, la velocità di rotazione espressa sia in g/1' che in rad/sec e la capacità dei condensatori necessari per rifasare a $\cos\phi = 0,9$.

3) Dato lo schema blocchi di figura, calcola il valore della funzione di trasferimento totale e metti in evidenza l'importanza che essa assume nel controllo dei sistemi.



$$G_1 = 10 \quad G_2 = -2 \quad G_3 = \frac{1}{4} \quad G_4 = -\frac{1}{5} \quad G_5 = -\frac{1}{3} \quad G_6 = \frac{5}{3}$$