

***DOCUMENTO DIDATTICO
DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE***

51

***INDIRIZZO
Elettrotecnica ed Elettronica
articolazione Automazione***

ANNO SCOLASTICO 2018/2019

OM n.205/2019 (ordinanza sugli Esami di Stato)

Approvato in data 10.05.2019

Sommario

1	INFORMAZIONI SUL CURRICOLO.....	4
1.1	Profilo in uscita dell'indirizzo	4
1.2	Quadro orario settimanale	5
2	DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE	6
2.1	Composizione Consiglio di classe	6
2.2	Variazione del Consiglio di classe nel triennio componente Docenti.....	6
2.3	Composizione della classe.....	7
2.4	Presentazione della classe.....	7
3	INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE	8
4	INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA.....	8
4.1	Metodologie e strategie didattiche	8
4.2	Ore effettivamente svolte per ogni Disciplina	9
4.3	Attività di recupero e potenziamento	10
5	PERCORSI DI "CITTADINANZA E COSTITUZIONE"	11
6	PROGETTO INTEGRATO PCTO (percorsi interdisciplinari percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento).....	12
7	INIZIATIVE ED ESPERIENZE EXTRACURRICOLARI (in aggiunta ai percorsi in alternanza)	13
8	ALTRE ATTIVITÀ DI ARRICCHIMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA.....	14
9	SCHEDE INFORMATIVE SU SINGOLE DISCIPLINE	15
9.1	ITALIANO.....	15
	AS. 2018-2019.....	15
	ITIS G. Marconi - Jesi.....	15
	Classe: 5I Automazione Disciplina: ITALIANO	15
9.2	STORIA	21
	AS. 2018-2019 ITIS G.Marconi - Jesi.....	21
	Classe 5I-Automazione Disciplina: STORIA.....	21
9.3	INGLESE	25
9.4	MATEMATICA.....	27
9.5	ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	31
9.6	SISTEMI AUTOMATICI	33
9.7	TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI.....	35
9.8	SCIENZE MOTORIE	41
9.9	RELIGIONE CATTOLICA.....	43

10	VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI	44
10.1	Griglia di valutazione del profitto	44
10.2	Attribuzione del credito scolastico	45
10.3	Griglie di valutazione prove scritte (griglie utilizzate nelle simulazioni e verifiche)	47
	GRIGLIA DI VALUTAZIONE - PRIMA PROVA TIPOLOGIA A	47
	GRIGLIA DI VALUTAZIONE - PRIMA PROVA TIPOLOGIA B	51
	GRIGLIA DI VALUTAZIONE - PRIMA PROVA TIPOLOGIA C	54
	GRIGLIA DI VALUTAZIONE - SECONDA PROVA	57
10.4	Proposta di Griglia di valutazione del colloquio	60
10.5	Simulazioni delle prove scritte: indicazioni ed osservazioni sullo svolgimento delle simulazioni (es. difficoltà incontrate, esiti)	61
11	PREVISIONE ATTIVITA' DI CONSOLIDAMENTO/APPROFONDIMENTO DOPO IL 15 MAGGIO ...	61
12	ALLEGATI.....	61

1 INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

1.1 Profilo in uscita dell'indirizzo

Il Diplomato in **“Elettronica ed Elettrotecnica”**:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettrici, elettronici e delle macchine elettriche, della generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici, dei sistemi per la generazione, conversione e trasporto dell'energia elettrica e dei relativi impianti di distribuzione;
- nei contesti produttivi d'interesse, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo di sistemi elettrici ed elettronici, di impianti elettrici e sistemi di automazione.

È grado di:

1. operare nell'organizzazione dei servizi e nell'esercizio di sistemi elettrici ed elettronici complessi;
2. sviluppare e utilizzare sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici;
3. utilizzare le tecniche di controllo e interfaccia mediante software dedicato;
4. integrare conoscenze di elettrotecnica, di elettronica e di informatica per intervenire nell'automazione industriale e nel controllo dei processi produttivi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione e all'adeguamento tecnologico delle imprese relativamente alle tipologie di produzione;
5. intervenire nei processi di conversione dell'energia elettrica, anche di fonti alternative, e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico e adeguare gli impianti e i dispositivi alle normative sulla sicurezza;
6. nell'ambito delle normative vigenti, collaborare al mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale, contribuendo al miglioramento della qualità dei prodotti e dell'organizzazione produttiva delle aziende;
7. utilizzare a livello avanzato la lingua inglese per interloquire in ambito professionale caratterizzato da forte internazionalizzazione;
8. definire specifiche tecniche, utilizzare e redigere manuali d'uso.

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

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

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo **“Elettronica ed Elettrotecnica”** consegue i seguenti risultati di apprendimento specificati in termini di competenze:

- Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.
- Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.

- Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento
- Gestire progetti.
- Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
- Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.
- Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.
- In relazione alle articolazioni: "Elettronica", "Elettrotecnica" ed "Automazione", le competenze di cui sopra sono differentemente sviluppate e opportunamente integrate in coerenza con la peculiarità del percorso di riferimento.

1.2Quadro orario settimanale

DISCIPLINE	3^ ANNO	4^ANNO	5^ANNO
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Storia	2	2	2
Lingua inglese	3	3	3
Matematica e Complementi di Matematica	3+1	3+1	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1
Sistemi automatici	4 (di cui 2 lab.)	6 (di cui 3 lab.)	6 (di cui 3 lab.)
Tecnologie e Progettazione di Sistemi elettrici ed elettronici	5 (di cui 3 lab.)	5 (di cui 4 lab.)	6 (di cui 4 lab.)
Elettrotecnica ed elettronica	7 (di cui 3 lab.)	5 (di cui 2 lab.)	5 (di cui 3 lab.)
TOTALE ORE SETTIMANALI	32	32	32

2 DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE

2.1 Composizione Consiglio di classe

Materia	Docente
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	SANTORO BRUNO
STORIA	SANTORO BRUNO
MATEMATICA	TRUCCHIA ANNA
LINGUA INGLESE	MASSERA ANNA ROSA
ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA	CESARONI LEONARDO
LAB. ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA	TESEI SAURO
SISTEMI AUTOMATICI	MAURIZI MAURIZIO
LAB. SISTEMI AUTOMATICI	CIMARELLI SIMONE
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	FRANZONI DIEGO
LAB. TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	ANCONETANI ANDREA
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	GIAMPIERI LUCA
RELIGIONE CATTOLICA O ATTIVITA' ALTERNATIVA	RINALDI GIULIA

2.2 Variazione del Consiglio di classe nel triennio componente Docenti

Disciplina	3^ CLASSE	4^ CLASSE	5^ CLASSE
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	SANTORO	SANTORO	SANTORO
STORIA	SANTORO	SANTORO	SANTORO
MATEMATICA	TRUCCHIA	TRUCCHIA	TRUCCHIA
LINGUA INGLESE	MASSERA	MASSERA	MASSERA
ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA	BEDONI	NITRATI	CESARONI
LAB. ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA	ROMAGNOLI	TESEI	TESEI
SISTEMI AUTOMATICI	MAURIZI	MAURIZI	MAURIZI
LAB. SISTEMI AUTOMATICI	MENICUCCI	MENICUCCI	CIMARELLI
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	FRANZONI	FRANZONI	FRANZONI
LAB. TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	MORETTI	MORETTI	ANCONETANI
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	VENTURINI	LOZZI	GIAMPIERI
RELIGIONE CATTOLICA O ATTIVITA' ALTERNATIVA	RINALDI	RINALDI	RINALDI

2.3 Composizione della classe

Gli Studenti

Omissis

2.4 Presentazione della classe

La classe è composta da 12 studenti, tutti provenienti dalla classe quarta. La situazione di partenza al termine dello scrutinio finale della quarta classe è illustrata nella tabella seguente. Le competenze di partenza, inizialmente accettabili, sono significativamente migliorate nel corso dell'anno per buona parte della classe conseguendo un profitto generale mediamente discreto.

Promossi alla classe 5 ^a con la media del :					
Materia	6	7	8	9	10
Italiano	7	5	0	0	0
Storia	4	7	1	0	0
Inglese	8	3	1	0	0
Matematica e Complementi di Matematica	4	6	2	0	0
Elettrotecnica ed Elettronica	8	4	0	0	0
Sistemi Automatici	3	6	3	0	0
TPSEE	7	5	0	0	0
Scienze Motorie e Sportive	0	2	6	4	0

La partecipazione, l'interesse e la motivazione sono stati costantemente stimolati ottenendo così un miglioramento dalla maggior parte dei ragazzi, ed un risultato discreto.

L'impegno in classe è stato piuttosto costante mentre discontinuo nel lavoro a casa; la frequenza è stata regolare per la maggior parte dei ragazzi.

Alcuni studenti si sono distinti per impegno, partecipazione e risultati più che buoni. Pochi ragazzi hanno ottenuto risultati appena sufficienti nella maggior parte delle discipline.

Due studenti hanno partecipato al progetto "Erasmus+"; due hanno conseguito la certificazione PET; altri due affronteranno l'esame di certificazione PET nel mese di giugno 2019.

3 INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

Due studenti sono segnalati con Disturbi Specifici di Apprendimento (DSA); per essi il CdC ha redatto un Piano Didattico Personalizzato (PDP), sottoscritto dall'istituzione scolastica e dalle famiglie, che formula le seguenti raccomandazioni :

- uso di formulari, schemi, mappe concettuali da sottoporre preventivamente alla approvazione della Commissione, per lo svolgimento delle prove scritte curricolari e dell'Esame di Stato;
- uso del PC per la stesura delle prove scritte;
- uso della calcolatrice;
- tempi aggiuntivi per lo svolgimento delle prove di verifica.

Nel dettaglio le misure compensative e dispensative sono descritte nei Pdp allegati ai fascicoli personali.

4 INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

4.1 Metodologie e strategie didattiche

Ambienti di apprendimento: Strumenti – Mezzi – Spazi

Metodologie utilizzate e le attività svolte durante l' a.s..

- Lezione frontale
- Didattica laboratoriale
- Apprendimento cooperativo
- Educazione tra pari
- Problem solving
- Letture guidate di testi di vario genere
- Compilazione di schemi e mappe concettuali
- Utilizzo di sussidi didattici, di tecnologie multimediali, di materiale di laboratori
- Comunicazione degli obiettivi didattici che si intende raggiungere
- Visita guidata presso la ditta Omnipack di Barbara
- Uso laboratori

Strumenti

- Libri stampati o e-book, Dispense, Manuali tecnici
- Lim
- Personal computer
- Smartphone
- Articoli di giornali e di riviste specializzate
- Appunti dettati
- Software didattico e tecnico

- Strumentazione di laboratorio

Spazi

- Aula
- Laboratori tecnici
- Aula 3.0 / Aula T.E.A.L.

4.2 Ore effettivamente svolte per ogni Disciplina

DISCIPLINA	ORE SVOLTE
Italiano	94
Storia	80
Matematica	82
Inglese	94
Elettrotecnica ed elettronica	158
Sistemi Automatici	181
Tec. e Prog. Sist. Elettrotecnici ed Elettronici	175
Sc. Motorie	62
Religione	30

4.3 Attività di recupero e potenziamento

Materia	Recupero				Sostegno/ approfondimento	
	Curricolare		Extracurricolare		Extracurricolare	
	Ore	Periodo	Ore	Periodo	Ore	Periodo
Italiano	6	giugno				
Storia	4	giugno				
Matematica	16	In corso d'anno				
Inglese	10	In corso d'anno				
Elettrotecnica ed elettronica	12	Fine periodo				
Sistemi Automatici	15	In corso d'anno				
Tec. e Prog. Sist. Elettrotecnici ed Elettronici						
Sc. Motorie						
Religione						

5 PERCORSI DI “CITTADINANZA E COSTITUZIONE”

Il percorso di Cittadinanza e Costituzione è stato svolto parallelamente a quello di Materie Letterarie e Storia: esso coincide quindi con materiali, documenti ed altri riferimenti esaminati nel corso dello studio disciplinare, percorso che è stato poi allargato opportunamente – ma purtroppo anche limitatamente alla effettiva disponibilità di tempo – a tematiche direttamente riferibili ai diritti civili e di genere, al dettato costituzionale, al funzionamento dello Stato.

In particolare sono stati affrontati i seguenti temi:

Educazione alla legalità	La storia di Peppino Impastato: criminalità e territorio Il ‘pool’ antimafia di Palermo e il maxi-processo
--------------------------	---

Riferimenti a: L. Sciascia e R. Saviano

Diritti civili	La discriminazione di genere: la storia di Franca Viola
----------------	---

Riferimenti: Articoli e resoconti

Cittadinanza attiva	La legge Giugni 1970 (Statuto dei lavoratori) La legge 626: sicurezza sul posto di lavoro La legge 196/2003 (privacy)
---------------------	---

Il dibattito attuale	L’Europa economica e l’Europa politica
----------------------	--

Riferimenti: Il Manifesto di Ventotene

La Costituzione italiana	L’Assemblea costituente L’Italia ripudia la guerra Il diritto all’istruzione Il diritto al lavoro I diritti inalienabili del cittadino
--------------------------	--

Diritti civili e di genere	Le donne nell’Assemblea Costituente
----------------------------	-------------------------------------

L’organizzazione dello Stato	La legge elettorale: Rappresentatività e governabilità
------------------------------	--

6 PROGETTO INTEGRATO PCTO (percorsi interdisciplinari percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento)

La **legge 107/2015**, infine, nel commi dal 33 al 43 dell'articolo 1, ha sistematizzato l'alternanza scuola lavoro dall'a.s.2015-2016 nel secondo ciclo di istruzione, attraverso:

a. la previsione di percorsi obbligatori di alternanza nel secondo biennio e nell'ultimo anno della scuola secondaria di secondo grado, con una differente durata complessiva rispetto agli ordinamenti: almeno **400 ore negli istituti tecnici e professionali**, da inserire nel Piano triennale dell'offerta formativa;

A.S. 2016/2017

Classi III

Formazione degli alunni:

La formazione si è svolta sia in modalità frontale che in apprendimento cooperativo, sui seguenti moduli:

- Modulo 1:Tipologie di Società	3H
- Modulo 2:Imprenditoria e Impresa	2H
- Modulo 3:Tipi di contratto e normativa sul lavoro	3H
- Modulo 4:Economia aziendale	3H
- Modulo 5:Simulazione d'Impresa	5H
- Modulo 6:Salute e Sicurezza dei lavoratori sui luoghi di lavoro	8H
- Modulo 7:Uso Estintori presso AVE Antincendi	4H
- Modulo 8:Attività di Primo Soccorso CRI	2H

- **30 ore di formazione:**

dal 17/02/2017 – 18/03/2017

Stage in azienda:

Gli alunni delle classi III hanno seguito un percorso di stage aziendale di due settimane nel periodo **dal 27/03/2017 al 08/04/2017 (nominali 80 ore)**, attività di stage presso aziende del settore di appartenenza della specializzazione di ogni alunno.

L'attività di stage è stata valutata al termine del terzo anno e ha contribuito ai fini dell'assegnazione della **promozione** e del **credito scolastico**.

A.S. 2017/2018

Classi IV

Formazione degli alunni:

La formazione si è svolta sia in modalità frontale che in apprendimento cooperativo, sui seguenti moduli:

- Modulo 1:L'imprenditore commerciale	2H
- Modulo 2:Tip. contratto lavoro subordinato, Busta paga, CCNL	3H
- Modulo 3:Funzionamento C.C., Strumenti di pagamento	3H
- Modulo 4:Forme di Risparmio	2H

- Modulo 5:Salute e Sicurezza dei lavoratori sui luoghi di lavoro, Rischi 5H
- Modulo 6:Visita d'Istruzione in azienda 5H

**- 20 ore di formazione:
dal 02/03/2018 – 13/03/2018**

Stage in azienda:

Gli alunni delle classi IV hanno seguito un percorso di stage aziendale di due settimane nel periodo **dal 12/02/2018 al 24/02/2018 (nominali 80 ore)**, attività di stage presso aziende del settore di appartenenza della specializzazione di ogni alunno.

L'attività di stage è stata valutata al termine del quarto anno e ha contribuito ai fini dell'assegnazione della **promozione** e del **credito scolastico**.

A.S. 2018/2019

Classi V

Stage in azienda:

Gli alunni delle classi V hanno seguito un percorso di stage aziendale di quattro settimane nel periodo **dal 27/08/2018 al 22/09/2018 (nominali 160 ore)**, attività di stage presso aziende del settore di appartenenza della specializzazione di ogni alunno.

L'attività di stage è stata valutata al termine del quinto anno e ha contribuito ai fini dell'assegnazione della **promozione** e del **credito scolastico**.

Gli studenti del quinto anno hanno svolto un'attività di **Orientamento, autoconsapevolezza delle proprie competenze, ricerca attiva del lavoro** tramite il software **S.Or.Prendo**, incontri con aziende, visite aziendali, per un totale di **30 ore di formazione**.

Totale 400 ore.

L'attività è documentata attraverso i documenti **Mod. 4 (Convenzione con l'azienda partner)**, **Mod. 5 (Progetto Formativo)**, **Mod. 8 (Foglio Presenze)**, **Mod. 9 (Scheda di Valutazione delle Competenze Trasversali e l'Orientamento)** e con **Relazioni e Presentazioni** relative ad ogni periodo di attività.

7 INIZIATIVE ED ESPERIENZE EXTRACURRICOLARI (in aggiunta ai percorsi in alternanza)

Due studenti hanno partecipato nell'a.s. 2017-18 al progetto Erasmus+ che ha previsto un periodo di alternanza scuola-lavoro di quattro settimane in Germania presso aziende del settore Elettronico.

8 ALTRE ATTIVITÀ DI ARRICCHIMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

Si segnalano le attività di Orientamento in uscita:

- partecipazione all'OpenDay all'Università Politecnica delle Marche in Ancona;
- visita al Mercato del Sapere;
- presentazione piattaforma Sorprendo;
- incontro con l'azienda Manpower;
- incontro con l'azienda Gruppo Loccioni.

9 SCHEDE INFORMATIVE SU SINGOLE DISCIPLINE

9.1 ITALIANO

PROGRAMMA SVOLTO

AS. 2018-2019
ITIS G. Marconi - Jesi

Classe: 5I Automazione
Disciplina: ITALIANO
Docente: Prof. *Bruno Santoro*

Testo: Cataldi, Angioloni, Panichi - L'esperienza della Letteratura – Palumbo Editore

Programma effettivamente svolto

Alla ricerca della realtà

Il romanzo come nuovo strumento di descrizione e appropriazione della realtà

Il Positivismo

A.Comte: le tre età della storia dell'uomo
L'età 'positiva' e la nascita delle scienze moderne
Il mito della verità scientifica definitiva la nascita delle scienze moderne

Lettura diretta: A.Comte Gli stadi della conoscenza umana

Le ricadute della filosofia positivista in letteratura
La filosofia positivista in letteratura: il Naturalismo francese
Il verismo in Italia: lo scrittore tra letteratura e politica

Giovanni Verga

La vicenda biografica e la formazione intellettuale
Le opere giovanili e l'elaborazione del metodo verista

Temi: Naturalismo e Verismo come diverse visioni dell'arte
La definizione della piattaforma tecnica del 'verismo'
La scrittura come rappresentazione oggettiva della realtà
Il 'ciclo dei vinti' e l'ideale dell'ostrica'

Lettura diretta: Prefazione ai 'Malavoglia'
 Prefazione all'Amante di Gramigna
da I Malavoglia *La Tempesta sui tetti del paese*
da Mastro... La giornata di Gesualdo
 La morte di *Mastro Don Gesualdo*
dalle Novelle: *Nedda*

da Novelle rusticane: La Roba, Libertà,

- *Consigliata (e volontaria) la lettura integrale di uno dei romanzi*

Il simbolismo	Cenni a temi e autori
La 'scapigliatura' milanese	Cenni ad autori e poetica

Temi generali dell'ultimo ottocento: la poesia tra nostalgia e slancio vitalistico

- La vicenda biografica e le opere
- La formazione intellettuale
 - La poetica: il 'fanciullino'
 - Elementi stilistici e tematici in Pascoli
 - I temi e i 'luoghi' della poesia pascoliana: il nido

Documenti: 'Il Fanciullino'

Da *Alcyone*: La pioggia nel pineto
La sera fiesolana

Le avanguardie e i movimenti artistici del primo Novecento:

Filippo Tommaso Marinetti

Lecture: Il Manifesto del Futurismo
Zang tumb tumb

La parola poetica alla prova della guerra

Giuseppe Ungaretti

- La vicenda biografica e la formazione intellettuale
- La partecipazione alla Guerra e la testimonianza del dolore
- Ungaretti: l'adesione al partito fascista
- La poetica: Ungaretti e i movimenti letterari del suo tempo

Lettura diretta: Da: L'allegria
I fiumi, Il Porto Sepolto, S.Martino del Carso, Fratelli

Da Sentimenti del tempo: *La madre*

Il romanzo della crisi: lo spazio, il tempo, la realtà

I. Svevo Biografia e opere: i due primi romanzi
L'eroe negativo: l'inetto
Il romanzo maggiore: caratteristiche e novità
Svevo e la psicoanalisi

Lettura diretta:
da *La coscienza di Zeno*, Capitolo Primo (Il fumo)
Capitolo Quarto (La morte di mio padre)

Da *Una vita*: *La cena a casa Maller*
Da *Senilità*: *Inettitudine e senilità*

Realtà esterna e realtà interiore

Luigi Pirandello La vicenda biografica e la formazione intellettuale

Temi:

- Pirandello accademico d'Italia
- L'esperienza internazionale e i temi universali
- Il teatro: la vita come rappresentazione mascherata
- L'umorismo e la ricerca dell'identità

I romanzi *Il Fu Mattia Pascal (Trama)*
Uno, nessuno e centomila (Trama)

Il teatro: *Enrico IV (Trama)*
Sei personaggi ... (Trama)

Lecture dirette:
da *Il Fu Mattia Pascal* Adriano Meis e la sua ombra
Pascal porta i fiori alla sua tomba

Attraverso il Novecento: Il pensiero totalitario

Giovanni Gentile Il Manifesto degli intellettuali fascisti
Benedetto Croce Il Manifesto degli intellettuali anti-fascisti

Attraverso il Novecento: un mondo senza centro

Eugenio Montale

- Percorso biografico e intellettuale
- La collaborazione con le riviste e con gli altri autori
- La poetica delle cose e la domanda di verità
- Il concetto di 'correlativo oggettivo'

Lecture dirette

Da: *Ossi di seppia*

Non chiederci la parola

I limoni

Meriggiare pallido e assorto

Da Xenia: *Ho sceso almeno un milione di scale...*

Carlo Emilio Gadda

Ingegnere e letterato: la vicenda biografica e intellettuale
La produzione letteraria
Il 'pastiche' linguistico e il mistilinguismo gaddiano

Temi: Una verità, cento verità: un romanzo che propone domande

Lecture dirette:

Da Le novelle del ducato in fiamme:

L'incendio di via Keplero

Da *Quer pasticciaccio brutto*:

Il cadavere di Liliana...

Quer pasticciaccio brutto...(la trama)

Alberto Moravia

Percorso biografico e intellettuale
Impegno politico e produzione letteraria
Moravia testimone impietoso del suo tempo

Tra i romanzi :

Gli indifferenti (trama)

La ciociara: (trama)

Attraverso il Novecento: un mondo, molti centri

La letteratura del dopoguerra

- L'esperienza della guerra: la resistenza
- Testimonianze dell'orrore razzista
- La cruda fotografia del dopoguerra: il neo-realismo

Primo Levi

La vicenda biografia e il percorso intellettuale
L'esperienza della deportazione
Le opere: *Se questo è un uomo* (trama)

Lecture dirette:

da *Se questo è un uomo*
Il viaggio
I sommersi e i salvati
da *La tregua*
Il sogno del reduce del Lager

Italo Calvino

Percorso biografico e intellettuale
La formazione e le opere
Lo stile e la poetica

Romanzi: *Il sentiero dei nidi di ragno* Trama e intreccio

Lecture dirette:

Da *Il sentiero...*: Pin si smarrisce
Da *Se una notte...*: La posizione di lettura

Beppe Fenoglio

La vita e le opere di Beppe Fenoglio
La letteratura e la politica
Le opere

Il partigiano Johnny (trama e intreccio)
I 23 giorni della città di Alba (cenni ai racconti)

Lettura diretta: *La morte di Milton*
L'esperienza della battaglia

Leonardo Sciascia

Percorso biografico e intellettuale
Sciascia polemist: i 'professionisti dell'anti-mafia'

Tra le opere:
Il giorno della civetta (trama)

La rivelazione della mafia come morale e organizzazione
Sciascia e Saviano: quando la letteratura si fa impegno civile

Roberto Saviano

Note biografiche
Il romanzo: *Gomorra*

Lettura diretta: *La camorra e il 'taglio' della coca*

Il neorealismo nel cinema

Cenni a Vittorio De Sica (*La ciociara*),
Roberto Rossellini (*Roma città aperta*),
Pier Paolo Pasolini

Metodologia

Lavoro in classe

Sono state adoperate tutte le tecniche disponibili per utilizzare al meglio le ore a disposizione, dalla lezione frontale, alla discussione, alla lezione dialogata, ma il metodo prevalente è stato quello del lavoro per gruppi e dell'apprendimento cooperativo finalizzato allo sviluppo di uno specifico argomento.

Tutti i lavori sono stati primariamente finalizzati al rafforzamento delle abilità primarie di espressione ed esposizione, di ricerca e selezione delle informazioni, di sintesi concettuale. A questo scopo sono state usate in modo prevalente le mappe concettuali e le relazioni a tempo. Molte delle relazioni svolte sotto forma di lezione alla classe sono state videoregistrate e messe a disposizione su Internet in canali riservati.

Lavoro autonomo individuale

Il lavoro autonomo a casa è stato orientato sia verso il completamento del lavoro svolto in classe e in gruppo sia verso il lavoro di definizione degli stessi temi dominanti delle epoche affrontate. Molti materiali sono stati consigliati alla visione privata, ad integrazione ufficiale del lavoro svolto in classe. Il lavoro individuale è stato utilizzato per esperienze di apprendimento cooperativo in piccoli gruppi per la ripetizione e l'approfondimento.

Verifiche e prove di prestazione

Il piano delle verifiche è stato articolato in tre momenti: le relazioni di gruppo, nelle quali il relatore era di volta in volta indicato dall'insegnante (e nelle quali la valutazione era condivisa), nelle quali tutti gli allievi dovevano comunque produrre anche un approfondimento sullo stesso tema; le verifiche scritte, organizzate come prove di prestazione; i colloqui orali individuali.

Prove scritte di valutazione

Le prove orali di valutazione sono state svolte in funzione della capacità espressiva e di sintesi, in genere in riferimento a testi di analisi storiografica o comunque a documenti e brani dello stesso testo in uso. La discussione in classe su temi specifici ha costituito talvolta occasione di utile valutazione della capacità di argomentazione e trattazione.

Relazioni individuali sono state sviluppate anche in occasione di lavori di gruppo ed attività laboratoriali svolte in classe.

Sono state svolte complessivamente **n.7** prove scritte.

La tipologia delle prove è stata impostata come prova di prestazione specifica o temi a carattere generale, come anche prove dirette di competenza nell'interpretazione di testi e documenti informativi.

Attività di recupero, sostegno e approfondimento

- Apprendimento cooperativo e lavoro di gruppo in classe
- Letture consigliate individuali
- Visione privata di film/documentari con riferimenti espliciti a carattere storico e letterario
- Lezioni di recupero nel mese di Giugno 2018

Materiali

Molti materiali di cui non figurano riferimenti diretti sono stati reperiti direttamente in rete fra quelli liberi da diritti.

9.2STORIA

PROGRAMMA SVOLTO

AS. 2018-2019
ITIS G.Marconi - Jesi

Classe 5I-Automazione
Disciplina: STORIA
Docente: Prof. Bruno Santoro

Programma effettivamente svolto

I problemi del Regno d'Italia dopo l'unità

Una difficile unità politica e amministrativa
La 'questione romana'; Roma capitale del Regno d'Italia
La politica dei governi della Destra Storica
Dalla Destra alla Sinistra: riforme sociali e politica estera
La politica coloniale italiana nel Corno d'Africa

In particolare Brigantaggio meridionale: guerra civile o sociale?
L'esercito italiano: il problema dell'esercito borbonico
La politica industriale italiana dal 1861 al 1882
Il problema dell'emigrazione tra il 1870 e il 1913
Le fasi dell'emigrazione italiana nel mondo

Economia e politica di potenza dei paesi europei nel passaggio tra "800 e "900

Colonialismo e Imperialismo: sviluppo industriale e nuovi mercati
La spartizione dell'Africa
L'Europa tra democrazia e nazionalismi
L'età giolittiana in Italia
Il regicidio di Umberto I a Monza

La prima guerra mondiale

L'attentato di Sarajevo e lo scoppio della guerra
Sviluppi della guerra nel primo periodo
Neutralismo ed interventismo in Italia
Il Patto di Londra: l'Italia si schiera
Guerra di movimento e guerra di posizione
I 'ragazzi del '99' e la controffensiva sul Piave

Temi particolari: la 'guerra totale
Tecnologia e armi di distruzione di massa
La guerra sottomarina
L'economia al servizio della guerra
Le donne e la produzione

L'intervento degli Stati Uniti e la svolta del 1917
L'epilogo della Grande Guerra
Gli accordi di Versailles e la 'vittoria mutilata'

Temi particolari: D'annunzio e la 'Repubblica del Carnaro'
Il 'biennio rosso': l'occupazione delle terre e delle fabbriche

La Rivoluzione russa

La rivoluzione del 1917: la fine dei Romanov
L'affermazione dei Soviet e la nascita dell'URSS
Ideologia comunista e teoria dello Stato: Lenin e Stalin

La Nascita del Fascismo

La crisi dello stato liberale
I Fasci di combattimento e Benito Mussolini
La Marcia su Roma e la presa del potere
Dalle elezioni alla dittatura: le elezioni del 1924 e il delitto Matteotti

Il regime fascista

Il Concordato con la Santa Sede
La riforma della Scuola di G. Gentile
Il controllo sociale e politico: uno 'Stato Etico'
La 'fascistizzazione' dello Stato
Le leggi razziali del 1938

Il Nazismo

La Repubblica di Weimar
La crisi finanziaria e industriale del 1929
Il Partito Nazional-Socialista: finanziatori e creazione del consenso
Le elezioni del 1933 e la conquista del potere
Aspetti ideologici e politici del nazionalsocialismo
Antisemitismo e xenofobia
I campi di concentramento, di lavoro e di sterminio: la soluzione finale

La II Guerra Mondiale

Sviluppi in Europa dal 1939 al 1941
L'Italia entra in Guerra: Grecia e nord Africa
Pearl Harbour: gli Stati Uniti entrano in guerra
Sviluppi in Europa dal 1941 al 1943
L'Italia firma l'armistizio: la caduta del duce
La resistenza e le formazioni partigiane
La repubblica di Salò: i crimini di guerra dei repubblicani
La sconfitta della Germania
La sconfitta del Giappone: la bomba

Temi particolari: L'armadio della vergogna
Le 'cassinate'

La nascita della Repubblica Italiana

Il referendum costituzionale
La Costituente e la nuova Costituzione italiana
Il suffragio universale
Il nuovo Parlamento della Repubblica Italiana

Il secondo dopoguerra

Il Piano Marshall

L'Alleanza Atlantica come patto politico-militare

Il mondo diviso in blocchi: l'imperialismo delle superpotenze atomiche

Gli anni '60: il 'miracolo economico' italiano

Altri moduli e ricerche tematiche:

- La Guerra Fredda
- La Guerra di Corea
- La guerra del Vietnam
- La costruzione del Muro di Berlino
- JFK: la breve parabola di un Presidente
- La lotta per i diritti civili in America: M.L.King
- La rivoluzione cubana
- La rivoluzione cinese
- La corsa allo spazio e la conquista della Luna

Metodologia

Lavoro in classe

Sono state adoperate tutte le tecniche disponibili per utilizzare al meglio le ore a disposizione, dalla lezione frontale, alla discussione, alla lezione dialogata, ma il metodo prevalente è stato quello del lavoro per gruppi e dell'apprendimento cooperativo finalizzato allo sviluppo di uno specifico argomento. Tutti i lavori sono stati finalizzati al rafforzamento delle abilità primarie di espressione ed esposizione, di ricerca e selezione delle informazioni, di sintesi concettuale. A questo scopo sono state usate in modo prevalente le mappe concettuali e le relazioni a tempo. Molte delle relazioni svolte sotto forma di lezione alla classe sono state videoregistrate e messe a disposizione su Internet su canali riservati agli studenti.

Lavoro autonomo individuale

Il lavoro autonomo a casa è stato orientato sia verso il completamento del lavoro svolto in classe e in gruppo sia verso il lavoro di definizione degli stessi temi dominanti delle epoche affrontate. Molti materiali sono stati consigliati alla visione privata, ad integrazione ufficiale del lavoro svolto in classe. Il lavoro individuale è stato utilizzato per esperienze di apprendimento cooperativo in piccoli gruppi per la ripetizione e l'approfondimento.

Verifiche

Il piano delle verifiche è stato articolato in tre momenti: relazioni di gruppo, nelle quali il relatore era di volta in volta indicato dall'insegnante (e nelle quali la valutazione era condivisa); verifiche scritte, organizzate come prove di prestazione e colloqui individuali.

Prove scritte di valutazione

Le prove orali di valutazione sono state svolte in funzione della capacità espressiva e di sintesi, in genere in riferimento a testi di analisi storiografica o comunque a documenti e brani dello stesso testo in uso. La discussione in classe su temi specifici ha costituito talvolta occasione di utile valutazione della capacità di argomentazione e trattazione.

Sono state svolte complessivamente **n.4** prove scritte.

La tipologia delle prove è stata impostata come prova di prestazione o tema carattere storico, come anche prova diretta di competenza nell'interpretazione di testi e documenti informativi.

Alcuni temi sono stati sviluppati in 'verticale' attraverso l'uso di materiali, dossier e ricerche coordinate. Il lavoro della classe è stato spesso organizzato nella forma del lavoro di gruppo cooperativo, con risultati molto apprezzabili sotto il profilo dell'apprendimento significativo.

9.3 INGLESE

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	utilizzare la lingua inglese per scopi comunicativi nei vari contesti sociali,culturali,scientifici,tecnologici per interagire ai diversi ambiti e contesti professionali ; utilizzare strumenti di comunicazione visiva e multimediale.
--	---

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso percorsi trasversali)	Aspetti comunicativi della produzione orale in relazione al contesto e agli interlocutori; aspetti socio-culturali della lingua inglese e dei paesi anglofoni; tipologie testuali ed in particolare quelle tecnico-professionali.
METODOLOGIE	Acquisizione dei linguaggi con raccordi con altre discipline d'indirizzo e approfondimenti sul lessico specifico con l'utilizzo anche di strumenti della comunicazione multimediale e digitale.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	“Working with New Technology” K.O’ Malley ED.Pearson/Longman

PROGRAMMA SVOLTO

Unit 4 Generating Electricity

Methods of producing electricity
The generator
Renewable energy : wind , sun and earth
Geothermal energy,biomass (advantages and disadvantages)
Fossil fuels and Nuclear

Unit 6 Electronic Components

Applications of electronics
Semiconductors : P-type /N-type
The Transistor
Basic electronic components (Resistors,capacitors,inductors,diodes)
Working with transistors :basic parameters
Culture : Silicon Valley

Unit 7 Electronic Systems

Conventional and integrated circuits
Amplifiers
Oscillators
How an electronic system works
Analogue and digital

Binary numbers
Advantages of digital

Unit 8 Microprocessors

What is a microprocessor?
How a microprocessor works
Logic gates
Reading a data sheet
Culture :The man who invented the microprocessors

Unit 9 Automation

How automation works
Advantages of automation
Programmable logic controller
How a robot works
Varieties and uses of robots
Robots in manufacturing
Artificial intelligence and robots

Unit 10 Radiation and Telecommunications

Electromagnetic waves
The Spectrum
Types of electromagnetic radiation (uses)

Unit 16 Industry 4.0 and The Future

The Fourth Industrial Revolution

Safety

Security signs
Safety laws and policies

Society and Job orienteering

- The European Union
- The Curriculum Vitae :
 - What the CV should contain,
 - How to write a good CV
 - The Europass CV
- Job interviews : What you should know about interviews
- Reading job ads
- Brexit Britain
- Environment :
 - Global warming
 - Pollution and extinction

9.4 MATEMATICA

Piano di Lavoro consuntivo	Classe 5 I AUTOMAZIONE	a.s. 2018/2019	Materia : MATEMATICA
Docente : Trucchia Anna			

Blocco tematico	Obiettivi associati al tema		Articolazione dei contenuti	Tempi
INTEGRALI	Abilità: Calcolare l'integrale di funzioni elementari, per parti e per sostituzione. Calcolare aree e volumi di solidi Competenze: Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative		1.Primitiva di una funzione 2. Integrale indefinito 3.Tabella degli integrali immediati 4.Metodi di integrazione: scomposizione, per parti 5.Integrazione delle funzioni razionale fratte con denominatori aventi zeri reali semplici o multipli 6.Integrale definito e sue proprietà. 7. Teorema fondamentale del calcolo integrale (senza dimostrazione). 8.Calcolo di aree fra curve, volumi di solidi di rotazione 9.Integrali impropri: definizione e convergenza.(cenni)	Settembre Ottobre Novembre Dicembre
PROBABILITA'	Abilità Saper calcolare la probabilità di un evento. Utilizzare la formula di Bayes nei problemi di probabilità condizionata. Competenze Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni		1.Concezioni della probabilità: classica statistica soggettiva, oggettiva 2. Calcolo probabilità evento semplice e composto 3. La probabilità condizionata 4. Formula delle prove ripetute o Bernoulli 5.Teorema di Bayes 6. Esempi di applicazione al controllo qualità	Gennaio Febbraio

PREPARAZIONE PROVE INVALSI	Abilità Competenze	Saper risolvere problemi tratti dalla realtà Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati	1. Ripasso dei concetti fondamentali dello studio di una funzione 2. Ripasso funzioni ed equazioni esponenziali e logaritmiche. 3. Preparazione test invalsi	Marzo
EQUAZIONI DIFFERENZIALI	Abilità: Competenze:	Calcolare equazioni differenziali Ricerca e rappresentare l'integrale particolare delle equazioni differenziali studiate. Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative	1. Definizione di equazione differenziale e suo ordine. 2. Soluzione generale e particolare. Vari tipi di equazione. 3. Equazione a variabili separabili. 4. Equazione lineare: $y' + f(x)y = g(x)$. 5. Equazione differenziale del tipo: $y'' = f(x)$. 6. Equazioni differenziali del tipo: $y'' + ay' + by = 0$. 6. Problema di Cauchy del primo e del secondo ordine.	Aprile Maggio

Metodologie: Richiamo dei prerequisiti. Lezione frontale e interattiva. Cooperative learning. Produzione di schemi riassuntivi per facilitare il ripasso. Mappe concettuali. Peer to peer. Verifiche formative in classe con domande dal posto. Esercitazioni alla lavagna. Assegnazione di compiti a casa e correzione degli stessi. Verifiche orali.

Prove orali /scritte : 4 I periodo - 5 II periodo

Tipologie prove orali : interventi dal posto ,Interrogazioni alla lavagna

Tipologie prove scritte : Compiti in classe (tradizionale e quesiti aperti, individuali e di gruppo (a coppie), simulazioni prove invalsi

Criteri di revisione e valutazione delle prove scritte : completezza, correttezza e originalità.

Individuazione delle prestazioni cui far corrispondere un giudizio di sufficienza:

conoscenze essenziali

coerenza espositiva e applicativa;

espressione verbale corretta in genere, applicazione guidata ma corretta.

Per le prove scritte sarà assegnato un tempo a disposizione adeguato ai quesiti posti e si utilizzerà una griglia di valutazione definita secondo i seguenti criteri:voto 1 (compito in bianco o punteggio 0), voto 6 (punteggio da 55% a 60% del punteggio massimo raggiungibile da precisare secondo la difficoltà della prova), voto10 (punteggio massimo).

Attività di sostegno, recupero approfondimento svolte nella materia : recupero curricolare svolto periodicamente ogni qualvolta se ne è presentata la necessità. Alunni DSA: come da programmazioni personalizzate.

Attività da svolgere dopo il 15 maggio: verifiche , ripasso.

9.5 ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno	Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
---	--

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso percorsi trasversali)	AMPLIFICATORI OPERAZIONALI [2B-Unità 4 e Unità 9] CONVERSIONE DEI SEGNALE [3B-Unità 7] GENERATORI DI FORME D'ONDA [3B-Unità 2,3] ALIMENTATORI [3B-Unità 4] ELETTRONICA DI POTENZA [3B-Unità 6] MOTORE ASINCRONO TRIFASE [3A-Unità 5]
METODOLOGIE	Lezioni frontali con supporto di dispositivi multimediali. Esercitazioni di laboratorio di tipo guidato e di tipo progettuale coerenti con le competenze specifiche della disciplina. Uso di software specifici per la rappresentazione grafica, per la simulazione di circuiti e per la stesura di documentazione tecnica. Uso di fogli di calcolo.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	Libro di testo "E&E" – Cuniberti, De Lucchi – Vol. 2B, 3A, 3B – Ed. Petrini. LIM: quanto scritto sulla LIM dal docente è stato salvato in pdf e messo a disposizione degli studenti. Software specifici per la rappresentazione grafica, per la simulazione di circuiti e per la stesura di documentazione tecnica. Strumentazione del Laboratorio di Elettronica.

PROGRAMMA SVOLTO

AMPLIFICATORI OPERAZIONALI [2B-Unità 4 e Unità 9]

1. Principio di funzionamento, parametri e caratteristiche ideali e reali (Ripasso)
2. Configurazioni lineari: invertente, non invertente, differenziale, inseguitore, sommatore, derivatore, integratore
3. Diagrammi di Bode
4. Serie di Fourier e spettro di un segnale periodico (Ripasso)
5. Configurazioni non lineari: comparatori di livello e con isteresi

Attività di Laboratorio:

- Verifica sperimentale del funzionamento del derivatore e dell'integratore
- Verifica sperimentale del funzionamento del comparatore a singola soglia e del comparatore con isteresi

CONVERSIONE DEI SEGNALI [3B-Unità 7]

1. Sistema di acquisizione, elaborazione e distribuzione dati
2. Conversione Digitale/Analogico: caratteristiche e parametri, convertitore a resistori pesati, convertitore a rete a scala R-2R
3. Conversione Analogico/Digitale: caratteristiche e parametri, convertitore a comparatori in parallelo (Flash), convertitore a conteggio, convertitore ad approssimazioni successive.
4. Interfacciamento fra ADC ed elaboratore
5. Sample/Hold e Teorema del campionamento
6. Convertitori V/f e f/V

Attività di Laboratorio:

- Verifica sperimentale del funzionamento del DAC a resistori pesati

GENERATORI DI FORME D'ONDA [3B-Unità 3]

1. Multivibratore Astabile con Ampl.Op.
2. Multivibratore Monostabile con Ampl.Op. (cenni)

Attività di Laboratorio:

- Verifica sperimentale del funzionamento del multivibratore astabile (onda quadra). Simulazione del funzionamento del multivibratore monostabile.

ALIMENTATORI [3B-Unità 4]

1. Alimentatore stabilizzato lineare con regolatore a Diodo Zener

ELETTRONICA DI POTENZA [3B-Unità 6]

1. Tiristori (cenni su SCR), TRIAC (cenni)
2. Convertitori DC/DC: Convertitore buck (step-down)
3. Alimentatore switching con regolatore con controllo PWM

MOTORE ASINCRONO TRIFASE [spunti sul 3A-Unità 5]

Cenni sulle caratteristiche del sistema trifase. Carico a stella e a triangolo. Cenni sulla Potenza elettrica. Cenni sulle caratteristiche principali di un motore MAT. Velocità del campo magnetico rotante. Velocità del rotore. Scorrimento. Andamento della coppia in funzione del numero di giri. Cenni sulle tecniche di variazione della velocità di rotazione. Cenni sul principio di funzionamento degli inverter con tecnica PWM

9.6 SISTEMI AUTOMATICI

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
--	---

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso percorsi trasversali)	Controlli automatici Stabilità e stabilizzazione Acquisizione dati Sensori e attuatori Sistemi di controllo con microcontrollore (Arduino)
METODOLOGIE	Lezioni frontali con supporto di dispositivi multimediali. Esercitazioni di laboratorio di tipo guidato e di tipo progettuale, anche in apprendimento cooperativo, coerenti con le competenze specifiche della disciplina. Uso di software di calcolo e simulazione di circuiti e sistemi.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	Libro di testo "Cerri, Ortolani, Venturi – Corso di Sistemi automatici. Nuova edizione Open School. Vol. 3 Automazione – Hoepli". LIM e dispense del docente. Software specifici per la rappresentazione grafica, per la simulazione, per la stesura di documentazione tecnica e per la programmazione di microcontrollori e PLC. Strumentazione di laboratorio elettronico.

PROGRAMMA SVOLTO

CONTROLLI AUTOMATICI

Richiami sui sistemi del 1° e 2° ordine. Ripasso diagrammi di Bode. Algebra degli schemi a blocchi. Caratteristiche generali dei sistemi di controllo; controllo ad anello aperto e ad anello chiuso, controllo on-off, controllo digitale ad anello aperto (cenni), richiami di matematica.

Controllo statico: fedeltà di risposta dei sistemi in controreazione; risposta a disturbi additivi costanti. Controllo dinamico.

STABILITA' E STABILIZZAZIONE

Definizione di stabilità di un sistema. Relazione tra disposizione dei poli della f.d.t. e stabilità. Criterio di Nyquist. Criterio di Bode. Margini di stabilità. Metodi di stabilizzazione.

CONVERSIONE DIGITALE-ANALOGICO E ANALOGICO-DIGITALE

Segnali analogici e segnali digitali; vantaggi delle tecniche digitali

Sistema di acquisizione, elaborazione e distribuzione dati

Acquisizione dati analogici con microcontrollore. Controllo con segnale PWM di dispositivi.

SISTEMI DI CONTROLLO CON MICROCONTROLLORE

Ripasso programmazione in C/C++ di Arduino. Conversione analogico-digitale con Arduino. Acquisizione/distribuzione dati con Arduino. Gestione di sistemi con tecnica dell'Interrupt. Trasmissione seriale con Arduino. Trasmissione dati bluetooth tramite modulo SR-HC06.

SENSORI ED ATTUATORI

Sensori di temperatura (LM35, AD590), di velocità (encoder incrementale), di prossimità (reed) di luminosità.

Motori C.C.: azionamento on-off con relè e transistor (BJT e MOSFET), regolazione della velocità tramite PWM; controllo velocità e inversione di marcia con circuito L298 e con L293.

Motori passo-passo: tipologia (unipolari, bipolari), caratteristiche elettriche e meccaniche, tecniche di controllo full-step e half-step con L293 e con ULN2003.

9.7 TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

Programma svolto –

Classe: **5^ sez. I** a.s. 2018/2019 Materia: **TPSEE** Docenti: **Franzoni** Diego
 ITP: **Anconetani** Andrea

Competenze di ambito disciplinare	
1	Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi
2	Gestire progetti
3	Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali
4	Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio
5	Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

Abilità	
1	Identificare le tipologie di componenti elettrici definendo le grandezze caratteristiche ed i loro legami.
2	Descrivere le caratteristiche elettriche e tecnologiche delle apparecchiature elettriche ed elettroniche.
3	Descrivere i principi di funzionamento dei componenti circuitali di tipo discreto ed integrato.
4	Rappresentare schemi funzionali di componenti circuitali, reti , e apparati.
5	Individuare e utilizzare la strumentazione di settore anche con l'ausilio dei manuali di istruzione scegliendo adeguati metodi di misura e collaudo.
6	Individuare i tipi di trasduttori e scegliere le apparecchiature per l'analisi e il controllo.
7	Valutare la precisione delle misure in riferimento alla propagazione degli errori.
8	Effettuare misure nel rispetto delle procedure previste dalle norme.
9	Rappresentare, elaborare e interpretare i risultati delle misure utilizzando anche strumenti informatici.
10	Applicare le norme tecniche e le leggi sulla sicurezza nei settori di interesse.
11	Riconoscere i rischi dell'utilizzo dell'energia elettrica in diverse condizioni di lavoro, anche in relazione alle diverse frequenze di impiego ed applicare i metodi di protezione dalle tensioni contro i contatti diretti e indiretti.

Docenti: **Franzoni** Diego
ITP: **Anconetani** Andrea

12	Individuare, valutare e analizzare i fattori di rischio nei processi produttivi negli ambienti di lavoro del settore.
13	Applicare le normative, nazionali e comunitarie, relative alla sicurezza e adottare misure e dispositivi idonei di protezione e prevenzione.
14	Individuare i criteri per la determinazione del livello di rischio accettabile, dell'influenza dell'errore umano ed adottare comportamenti adeguati.
15	Individuare le componenti tecnologiche e gli strumenti operativi occorrenti per il progetto specifico.
16	Utilizzare tecniche sperimentali, modelli fisici e simulazioni per la scelta delle soluzioni e dei processi.
17	Riorganizzare conoscenze multidisciplinari per esecutivo.
18	Individuare e descrivere le fasi di un progetto e le loro caratteristiche funzionali, dall'ideazione alla commercializzazione.
19	Applicare metodi di problem solving e pervenire a sintesi ottimali.
20	Individuare i criteri di uno studio di fattibilità.
21	Utilizzare i software dedicati per la progettazione, l'analisi e la simulazione.
22	Analizzare e rappresentare semplici procedure di gestione e controllo di impianti.
23	Selezionare ed utilizzare i componenti in base alle caratteristiche tecniche e all'ottimizzazione funzionale del sistema.

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI

Non abbiamo utilizzato un testo, il più delle volte gli studenti hanno studiato su appunti, o sulle slides delle lezioni in classe scritte e salvate per mezzo della LIM. In altri casi abbiamo fornito indicazioni su dove ricercare documentazione.

Programma svolto –

Classe: **5^ sez. I** a.s. 2018/2019 Materia: **TPSEE** Docenti: **Franzoni** Diego
 ITP: **Anconetani** Andrea

Conoscenze	Ore previste
Trasduttori ed Elaborazione analogica dei segnali: • Definizione e Classificazione. Tipi di uscita. Condizionamento. • Parametri: Caratteristica di trasferimento (Curva di taratura, funzione, Tabella). Range e valore max. d'ingresso. Risoluzione, Sensibilità, Ripetibilità. Linearità. • Termocouple: principio, compensazione e linearizzazione. Termoresistenze (RTD), nello specifico il PT100. Interruttori bimetallici. Termistori NTC. Trasduttori di temperatura con uscita in tensione LM335: caratteristiche elettriche e circuito applicativo (calibrazione e polarizzazione). Progetto modulo di condizionamento per LM335. • Utilizzo degli amplificatori operazionali per realizzare circuiti di condizionamento; • Ponte di Wheatstone e suo impiego nei circuiti di condizionamento • Trasduttore AD590 con uscita in corrente e relativo circuito di condizionamento. • Trasduttori di pressione a semiconduttore: MPX2200. Caratteristiche e applicazione. Progetto e realizzazione di MdC per MPX 2200. Calibrazione con simulazione del trasduttore. • Trasduttori di posizione e velocità angolare. Encoder assoluto e Incrementale: struttura interna, segnali di uscita e modalità di conteggio. Tipi di uscita. Codici. • Sensore di umidità relativa R.H. di tipo capacitivo: principio di funzionamento e caratteristiche. Progetto di Modulo di condizionamento del sensore, con circuito stabile e convertitore F/V RC4151. • Metodo per ricavare il valore della grandezza fisica misurata, a partire dal valore della tensione di uscita del circuito di condizionamento o del valore binario in uscita all'ADC. • Schema e descrizione del circuito di condizionamento di trasduttore di umidità con convertitore frequenza tensione e tensione frequenza RC4151 • Amplificatori da strumentazione. INA 101 e 110, confronto con l'amplificatore differenziale realizzato con Op-Amp Generatore di corrente costante • Ired, fotodiodi, caratteristiche e parametri tecnici, circuiti di polarizzazione, realizzazione di una barriera ad infrarossi • Fotoaccoppiatori 4N27. Circuiti di polarizzazione e pilotaggio. • Sistemi di misura Single Ended e Differenziali esempio di scheda di acquisizione dati ATMIO Per tutti i moduli sono state svolte esercitazioni pratiche di simulazione, montaggio e collaudo strumentale e disegno schematico con CAD Multisim.	90

Programma svolto –

Classe: **5^ sez. I** a.s. 2018/2019 Materia: **TPSEE** Docenti: **Franzoni** Diego
 ITP: **Anconetani** Andrea

Il Controllore Logico Programmabile – PLC e sue semplici applicazioni ◆ L'architettura dei PLC: unità centrale di elaborazione, memoria, sezione di I/O. ◆ Classificazione e parametri di scelta. Tensioni di lavoro, moduli di ingresso e uscita. Suddivisione della memoria: per il sistema operativo e per l'utente. Funzioni svolte dal sistema operativo. Scheda didattica per le esercitazioni di laboratorio. ◆ Il PLC S7-1200 della Siemens. ◆ Lista di istruzioni e schema a contatti. Configurazione hardware del PLC. Editing e debug di un programma. ◆ Istruzioni: Timer, Contatori, confronto, di spostamento di dati (Move), ◆ Circuiti pneumatici e oleodinamici. EV ON-OFF e proporzionali. Cilindri elettropneumatici a effetto semplice e doppio. ◆ Esempi di programmazione con l'ambiente di sviluppo TIAPORTAL: temporizzazione, memorizzazione, apertura chiusura di un cancello, automazione rullo porta pezzi, automazione autorimessa, sistema di riempimento scatole, Descrizione della soluzione del funzionamento toggle di una uscita a seguito di comando di pulsante ◆ Esempi applicativi. Esercitazioni con PLC e scheda didattica: ◆ programma per la gestione nastro trasportatore e conteggio pezzi. Soluzione dell'esercizio dato per casa su programmazione temporizzata (rilevazione del senso di marcia e conteggio auto, gestione spostamenti cilindri pneumatici, temporizzazioni maggiori di quelle di un singolo timer) gestione impianto antintrusione ◆ esercizio gestione tre nastri trasportatori con inserimento del lampeggiamento e istruzione bobina attiva sul fronte di discesa ◆ Attuatori e apparecchi di comando ◆ Circuiti di comando per EV con PLC. ◆ Descrizione iniziale dell'uso del HMI per l'interfacciamento del PLC con comandi grafico iconici Descrizioni delle funzionalità dell'HMI del PLC Siemens S7-1200. Programmazione, inserimento di oggetti nella pagina implementazione su TIAPortal e HMI WINCC per realizzare i comandi virtuali su pannello HMI ◆ Introduzione ai convertitori analogico digitali e ai trasduttori. Ripasso sulle istruzioni del TIA-Portal ◆ Gestione di ingressi analogici con il PLC S7 1200 e TIA Portal ◆ Gestione ingressi analogici con il PLC S7-1200. Progetto di circuito di condizionamento con Op-Amp per misura della temperatura con trasduttore LM335 ◆ Contatori veloci del PLC HSC usati per l'acquisizione di dati da encoder incrementale	80
Totale	190

Programma svolto –

Classe: **5[^] sez. I** a.s. 2018/2019 Materia: **TPSEE** Docenti: **Franzoni** Diego
ITP: **Anconetani** Andrea

Prove di valutazione :

- Prove orali complessive anno nr. 2 / alunno - Tipologie prove orali: dialogate, tradizionali, questionari a risposte aperte e/o esercizi.
- Prove scritte complessive anno nr. 4 / alunno - Tipologie prove scritte: tradizionali.
Criteri e strumenti di revisione e valutazione delle prove scritte: conoscenza dell'argomento; capacità di effettuare correttamente l'analisi e/o la sintesi circuitale, capacità di scelta tra le diverse ipotesi risolutive.
- Prove pratiche/grafiche individuali con valutazione complessive anno nr. 3
Criteri e strumenti di revisione e valutazione delle prove pratiche / grafiche: conoscenza e capacità d'uso della strumentazione; capacità di valutare i risultati; capacità di documentare correttamente le prove di laboratorio.

Individuazione delle prestazioni cui far corrispondere un giudizio di sufficienza e griglia di valutazione:

- Possesso delle conoscenze di base senza particolare approfondimento, ma senza commettere errori nell'esecuzione di compiti semplici
- Saper effettuare analisi, anche parziali, ma senza errori gravi
- Saper applicare le conoscenze (sintesi) magari in modo approssimato, ma con coerenza logica
- Usare un linguaggio tecnico adeguato senza commettere errori gravi nella comunicazione
- eseguire tutti gli elaborati assegnati per casa, soprattutto quelli grafici come schemi elettrici, relazioni in modo accettabile

Metodologie: Lezioni frontali con supporto di dispositivi multimediali come la LIM. Esercitazioni di laboratorio di tipo guidato e di tipo progettuale coerenti con le competenze specifiche della disciplina. Uso di software specifici per la rappresentazione grafica, per la simulazione di circuiti e per la stesura di documentazione tecnica. Uso di fogli di calcolo.

Attività di sostegno, recupero approfondimento svolte nella materia : recupero curricolare.

Jesi, 14 maggio 2019

I docenti:

Proff. _____

ITP _____



9.8 SCIENZE MOTORIE

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno	Essere in grado di osservare e interpretare i fenomeni connessi al mondo dello sport, anche in prospettiva di durata lungo tutto l'arco della vita. Essere in grado di affrontare il confronto agonistico con un'etica corretta, rispettando le regole e all'insegna del fair play. Essere in grado di assumere stili di vita e comportamenti attivi nei confronti della propria salute, attribuendo il giusto valore all'attività fisica e ai benefici che da essa può ottenerne, anche a livello psicologico, affettivo e alla legalità.
--	---

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso percorsi trasversali)	Giochi sportivi: pallavolo, pallacanestro, calcio a 5. Fondamentali individuali, regole di base e sviluppo del gioco. Il confronto agonistico con l'etica corretta e con rispetto delle regole. Organizzazione e arbitraggio. Atletica leggera: approfondimento del gesto tecnico delle varie specialità di corsa, salto e lancio. Utilizzare in modo appropriato andature ginniche, preatletiche, esercizi statici e dinamici che sviluppino, la velocità, la forza, la resistenza, la mobilità, l'equilibrio e la coordinazione. Salute e benessere: corretti stili di vita, conoscenza del corpo umano, dei vari organi e sistemi, effetti nocivi e dannosi del fumo, delle droghe, e di una dieta ipercalorica.
METODOLOGIE	• Lezione frontale • Apprendimento cooperativo • Educazione tra pari • Problem solving
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	Strumenti • Libri stampati o e-book, Dispense • Lim • Personal computer • Smartphone • Materiale e attrezzatura per la disciplina sportiva trattata • Piccoli e grandi attrezzi

PROGRAMMA SVOLTO

U.D. 1 PALLAVOLO

- Fondamentali individuali:
 - a) il palleggio;
 - b) il bagher;
 - c) la schiacciata.
- regolamento di gioco.

U.D. 2 APPARATO SCHELETRICO

- morfologia generale delle ossa;
- caratteristiche delle ossa;
- lo scheletro;
- le articolazioni.

U.D. 3 ATLETICA LEGGERA (i salti)

- salto in lungo:
 - a) rincorsa;
 - b) stacco;
 - c) fase di volo;
 - d) atterraggio.

U.D. 4 APPARATO CARDIOCIRCOLATORIO

- il cuore;
- la circolazione sanguigna;
- il sangue;
- apparato cardiocircolatorio ed esercizio fisico.

U.D. 6 CALCIO A 5

- Fondamentali individuali:
 - a) il dribbling;
 - b) il passaggio;
 - c) il tiro in porta;
 - d) situazione di gioco.

U.D. 7 ATLETICA LEGGERA (i lanci)

- getto del peso;
- lancio del disco;
- cenni sul lancio del martello e del giavellotto.

U.D. 8 GINNASTICA ARTISTICA

- verticale;
- verticale sospesa alla spalliera.

9.9 RELIGIONE CATTOLICA

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	- sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano - utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto ad altri contributi culturali
--	---

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso percorsi trasversali)	- ruolo della religione nella società contemporanea - Magistero della Chiesa su aspetti peculiari della realtà sociale, economica, tecnologica - rapporto fede-ragione nella storia dell'Occidente cristiano
METODOLOGIE	- lezione frontale - lavori di gruppo - dibattito - colloquio guidato
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	- libro di testo - giornali e riviste - LIM - mappe concettuali - materiale video

PROGRAMMA SVOLTO

- la religione nella società contemporanea e nell'esperienza personale
- la famiglia nell'ottica cristiana
- fede e ragione nella storia dell'Occidente cristiano
- problematiche attuali nel rapporto tra mondo scientifico e religioni
- la bioetica
- cenni sulla Dottrina sociale della Chiesa

10 VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

10.1 Griglia di valutazione del profitto

Per garantire omogeneità di comportamento tra i singoli docenti, nel nostro Istituto, viene adottata una griglia di valutazione del profitto suddivisa secondo livelli che consentono di individuare prestazioni, in termini di conoscenze, abilità e competenze, riconducibili a 7 diverse fasce di voto da 1 a 10 decimi.

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	Voto in decimi
Affronta autonomamente compiti anche complessi. Analizza in modo critico e ben argomentato. Trova soluzioni adeguate per situazioni nuove. Documenta creativamente il proprio lavoro.	Comunica in modo proprio Applica con estrema sicurezza le conoscenze in tutte le fasi dell'apprendimento. Organizza le conoscenze in modo efficace Collega autonomamente tutte le conoscenze attinte da ambiti disciplinari diversi.	Complete	9 -10
Affronta compiti anche complessi. Analizza in modo corretto mostrando una adeguata autonomia. Trova quasi sempre soluzioni adeguate per situazioni nuove. Documenta puntualmente il proprio lavoro.	Comunica in modo proprio. Applica le conoscenze in ogni fase dell'apprendimento. Organizza le conoscenze in modo efficace. Collega conoscenze attinte da ambiti disciplinari diversi.	Sostanzialmente complete	8
Guidato, affronta compiti anche complessi. Esegue in modo autonomo consegne semplici Analizza in modo semplice ma corretto. Cerca soluzioni adeguate per situazioni nuove. Documenta il proprio lavoro.	Comunica in modo adeguato. Applica le conoscenze in ogni fase dell'apprendimento. Organizza le conoscenze in modo piuttosto efficace. E' ben avviato a collegare conoscenze attinte da ambiti disciplinari diversi.	Adeguate	7
Affronta compiti semplici. Supportato, esegue consegne Analizza in modo semplice, quasi sempre adeguato. E' ben avviato a cercare soluzioni per situazioni nuove. Documenta sufficientemente il proprio lavoro.	Comunica in modo quasi sempre adeguato. Applica le conoscenze in varie fasi dell'apprendimento. Organizza le conoscenze semplici. Collega conoscenze attinte da un ambito disciplinare.	Sostanzialmente accettabili le conoscenze fondamentali	6
Guidato, affronta compiti. Esegue con qualche difficoltà consegne semplici. E' avviato ad analizzare. Fatica a trovare soluzioni per situazioni nuove. Non sempre documenta il proprio lavoro.	Comunica in modo incompleto. Applica saltuariamente le conoscenze. Evidenzia alcune difficoltà nell'organizzare le conoscenze Non sempre collega conoscenze attinte da un ambito disciplinare	Fondamentali incerte e a volte lacunose	5

Trova difficoltà ad affrontare compiti. Esegue in modo alterno consegne semplici Si avvia a semplici analisi. Fatica a trovare soluzioni per situazioni nuove. Raramente documenta il proprio lavoro.	Comunica in modo stentato ed impreciso. Applica in modo incoerente le conoscenze. Fatica ad organizzare le conoscenze, anche più elementari. Raramente collega conoscenze in un ambito disciplinare	Frammentarie e gravemente lacunose	3-4
Affronta raramente i compiti. Trova estrema difficoltà anche per consegne molto semplici. Non documenta il proprio lavoro.	Comunica in modo incoerente. Applica senza logica le conoscenze, collegandole in modo improprio	Sporadiche, episodiche e totalmente frammentarie	1-2

10.2 Attribuzione del credito scolastico

L'art. 15 del d.lgs. 62/2017 attribuisce al credito scolastico maturato dagli studenti nel secondo biennio e nell'ultimo anno di corso quaranta punti su cento.

Il punteggio massimo attribuibile per ciascuno degli anni è il seguente:

- dodici punti per il terzo anno
- tredici per il quarto anno
- quindici per il quinto anno.

Nell'assegnazione del punteggio il C.d.C. tiene conto:

- del profitto
- dell'assiduità della frequenza
- dell'interesse e impegno alla partecipazione al dialogo educativo
- dell'attività complementari e integrative interne alla scuola
- di eventuali crediti formativi
- dei risultati conseguiti nell'IRC (O.M. 128/99) o nell'attività alternativa all'IRC (nota MIUR n. 965 del 9/02/2012)

La tabella di seguito allegata, definisce la corrispondenza tra la media dei voti conseguiti negli scrutini finali per ciascun anno di corso e la fascia di attribuzione del credito scolastico, come previsto nell'allegato A al d.lgs.

MEDIA	CREDITI 3^ ANNO	CREDITI 4^ ANNO	CREDITI 5^ ANNO
M<6	-	-	7-8
M=6	7-8	8-9	9-10
6<M≤7	8-9	9-10	10-11
7<M≤8	9-10	10-11	11-12
8<M≤9	10-11	11-12	13-14
9<M≤10	11-12	12-13	14-15

CREDITO FORMATIVO

Il credito formativo può essere riconosciuto dal Consiglio di Classe sulla base delle *"esperienze maturate dall'alunno al di fuori della scuola, coerenti con l'indirizzo di studi e debitamente documentate"* (DPR 323/98 ; DM 49/2000; DM 42/2007).

Le esperienze formative, ai fini dell'attribuzione del credito, devono avere le seguenti caratteristiche:

- essere acquisite al di fuori della scuola di appartenenza;
- essere debitamente documentate;
- riferirsi principalmente ad attività culturali, artistiche e ricreative, alla formazione professionale, al lavoro;
- all'ambiente, al volontariato, alla solidarietà, alla cooperazione ed allo sport;
- consistere in qualificate esperienze coerenti con gli obiettivi educativi e formativi del tipo di corso che si frequenta.

La coerenza viene individuata nella omogeneità con i contenuti tematici del corso, nel loro approfondimento, nel loro ampliamento, nella loro concreta attuazione. E' accertata per i candidati interni dal CdC e per i candidati esterni dalla Commissione d'esame.

La documentazione relativa all'esperienza formativa deve comprendere una attestazione proveniente dagli enti, associazioni ed istituzioni presso i quali è stata maturata la esperienza medesima e deve contenere una sintetica descrizione della stessa, tale da permettere agli organi competenti (CdC o Commissione) di valutare adeguatamente la consistenza, la qualità ed il valore formativo della esperienza.

Le certificazioni comprovanti attività lavorativa devono anche indicare l'Ente a cui sono stati versati i contributi di assistenza e previdenza ovvero le disposizioni normative che escludano l'obbligo dell'adempimento contributivo. (art 3 del DM 49/2000).

La documentazione relativa ai crediti formativi deve essere presentata entro il 15 maggio per consentirne l'esame e la valutazione da parte degli organi competenti.

Ciascun C.d.C. in piena autonomia valuterà la coerenza dell'esperienza formativa svolta non solo in relazione ai criteri generali sopra indicati, ma anche agli obiettivi formativi e specifici indicati nella programmazione di classe.

10.3 Griglie di valutazione prove scritte (griglie utilizzate nelle simulazioni e verifiche)

GRIGLIA DI VALUTAZIONE - PRIMA PROVA TIPOLOGIA A

INDICATORI		LIVELLO	DESCRIPTORI	PUNTEGGIO ASSEGNATO
Indicatore 1	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo (max 12)	L1 (3-4)	Il testo presenta una scarsa o non adeguata ideazione e pianificazione.	
		L2 (5-7)	Il testo è ideato e pianificato in modo schematico con l'uso di strutture consuete.	
		L3 (8-10)	Il testo è ideato e pianificato con idee reciprocamente correlate e le varie parti sono tra loro ben organizzate.	
		L4 (11-12)	Il testo è ideato e pianificato in modo efficace, con idee tra loro correlate da rimandi e riferimenti plurimi, supportati eventualmente da una robusta organizzazione del discorso,	
	Coesione e coerenza testuale (max 10)	L1 (3-4)	Le parti del testo non sono sequenziali e tra loro coerenti. I connettivi non sempre sono appropriati.	
		L2 (5-6)	Le parti del testo sono disposte in sequenza lineare, collegate da connettivi basilari.	
		L3 (7-8)	Le parti del testo sono tra loro coerenti, collegate in modo articolato da connettivi linguistici appropriati.	
		L4 (9-10)	Le parti del testo sono tra loro consequenziali e coerenti, collegate da connettivi linguistici appropriati e con una struttura organizzativa personale.	
Indicatore 2	Ricchezza e padronanza lessicale (max 8)	L1 (2-3)	Lessico generico, povero e ripetitivo.	
		L2 (4-5)	Lessico generico, semplice ma adeguato.	
		L3 (6)	Lessico appropriato.	
		L4 (7-8)	Lessico specifico, vario ed efficace.	
	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura (max 10)	L1 (3-4)	Gravi errori ortografici e sintattici e/o uso scorretto della punteggiatura.	
		L2 (5-6)	L'ortografia e la punteggiatura risultano abbastanza corrette, la sintassi sufficientemente articolata.	
		L3 (7-8)	L'ortografia e la punteggiatura risultano corrette e la sintassi articolata.	
		L4 (9-10)	L'ortografia è corretta, la punteggiatura efficace; la sintassi risulta ben articolata, espressiva e funzionale al contenuto (uso corretto di concordanze, pronomi, tempi e modi verbali, connettivi).	

Indicatore 3	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali (max 10)	L1 (3-4)	L'alunno mostra di possedere una scarsa o parziale conoscenza dell'argomento e la sua trattazione è del tutto priva di riferimenti culturali.	
		L2 (5-6)	L'alunno mostra di possedere sufficienti conoscenze e riesce a fare qualche riferimento culturale.	
		L3 (7-8)	L'alunno mostra di possedere adeguate conoscenze e precisi riferimenti culturali.	
		L4 (9-10)	L'alunno mostra di possedere numerose conoscenze ed ampi riferimenti culturali.	
	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali (max 10)	L1 (3-4)	L'elaborato manca di originalità, creatività e capacità di rielaborazione.	
		L2 (5-6)	L'elaborato presenta una rielaborazione parziale e contiene una semplice interpretazione.	
		L3 (7-8)	L'elaborato presenta un taglio personale con qualche spunto di originalità.	
		L4 (9-10)	L'elaborato contiene interpretazioni personali molto valide, che mettono in luce un'elevata capacità critica dell'alunno.	
Totale .../60				

GRIGLIA TIPOLOGIA A				
Elemento da valutare 1	Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo - se presenti - o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione (max 8)	L1 (2-3)	Il testo non rispetta i vincoli posti nella consegna o li rispetta in minima parte.	
		L2 (4-5)	Il testo rispetta in modo sufficiente quasi tutti i vincoli dati.	
		L3 (6)	Il testo ha adeguatamente rispettato i vincoli.	
		L4 (7-8)	Il testo rispetta tutti i vincoli dati, mettendo in evidenza un'esatta lettura ed interpretazione delle consegne.	
Elemento da valutare 2	Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici (max 12)	L1 (3-4)	Non ha compreso il testo proposto o lo ha recepito in modo inesatto o parziale, non riuscendo a riconoscere i concetti chiave e le informazioni essenziali o pur avendone individuati alcuni non li interpreta correttamente.	
		L2 (5-7)	Ha analizzato ed interpretato il testo proposto in maniera parziale, riuscendo a selezionare solo alcuni dei concetti chiave e delle informazioni essenziali, o pur avendoli individuati tutti, commette qualche errore nell'interpretarne alcuni.	
		L3 (8-10)	Ha compreso in modo adeguato il testo e le consegne, individuando ed interpretando correttamente i concetti e le informazioni essenziali.	
		L4 (11-12)	Ha analizzato ed interpretato in modo completo, pertinente e ricco i concetti chiave, le informazioni essenziali e le relazioni tra queste.	
Elemento da valutare 3	Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta) (max 10)	L1 (3-4)	L'analisi stilistica, lessicale e metrico-retorica del testo proposto risulta essere errata in tutto o in parte.	
		L2 (5-6)	L'analisi lessicale, stilistica e metrico-retorica del testo risulta svolta in modo essenziale.	
		L3 (7-8)	L'analisi lessicale, stilistica e metrico-retorica del testo risulta completa ed adeguata.	
		L4 (9-10)	L'analisi lessicale, stilistica e metrico-retorica del testo risulta ricca e pertinente, appropriata ed approfondita sia per quanto concerne il lessico, la sintassi e lo stile, sia per quanto riguarda l'aspetto metrico e retorico.	
Elemento da valutare 4	Interpretazione corretta e articolata del testo (max 10)	L1 (3-4)	L'argomento è trattato in modo limitato e mancano le considerazioni personali.	
		L2 (5-6)	L'argomento è trattato in modo adeguato e presenta alcune considerazioni personali.	
		L3 (7-8)	L'argomento è trattato in modo completo e presenta diverse considerazioni personali.	
		L4 (9-10)	L'argomento è trattato in modo ricco, personale ed evidenzia le capacità critiche dell'allievo.	
Totale. .../40				
PUNTEGGIO TOTALE				

Il punteggio della prova in centesimi si ottiene con la somma dei singoli punteggi degli indicatori.
Per avere la valutazione in decimi il punteggio totale deve essere diviso per 10.
Esempio: se il punteggio totale è pari a 90/100 la corrispondente valutazione in decimi sarà $90/10=9$.

Il corrispondente punteggio in ventesimi si ottiene dividendo il punteggio totale per 5.
Esempio: $90/5=18$.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE - PRIMA PROVA TIPOLOGIA B

INDICATORI		LIVELLO	DESCRIPTORI	PUNTEGGIO ASSEGNATO
Indicatore 1	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo (max 12)	L1 (3-4)	Il testo presenta una scarsa o non adeguata ideazione e pianificazione.	
		L2 (5-7)	Il testo è ideato e pianificato in modo schematico con l'uso di strutture consuete.	
		L3 (8-10)	Il testo è ideato e pianificato con idee reciprocamente correlate e le varie parti sono tra loro ben organizzate.	
		L4 (11-12)	Il testo è ideato e pianificato in modo efficace, con idee tra loro correlate da rimandi e riferimenti plurimi, supportati eventualmente da una robusta organizzazione del discorso.	
	Coesione e coerenza testuale (max 10)	L1 (3-4)	Le parti del testo non sono sequenziali e tra loro coerenti. I connettivi non sempre sono appropriati	
		L2 (5-6)	Le parti del testo sono disposte in sequenza lineare, collegate da connettivi basilari.	
		L3 (7-8)	Le parti del testo sono tra loro coerenti, collegate in modo articolato da connettivi linguistici appropriati.	
		L4 (9-10)	Le parti del testo sono tra loro consequenziali e coerenti, collegate da connettivi linguistici appropriati e con una struttura organizzativa personale.	
Indicatore 2	Ricchezza e padronanza lessicale (max 8)	L1 (2-3)	Lessico generico, povero e ripetitivo.	
		L2 (4-5)	Lessico generico, semplice, ma adeguato.	
		L3 (6)	Lessico appropriato.	
		L4 (7-8)	Lessico specifico, vario ed efficace.	
	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura (max 10)	L1 (3-4)	Gravi errori ortografici e sintattici e/o uso scorretto della punteggiatura	
		L2 (5-6)	L'ortografia e la punteggiatura risultano abbastanza corrette, la sintassi sufficientemente articolata.	
		L3 (7-8)	L'ortografia e la punteggiatura risultano corrette e la sintassi articolata.	
		L4 (9-10)	L'ortografia è corretta, la punteggiatura efficace; la sintassi risulta ben articolata, espressiva e funzionale al contenuto (uso corretto di concordanze, pronomi, tempi e modi verbali, connettivi).	

Indicatore 3	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali (max 10)	L1 (3-4)	L'alunno mostra di possedere una scarsa o parziale conoscenza dell'argomento e la sua trattazione è del tutto priva di riferimenti culturali.	
		L2 (5-6)	L'alunno mostra di possedere sufficienti conoscenze e riesce a fare qualche riferimento culturale.	
		L3 (7-8)	L'alunno mostra di possedere adeguate conoscenze e precisi riferimenti culturali.	
		L4 (9-10)	L'alunno mostra di possedere numerose conoscenze ed ampi riferimenti culturali.	
	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali (max 10)	L1 (3-4)	L'elaborato manca di originalità, creatività e capacità di rielaborazione.	
		L2 (5-6)	L'elaborato presenta una rielaborazione parziale e contiene una semplice interpretazione.	
		L3 (7-8)	L'elaborato presenta un taglio personale con qualche spunto di originalità.	
		L4 (9-10)	L'elaborato contiene interpretazioni personali molto valide, che mettono in luce un'elevata capacità critica dell'alunno.	
Totale				.../60

GRIGLIA TIPOLOGIA B				
Elemento da valutare 1	Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto (max 15)	L1 (5-8)	L'alunno non sa individuare la tesi e le argomentazioni presenti nel testo o le ha individuato in modo errato.	
		L2 (9-10)	L'alunno ha saputo individuare la tesi, ma non è riuscito a rintracciare le argomentazioni a sostegno della tesi.	
		L3 (11-12)	L'alunno ha individuato la tesi e qualche argomentazione a sostegno della tesi.	
		L4 (13-15)	L'alunno ha individuato con certezza la tesi espressa dall'autore e le argomentazioni a sostegno della tesi.	
Elemento da valutare 2	Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti (max 15)	L1 (da 5 a 8)	L'alunno non è in grado di sostenere con coerenza un percorso ragionato e/o non utilizza connettivi pertinenti.	
		L2 (da 9 a 10)	L'alunno è in grado di sostenere con sufficiente coerenza un percorso ragionato e utilizza qualche connettivo pertinente.	
		L3 (da 11 a 12)	L'alunno sostiene un percorso ragionativo articolato ed organico ed utilizza i connettivi in modo appropriato.	
		L4 (da 13 a 15)	L'alunno sostiene un percorso ragionativo in modo approfondito ed originale ed utilizza in modo del tutto pertinente i connettivi.	
Elemento da valutare 3	Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione (max 10)	L1 (3-4)	L'alunno utilizza riferimenti culturali scorretti e/o poco congrui.	
		L2 (5-6)	L'alunno utilizza riferimenti culturali abbastanza corretti, ma non del tutto congrui.	
		L3 (7-8)	L'alunno utilizza riferimenti culturali corretti ed abbastanza congrui.	
		L4 (9-10)	L'alunno utilizza riferimenti culturali corretti e del tutto congrui.	
Totale				.../40
PUNTEGGIO TOTALE				

Il punteggio della prova in centesimi si ottiene con la somma dei singoli punteggi degli indicatori. Per avere la valutazione in decimi il punteggio totale deve essere diviso per 10.
Esempio: se il punteggio totale è pari a 90/100 la corrispondente valutazione in decimi sarà $90/10=9$.

Il corrispondente punteggio in ventesimi si ottiene dividendo il punteggio totale per 5.
Esempio: $90/5=18$.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE - PRIMA PROVA TIPOLOGIA C

INDICATORI		LIVELLO	DESCRITTORI	PUNTEGGIO ASSEGNATO
Indicatore 1	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo (max 12)	L1 (3-4)	Il testo presenta una scarsa o non adeguata ideazione e pianificazione.	
		L2 (5-7)	Il testo è ideato e pianificato in modo schematico con l'uso di strutture consuete.	
		L3 (8-10)	Il testo è ideato e pianificato con idee reciprocamente correlate e le varie parti sono tra loro ben organizzate.	
		L4 (11-12)	Il testo è ideato e pianificato in modo efficace, con idee tra loro correlate da rimandi e riferimenti plurimi, supportati eventualmente da una robusta organizzazione del discorso	
	Coesione e coerenza testuale (max 10)	L1 (3-4)	Le parti del testo non sono sequenziali e tra loro coerenti. I connettivi non sempre sono appropriati.	
		L2 (5-6)	Le parti del testo sono disposte in sequenza lineare, collegate da connettivi basilari.	
		L3 (7-8)	Le parti del testo sono tra loro coerenti, collegate in modo articolato da connettivi linguistici appropriati.	
		L4 (9-10)	Le parti del testo sono tra loro consequenziali e coerenti, collegate da connettivi linguistici appropriati e con una struttura organizzativa personale.	
Indicatore 2	Ricchezza e padronanza lessicale (max 8)	L1 (2-3)	Lessico generico, povero e ripetitivo.	
		L2 (4-5)	Lessico generico, semplice, ma adeguato.	
		L3 (6)	Lessico appropriato.	
		L4 (7-8)	Lessico specifico, vario ed efficace.	
	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura (max 10)	L1 (3-4)	Gravi errori ortografici e sintattici e/o uso scorretto della punteggiatura.	
		L2 (5-6)	L'ortografia e la punteggiatura risultano abbastanza corrette, la sintassi sufficientemente articolata.	
		L3 (7-8)	L'ortografia e la punteggiatura risultano corrette e la sintassi articolata.	
		L4 (9-10)	L'ortografia è corretta, la punteggiatura efficace; la sintassi risulta ben articolata, espressiva e funzionale al contenuto (uso corretto di concordanze, pronomi, tempi e modi verbali, connettivi).	

Indicatore 3	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali (max 10)	L1 (3-4)	L'alunno mostra di possedere una scarsa o parziale conoscenza dell'argomento e la sua trattazione è del tutto priva di riferimenti culturali.	
		L2 (5-6)	L'alunno mostra di possedere sufficienti conoscenze e riesce a fare qualche riferimento culturale.	
		L3 (7-8)	L'alunno mostra di possedere adeguate conoscenze e precisi riferimenti culturali.	
		L4 (9-10)	L'alunno mostra di possedere numerose conoscenze ed ampi riferimenti culturali.	
	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali (max 10)	L1 (3-4)	L'elaborato manca di originalità, creatività e capacità di rielaborazione.	
		L2 (5-6)	L'elaborato presenta una rielaborazione parziale e contiene una semplice interpretazione.	
		L3 (7-8)	L'elaborato presenta un taglio personale con qualche spunto di originalità.	
		L4 (9-10)	L'elaborato contiene interpretazioni personali molto valide, che mettono in luce un'elevata capacità critica dell'alunno.	
Totale				.../60

GRIGLIA TIPOLOGIA C				
Elemento da valutare 1	Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell’eventuale parafrasi (max 15)	L1 (da 5 a 8)	Il testo non è per nulla pertinente rispetto alla traccia o lo è in modo parziale. Il titolo complessivo e la parafrasi non risultano coerenti.	
		L2 (da 9 a 10)	Il testo risulta abbastanza pertinente rispetto alla traccia e coerente nella formulazione del titolo e dell’eventuale parafrasi.	
		L3 (da 11 a 12)	Il testo risulta pertinente rispetto alla traccia e coerente nella formulazione del titolo e dell’eventuale parafrasi.	
		L4 (da 13 a 15)	Il testo risulta pienamente pertinente rispetto alla traccia e coerente nella formulazione del titolo e dell’eventuale parafrasi.	
Elemento da valutare 2	Sviluppo ordinato e lineare dell’esposizione (max 15)	L1 (da 5 a 8)	L’esposizione del testo non presenta uno sviluppo ordinato e lineare e/o debolmente connesso	
		L2 (da 9 a 10)	L’esposizione del testo presenta uno sviluppo sufficientemente ordinato e lineare.	
		L3 (da 11 a 12)	L’esposizione si presenta organica e lineare.	
		L4 (da 13 a 15)	L’esposizione risulta organica, articolata e del tutto lineare.	
Elemento da valutare 3	Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali (max 10)	L1 (3-4)	L'alunno è del tutto o in parte privo di conoscenze in relazione all’argomento ed utilizza riferimenti culturali scorretti e/o poco articolati.	
		L2 (5-6)	L'alunno mostra di possedere conoscenze abbastanza corrette in relazione all’argomento ed utilizza riferimenti culturali, ma non del tutto articolati.	
		L3 (7-8)	L'alunno mostra di possedere corrette conoscenze sull’argomento ed utilizza riferimenti culturali abbastanza articolati.	
		L4 (9-10)	L'alunno mostra di possedere ampie conoscenze sull’argomento ed utilizza riferimenti culturali del tutto articolati.	
Totale				.../40
PUNTEGGIO TOTALE				

Il punteggio della prova in centesimi si ottiene con la somma dei singoli punteggi degli indicatori. Per avere la valutazione in decimi il punteggio totale deve essere diviso per 10.
Esempio: se il punteggio totale è pari a 90/100 la corrispondente valutazione in decimi sarà 90/10=9.

Il corrispondente punteggio in ventesimi si ottiene dividendo il punteggio totale per 5.
Esempio: 90/5=18.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE - SECONDA PROVA

STUDENTE		CLASSE	
----------	--	--------	--

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)	Livello valutazione	Punteggio	Punti Indicatore
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	5	☐ non raggiunto ☐ base ☐ intermedio ☐ avanzato	1-2 3 4 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 delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	8	☐ non raggiunto ☐ base ☐ intermedio ☐ avanzato	1-2 3-4 5-6 7-8	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	4	☐ non raggiunto ☐ base ☐ intermedio ☐ avanzato	0-1 2 3 4	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	3	☐ non raggiunto ☐ base ☐ intermedio ☐ avanzato	0 1 2 3	
PUNTI SECONDA PROVA				... /20

IL PRESIDENTE

.....

I COMMISSARI

.....

Esplicitazione descrittori e livelli della seconda prova scritta

LIVELLI	NON RAGGIUNTO	BASE	INTERMEDIO	AVANZATO
INDICATORI				
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	Dimostra conoscenze scarse e/o frammentarie degli argomenti fondamentali della disciplina.	Conosce gli argomenti essenziali della disciplina.	Mostra conoscenze discrete e abbastanza dettagliate dei vari argomenti.	Dimostra di possedere conoscenze ampie, chiare e approfondite su ogni argomento.
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	Formula ipotesi non sempre corrette. Comprende parzialmente i quesiti proposti e utilizza metodologie non sempre adeguate alla loro soluzione.	Formula ipotesi sostanzialmente corrette. Comprende i quesiti del problema e utilizza metodologie adeguate alla loro soluzione.	Vengono formulate ipotesi corrette. Comprende i quesiti del problema e utilizza le metodologie più efficaci alla loro soluzione dimostrando una buona padronanza delle competenze tecnico pratiche.	Vengono formulate ipotesi corrette ed esaurienti. Comprende i quesiti del problema e utilizza in modo critico metodologie originali per la loro soluzione dimostrando un'ottima padronanza delle competenze tecnico pratiche.
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	La traccia è svolta parzialmente. I calcoli sono spesso errati sia nell'impostazione che nello svolgimento. Gli schemi sono quasi tutti errati.	La traccia è svolta nelle sue linee essenziali. I calcoli non sono sempre impostati correttamente e/o a volte contengono errori nei risultati. Errori gravi possono sussistere nelle unità di misura. Gli schemi non sono sempre corretti.	La traccia è svolta in modo completo. I calcoli sono impostati e svolti con qualche errore. Corrette le unità di misura. Gli schemi possono presentare qualche imprecisione.	La traccia è svolta in modo esaustivo. I calcoli sono impostati e svolti in maniera corretta. Corrette le unità di misura. Gli schemi sono completi e corretti o con qualche lieve imprecisione.
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	Il procedimento è illustrato in maniera scarsamente comprensibile ed è poco chiaro. Le informazioni sono parziali e frammentate. Non utilizza con pertinenza i linguaggi specifici.	Il procedimento è illustrato in maniera comprensibile. Le informazioni sono complete e organizzate in modo abbastanza ordinato. Utilizza con sufficiente pertinenza i linguaggi specifici.	Il procedimento è ben illustrato. Il lavoro è presentato in maniera precisa. Le informazioni sono complete e opportunamente collegate tra loro. Utilizza con pertinenza i linguaggi specifici.	Il procedimento è illustrato in maniera dettagliata. Il lavoro è presentato in maniera critica. Le informazioni sono complete e opportunamente collegate tra loro. Utilizza con notevole pertinenza i linguaggi specifici.

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

Indicatore MIUR	ESPLICITAZIONE DELL'INDICATORE SAPERI E COMPETENZE RILEVATE	Punteggio max (totale 20)
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	1. Interpretare le specifiche progettuali estrapolando le informazioni necessarie allo sviluppo del compito assegnato; 2. Utilizzare correttamente le grandezze funzionali utilizzate nelle soluzioni proposte e le relazioni che intercorrono tra di esse 3. Applicare correttamente i principi di funzionamento dei circuiti proposti nella soluzione 4. Produrre strutture di programmazione adeguate alle richieste 5. Saper applicare procedure di calcolo per ridefinire o ottimizzare la soluzione proposta	3 punti per la prima parte + 2 punti per la seconda parte
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	1. Saper strutturare uno schema illustrativo della soluzione proposta 2. Definire le modalità di controllo di processo adottate e conformarle alla soluzione proposta 3. Individuare una soluzione circuitale coerente con lo schema a blocchi e dimensionarne correttamente i componenti 4. Redigere software di gestione del processo da controllare coerente con la tipologia di sistema programmabile adottato 5. Fornire rappresentazioni grafiche e/o schematiche del funzionamento del sistema	4 punti per la prima parte + 4 punti per la seconda parte
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti	1. Esaustività della trattazione proposta 2. Correttezza formale dei dimensionamenti richiesti nei circuiti 3. Correttezza sintattica dei software di gestione e/o di controllo proposti	2 punti per la prima parte + 2 punti per la seconda parte
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	1. Giustificare in modo congruo le scelte progettuali effettuate 2. Utilizzare adeguato registro linguistico	2 punti per la prima parte + 1 punto per la seconda parte

10.4 Proposta di Griglia di valutazione del colloquio

INDICATORI	DESCRITTORI				PUNTEGGIO ASSEGNATO
	LIVELLI				
	1	2	3	4	
Rielaborazione dei contenuti (peso 2)	Conoscenza gravemente carente, assenza di rielaborazione	Conoscenze essenziali, slegate dal nodo concettuale proposto	Conoscenze documentate collegate al proprio discorso	Conoscenze approfondite e rielaborazione critica e personale	
Individuazione collegamenti con esperienze e conoscenze scolastiche (peso 3)	Collegamenti molto limitati	Collegamenti non sempre pertinenti	Collegamenti nella maggior parte dei casi pertinenti	Molti collegamenti ricchi, approfonditi e significativi	
Riflessione critica sulle esperienze (peso 2)	Descrizione accettabile delle proprie esperienze, ma riflessione critica lacunosa	Descrizione delle proprie esperienze con qualche accenno critico	Analisi critica delle proprie esperienze	Analisi approfondita delle proprie esperienze che evidenzia spirito critico e potenzialità	
Gestione del colloquio (peso 2)	Gestione incerta del colloquio; necessaria una guida costante. Utilizzo di un linguaggio semplice e scarno	Gestione del colloquio con scarsa padronanza e con alcune incertezze. Utilizzo di un linguaggio essenziale	Gestione autonoma del colloquio. Utilizzo di un linguaggio chiaro e appropriato	Gestione sicura e disinvolta del colloquio. Utilizzo di un linguaggio ricco e accurato	
Discussione delle prove scritte (peso 1)	Mancati riconoscimento e comprensione degli errori	Riconoscimento e c omprensione guidati degli errori	Riconoscimento e comprensione degli errori	Riconoscimento e comprensione degli errori e individuazione di soluzione corretta	
Punteggio grezzo					... /40
TOTALE					... /20

Il totale viene ottenuto moltiplicando i pesi per i livelli e dividendo il punteggio per 2. L'eventuale punteggio decimale viene arrotondato all'intero superiore.

10.5 Simulazioni delle prove scritte: indicazioni ed osservazioni sullo svolgimento delle simulazioni (es. difficoltà incontrate, esiti)

Italiano: sono state svolte tre simulazioni con valutazione.

Elettronica-Sistemi Automatici: sono state svolte le due simulazioni proposte dal ministero, senza valutazione perché alcuni dei contenuti oggetto delle simulazioni non erano ancora stati svolti. Le domande delle prove che sono state svolte hanno dato esiti mediamente buoni.

11 PREVISIONE ATTIVITA' DI CONSOLIDAMENTO/APPROFONDIMENTO DOPO IL 15 MAGGIO

Per quanto riguarda le attività specifiche delle singole discipline si rimanda ai piani di lavoro e ai programmi effettivamente svolti dai docenti inseriti nel presente documento.

Nel periodo tra il 15 maggio e la fine dell'anno scolastico, i Docenti hanno consolidato e approfondito i percorsi iniziati, hanno svolto attività di recupero sui contenuti disciplinari svolti in corso d'anno.

12 ALLEGATI

Al documento del 15 maggio possono essere allegati eventuali atti e certificazioni relativi alle prove effettuate e alle iniziative realizzate durante l'anno in preparazione dell'esame di Stato, ai percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento, previsti dal D.lgs. n.77/2005, agli stage e ai tirocini eventualmente effettuati.

IL CONSIGLIO DI CLASSE

COMPONENTE	DISCIPLINA	FIRMA
Prof. SANTORO BRUNO	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA - STORIA	
Prof.ssa TRUCCHIA ANNA	MATEMATICA	
Prof.ssa MASSERA ANNA ROSA	LINGUA INGLESE	
Prof. CESARONI LEONARDO	ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA	
Prof. TESEI SAURO	LAB. ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA	
Prof. MAURIZI MAURIZIO	SISTEMI AUTOMATICI	
Prof. CIMARELLI SIMONE	LAB. SISTEMI AUTOMATICI	
Prof. FRANZONI DIEGO	TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI	
Prof. ANCONETANI ANDREA	LAB. TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI	
Prof. GIAMPIERI LUCA	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	
Prof.ssa RINALDI GIULIA	RELIGIONE CATTOLICA	

IL COORDINATORE

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
