

DOCUMENTO DIDATTICO

DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5[^]CF/M

INDIRIZZO

INFORMATICA-ELETTRONICA

ANNO SCOLASTICO 2021/2022

[OM n° 65 del 14 Marzo 2022 \(ordinanza sugli Esami di Stato\)](#)

INDICE

1	INFORMAZIONI CURRICOLO	3
2	DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE	3
3	INDICAZIONI STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE	5
4	INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA	6
5	ATTIVITÀ, PROGETTI E PERCORSO DI EDUCAZIONE CIVICA	8
6	ATTIVITÀ, PROGETTI E PERCORSO DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE.....	8
7	PCTO	9
8	INIZIATIVE ED ESPERIENZE EXTRACURRICOLARI	10
9	ATTIVITÀ DI ARRICCHIMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA	11
10	SCHEDE INFORMATIVE SU SINGOLE DISCIPLINE	12
11	VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI	14
12	ATTIVITÀ DI CONSOLIDAMENTO/APPROFONDIMENTO dopo il 15 Maggio	18
13	ALLEGATI	19
14	ALLEGATO 1 (Griglie di valutazione)	20
15	ALLEGATO 2 (Griglia di Valutazione percorso di Educazione Civica).....	29
16	ELENCO FIRME CONSIGLIO DI CLASSE	30

1 INFORMAZIONI CURRICOLO

1.1 Profilo in uscita dell'indirizzo (dal PTOF)

INDIRIZZO “ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA ARTICOLAZIONE ELETTRONICA”

PROFILO

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.

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.

Nell'articolazione “Elettronica” viene approfondita la progettazione, realizzazione e gestione di sistemi e circuiti elettronici, mentre nell'articolazione “Automazione”, la progettazione, realizzazione e gestione di sistemi di controllo.

INDIRIZZO “INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI ARTICOLAZIONE INFORMATICA”

PROFILO

Il Diplomato in “**Informatica e Telecomunicazioni**”:

ha competenze specifiche nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione dell'informazione, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione;

- ha competenze e conoscenze che, a seconda delle diverse articolazioni, si rivolgono all'analisi, progettazione, installazione e gestione di sistemi informatici, basi di dati, reti di sistemi di elaborazione, sistemi multimediali e apparati di trasmissione e ricezione dei segnali;
- ha competenze orientate alla gestione del ciclo di vita delle applicazioni che possono rivolgersi al software: gestionale – orientato ai servizi – per i sistemi dedicati “incorporati”;
- collabora nella gestione di progetti, operando nel quadro di normative nazionali e internazionali, concernenti la sicurezza in tutte le sue accezioni e la protezione delle informazioni (“privacy”).

È in grado di:

- collaborare, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale e di intervenire nel miglioramento della qualità dei prodotti e nell'organizzazione produttiva delle imprese;
- collaborare alla pianificazione delle attività di produzione dei sistemi, dove applica capacità di comunicare e interagire efficacemente, sia nella forma scritta che orale;
- esercitare, in contesti di lavoro caratterizzati prevalentemente da una gestione in team, un approccio razionale, concettuale e analitico, orientato al raggiungimento dell'obiettivo, nell'analisi e nella realizzazione delle soluzioni;
- utilizzare a livello avanzato la lingua inglese per interloquire in un ambito professionale caratterizzato da forte internazionalizzazione;
- definire specifiche tecniche, utilizzare e redigere manuali d'uso.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo “Informatica e Telecomunicazioni” consegue i seguenti risultati di apprendimento specificati in termini di competenze:

1. Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.
2. Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.
3. Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.
4. Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
5. Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.

6. Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.

Nell'articolazione “Informatica” viene approfondita l'analisi, la comparazione e la progettazione di dispositivi e strumenti informatici e lo sviluppo delle applicazioni informatiche.

1.2 Quadro orario settimanale (dal PTOF)

INSEGNAMENTI E QUADRI ORARIO

DISCIPLINE/MONTE ORARIO SETTIMANALE	I ANNO	II ANNO	III ANNO	IV ANNO	V ANNO
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	0	0	0
LINGUA INGLESE	3	3	0	0	0
STORIA	2	2	0	0	0
MATEMATICA	4	4	0	0	0
SCIENZE INTEGRATE (SCIENZE DELLA TERRA/BIOLOGIA)	2	2	0	0	0
SCIENZE INTEGRATE (FISICA)	3	3	0	0	0
SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)	3	3	0	0	0
DIRITTO ED ECONOMIA	2	2	0	0	0
TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	3	3	0	0	0
TECNOLOGIE INFORMATICHE	3	0	0	0	0
SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE	0	3	0	0	0
GEOGRAFIA GENERALE ED ECONOMICA	1	0	0	0	0
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2	0	0	0
RELIGIONE CATTOLICA/ ATTIVITA' ALTERNATIVA	1	1	0	0	0

ITI MARCONI

QUADRO ORARIO -BIENNIO COMUNE A TUTTI GLI INDIRIZZI

QUADRO ORARIO INDIRIZZO ELETTRONICA

DISCIPLINE/MONTE ORARIO SETTIMANALE	I ANNO	II ANNO	III ANNO	IV ANNO	V ANNO
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	0	0	4	4	4
LINGUA INGLESE	0	0	3	3	3
STORIA	0	0	2	2	2
MATEMATICA	0	0	0	0	3
ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA	0	0	7	6	6
SISTEMI AUTOMATICI	0	0	4	5	5
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE SISTEMI	0	0	5	5	6

ELETTRICI ED ELETTRONICI					
MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA	0	0	4	4	0
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	0	0	2	2	2
RELIGIONE CATTOLICA/ ATTIVITA' ALTERNATIVA	0	0	1	1	1

QUADRO ORARIO INDIRIZZO INFORMATICA

DISCIPLINE/MONTE ORARIO SETTIMANALE	I ANNO	II ANNO	III ANNO	IV ANNO	V ANNO
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	0	0	4	4	4
LINGUA INGLESE	0	0	3	3	3
STORIA	0	0	2	2	2
MATEMATICA	0	0	0	0	3
INFORMATICA	0	0	6	6	6
GESTIONE PROGETTO, ORGANIZZAZIONE DI IMPRESA	0	0	0	0	3
SISTEMI E RETI	0	0	4	4	4
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI	0	0	3	3	4
TELECOMUNICAZIONI	0	0	3	3	0
MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA	0	0	4	4	0
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	0	0	2	2	2
RELIGIONE CATTOLICA/ ATTIVITA' ALTERNATIVA	0	0	1	1	1

2 DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE

2.1 Composizione Consiglio di classe

DISCIPLINA	DOCENTE	
	COGNOME	NOME
Italiano e Storia	Campanelli	Susanna
Lingua Inglese	Rotoloni	Laura
Scienze motorie e sportive	Consolini	Giorgio
Matematica corso C	Lantieri	Noemi
Matematica corso F	Taliani	Andrea

TPSEE	Franzoni	Diego
Laboratorio TPSEE	Anconetani	Andrea
TPSIT	Piersigilli	Francesca
Laboratorio TPSIT	Paoletti	Vincenzo
Informatica	Falcionelli	Nicola
Laboratorio Informatica	Alfieri	Vittorio
Elettronica - Elettrotecnica	Savore	Alessandro
Laboratorio Elettronica	Tesei	Sauro
Sistemi automatici	Pallucchini	Paolo
Laboratorio Sistemi automatici	Cimarelli	Simone
Sistemi e Reti	Tempesta	Matteo
Laboratorio Sistemi e Reti	Cacciamani	Andrea
Gestione.P.O.I.	Fabbracci	Luca

2.2 Variazione del Consiglio di Classe nel triennio- componente Docenti

<u>Disciplina</u>	<u>3^ CLASSE</u>	<u>4^ CLASSE</u>	<u>5^ CLASSE</u>
Telecomunicazioni ITP	Attanasio Pasquale	Pergolesi Matteo	_____
Telecomunicazioni	Diotallevi Daniele	Porcarelli Gianluca	_____
TPSIT	Bartoloni Stefano	Pigini Marcello	Piersigilli Francesca
TPSIT ITP	Montesi Claudio	Montesi Claudio	Paoletti Vincenzo
Informatica	Piersigilli Francesca	Piersigilli Francesca	Falcionelli Nicola
Sistemi e Reti	Pigini Marcello	Bartoloni Stefano	Tempesta Matteo

Sistemi e Reti ITP	Alfieri Vittorio	Sciamanna Daniela	Cacciamani Andrea
Elettronica ed Elettrotecnica	Bedoni Francesco	Bedoni Francesco	Savore Alessandro
Elettronica ed Elettrotecnica ITP	Boria Yuri	Tesei Sauro	Tesei Sauro
Lingua Inglese	Maddamma Valentina	Oncini Francesca	Rotoloni Laura
Matematica sez. F	Trucchia Anna	Trucchia Anna	Taliani Andrea
TPSEE	Porcarelli Gianluca	Savore Alessandro	Franzoni Diego
TPSEE ITP	Cimarelli Simone	Anconetani Andrea	Anconetani Andrea
Matematica sez. C	Lantieri Noemi	Scortichini Stefania	Lantieri Noemi
Complementi di matematica	Lantieri Noemi	Taliani Andrea	-----

2.3 Presentazione della classe

La classe VC/F M è una classe articolata di informatica ed elettronica, composta attualmente da 20 studenti: 17 ragazzi e tre ragazze.

Il gruppo di informatica è più numeroso e comprende 13 studenti, quello di elettronica 7. Gli studenti svolgono insieme le lezioni di lingua italiana, storia, lingua inglese, scienze motorie e sportive e IRC, per tutte le altre discipline seguono separatamente i corsi in base all'indirizzo scelto. Nessuno degli studenti si avvale dell'attività alternativa all'ora di IRC.

Non sono presenti, in classe, ragazzi con certificazione DSA o BES.

All'inizio del triennio, durante l'a.s. 2019/20, la classe era composta da un gruppo più consistente di ragazzi provenienti dalla classe IICM, e da altri ragazzi che provenivano da diverse classi seconde, alcuni ripetenti, per un totale di 28 studenti.

Nonostante l'atmosfera positiva e la correttezza degli studenti, la classe risultava poco omogenea e rimanevano dei gruppi distinti, più o meno corrispondenti ai vecchi gruppi classe.

Il lavoro è stato comunque sempre svolto con regolarità e non ci sono stati particolari problemi disciplinari o comportamentali. Durante l'anno si è lavorato molto per favorire la socializzazione tra tutti i componenti del gruppo classe e per sollecitare la partecipazione attiva alle lezioni e soprattutto la comunicazione.

Durante l'emergenza Covid i ragazzi hanno seguito le lezioni in DAD e non sono mancate le difficoltà, tanto tecniche quanto organizzative, per abituare gli studenti ad un metodo di insegnamento/apprendimento tanto diverso da quello abituale. I dipartimenti hanno alleggerito le programmazioni per adattare i contenuti a quanto la situazione di emergenza richiedeva.

All'inizio del quarto anno la classe era composta da 24 studenti: 11 di elettronica e 13 di informatica. Il protrarsi dell'emergenza Covid ha richiesto l'utilizzo della DID, didattica integrata, e la classe ha frequentato le lezioni al 50% in presenza e al 50% da casa, a giorni alterni. Questo fatto non ha contribuito in modo favorevole ad amalgamare il gruppo classe. Per il resto però, gli studenti hanno mostrato di aver imparato a gestire meglio le lezioni da remoto e hanno sempre tenuto un atteggiamento positivo nei confronti dei docenti e dei compagni di classe mostrandosi mediamente interessati alle attività didattiche. Le lezioni si sono tenute con regolarità e i programmi sono stati svolti senza particolari problemi.

Nell'anno scolastico corrente, 2021/22, i ragazzi hanno frequentato la scuola perlopiù in presenza, anche se, in caso di emergenza sanitaria, c'è stato il ricorso alla DAD per un periodo, al massimo, di 15 giorni.

La classe, durante tutto l'anno, si è mostrata partecipativa e collaborativa, anche se il gruppo di informatica era, nel complesso, più omogeneo e diligente, mentre quello di elettronica, salvo qualche eccezione, è stato più volte sollecitato al rispetto dei tempi delle consegne e a mostrare un impegno più costante. Uno studente del gruppo di elettronica ha frequentato sempre in modo discontinuo e ha definitivamente smesso la frequenza a partire dal mese di febbraio 2022.

Per quanto riguarda i programmi, le lezioni si sono svolte con una certa regolarità e non ci sono stati particolari problemi per portare a termine quanto pianificato all'inizio dell'anno.

3 INDICAZIONI STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

3.1 Tipologia prova d'esame

(equipollente o non equipollente, in coerenza con il PEI);

3.2 Indicazioni per adattamento della griglia di valutazione della prova orale;

3.3 Individuazione della modalità di svolgimento della prova d'esame per DSA certificati, coerenti con il PDP.

4 INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

4.1 Metodologie e strategie didattiche

4.2 Per quanto riguarda le metodologie e le strategie didattiche si rimanda alle programmazioni delle singole discipline

4.3 Ambienti di apprendimento: Strumenti – Mezzi – Spazi

In quanto classe articolata, gli studenti hanno svolto le lezioni comuni (Lingua italiana, storia, lingua inglese e religione) nell'aula 2.20.

Le lezioni di scienze motorie e sportive sono state svolte in palestra e, quando possibile, negli spazi esterni dell'istituto.

La classe VF ha svolto le lezioni teoriche delle materie di indirizzo nell'aula 2.09.

Per quanto riguarda i laboratori, il gruppo di informatica ha svolto le lezioni nel laboratorio di sistemi (2.20), nel laboratorio App. (2.21) e nel laboratorio polifunzionale (2.12) dove hanno potuto usufruire dei computer e software specifici per il loro corso di studi.

Il gruppo di elettronica ha svolto le lezioni delle materie di indirizzo nel laboratorio di TPSEE (5.13), nel laboratorio di elettronica 2 (4.17) e nel laboratorio automazioni (5.29) dove, oltre ai computer, potevano disporre dei software specifici per il loro corso di studi e del materiale di laboratorio necessario.

Tutte le aule dell'istituto sono dotate di LIM.

Oltre ai libri di testo in adozione, durante le lezioni sono stati usati testi in fotocopia, materiali didattici multimediali e video.

Per quanto possibile i ragazzi hanno lavorato anche in piccoli gruppi.

4.4 Ore effettivamente svolte per ogni Disciplina

DISCIPLINA	ORE SVOLTE
Lingua Italiana - Campanelli Susanna	117
Storia - Campanelli Susanna	58
Sistemi e Reti - Tempesta Matteo	133
TPSEE - Franzoni, Anconetani	161
Informatica - Falcionelli Nicola	178
Matematica 5FM - Taliani Andrea	87
Matematica 5CM - Lantieri Noemi	88
Scienze Motorie - Consolini Giorgio	58
Lingua Inglese - Rotoloni Laura	91
Sistemi automatici - Pallucchini, Cimorelli	156
TPSIT - Piersigilli, Paoletti	112
Elettronica, Elettrotecnica - Sapore, Tesei	169
G.P.O.I. - Fabbracci Luca	73

4.5 Attività di recupero e potenziamento

Durante l'anno non sono state svolte attività di recupero in orario extracurricolare.

Tutti i docenti del consiglio di classe hanno però svolto attività di recupero e di ripasso in orario curricolare nei mesi di febbraio e marzo.

Per il recupero è stata utilizzata anche la terza ora del martedì, dove si è cercato di dare maggior spazio alle materie di indirizzo e alle discipline nelle quali i ragazzi hanno riscontrato maggiori difficoltà.

4.6 Prove effettuate in preparazione dell'Esame di Stato (facoltativo)

Durante il mese di maggio 2022 sono state effettuate due prove di simulazione in preparazione dell'esame di Stato:

- il giorno **sabato 7 maggio** è stata effettuata la simulazione della II prova per il gruppo dei ragazzi di informatica
- il giorno **martedì 10 maggio** è stata effettuata la simulazione della I prova (Italiano) per tutta la classe

Entrambe le prove sono state corrette utilizzando le griglie in allegato nel presente documento.

5 ATTIVITÀ, PROGETTI E PERCORSO DI EDUCAZIONE CIVICA (a.s. 2020-2021 e 2021-2022)

5.1 Macrotema

5.1.1 a.s.2020/21 - **LIBERTÀ RICONOSCIUTE DALLA COSTITUZIONE; SICUREZZA INFORMATICA; TUTELA DELLA PRIVACY**

5.1.2 a.s. 2021/22 - **TRAGUARDI POLITICI, TECNOLOGICI E PROFESSIONALI DEL XX SECOLO; PROCESSO DI INTEGRAZIONE EUROPEA**

EDUCAZIONE CIVICA – CLASSE 4CFM – A.S. 2020/21

MACROARGOMENTO CLASSI QUARTE		LE LIBERTÀ RICONOSCIUTE DALLA COSTITUZIONE, LA SICUREZZA INFORMATICA, LA TUTELA DELLA PRIVACY			
PROPOSTA DI TRATTAZIONE PER L’OBIETTIVO DELL’OMOGENEITÀ PER CLASSI PARALLELE		La libertà e le sue restrizioni derivanti da vari fattori: la guerra, la pandemia, il terrorismo, la dittatura, la tecnologia			
OBIETTIVI	● Acquisire consapevolezza del valore della libertà, riconosciuto dalla Costituzione, nelle sue varie declinazioni (personale, di espressione, di pensiero, di religione, di associazione, di riunione). ● Riflettere sulla fragilità del valore della libertà sottoposto a molteplici fattori di condizionamento e sulla necessità di difenderne la validità e l’efficacia ● Riflettere sull’esigenza di conciliare il proprio diritto alla libertà con la libertà altrui: le necessarie limitazioni alla libertà ● Possedere gli strumenti per conoscere i propri diritti e doveri e per partecipare pienamente e con consapevolezza alla vita civica, culturale e sociale della comunità e dello Stato. ● Riflettere sull’art. 13 della Costituzione				
DISCIPLINE	ORE TRIMESTRE	ORE PENTAMESTRE	ARGOMENTI TRIMESTRE	ARGOMENTI PENTAMESTRE	MODALITÀ DI VALUTAZIONE
STORIA	2	3	Stato assoluto vs Stato liberale (sicurezza vs libertà)	La rivoluzione culturale dell’Illuminismo: libertà, pluralismo, dissenso, tolleranza	Ricerca individuale (Trimestre) – Debate (Pentamestre)
ITALIANO	2	2	Potere e libertà di espressione: la censura fra passato e attualità (da Galilei ai giorni nostri)	Contro la tortura e la pena di morte: dall’Illuminismo a oggi	Tema Tipologia C (Trimestre) – Ricerca individuale (Pentamestre)

SCIENZE MOTORIE	2	2	Lo sport e la guerra (olimpiadi di Berlino 1936 sport o preparazione alla guerra) La partita della morte a Kiev La leggenda di Sarnano	Visione Film inerenti a sport e guerra	Ricerca individuale (trimestre) relazione (Pentamestre)
IRC	2	2	La libertà alla base della dimensione morale	L'etica della responsabilità	Ricerca individuale Debate
POTENZIAMENTO DIRITTO	2	2			
MATERIE TECNICHE (sistemi e reti) 4C	2	2			
LINGUA INGLESE	3	3	La libertà e le sue restrizioni: the legacy of slavery in America	La libertà e le sue restrizioni nei paesi anglofoni	Analisi di articoli e ricerca individuale (Trimestre) – Debate (Pentamestre)
MATERIE TECNICHE 4F	2	2	La codifica delle informazioni (TPSEE - 1 H)	Le tecniche crittografiche (TPSEE - 1 H)	Debate (TPSEE trimestre) relazione (pentamestre)

PROPOSTA PERCORSO ED. CIVICA a.s. 2021/22

CLASSE V^ C/F M

INTRODUZIONE: insegnamento trasversale, finalizzata a costruire una visione completa delle relazioni tra il singolo individuo, la collettività e l'ambiente, promuovendo una cittadinanza attiva e responsabile.

QUADRO ORARIO DELIBERATO CD:

CLASSE	MACROTEMA	DISCIPLINE	TRIMESTRE	PENTAMESTRE
V^	TRAGUARDI POLITICI, TECNOLOGICI E PROFESSIONALI DEL XX SECOLO: PROCESSO DI INTEGRAZIONE EUROPEA	STORIA	3	3
		ITALIANO	2	2
		SCIENZE MOTORIE	2	2
		IRC	2	2
		MATERIE TECNICHE	4	5
		LINGUA INGLESE	3	3

		TOTALE ORE	16	17
--	--	-------------------	-----------	-----------

COORDINATORE REFERENTE: Prof.ssa Campanelli Susanna

TEMA GUIDA DELIBERATO DAL CD: CYBERSECURITY

**UDA: CITTADINANZA ATTIVA E RESPONSABILE IN
UN MONDO SENZA CONFINI**

COMPITO/PRODOTTO FINALE	COMPITO DI REALTA': progettare l'allestimento di una expo internazionale che abbia come tema trainante la cybersecurity	
COMPETENZE CHIAVE	PROGETTARE ED AGIRE IN MODO AUTONOMO E CONSAPEVOLE DIVENTARE CITTADINI AUTONOMI E CONSAPEVOLI Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.	
CONOSCENZE/ABILITA'	CONOSCENZE: - Conoscere i principali strumenti di tutela della sicurezza informatica - Storia della sicurezza informatica	ABILITA' - Individuare e selezionare le informazioni dal web - Saper organizzare i contenuti individuati progettando un percorso organico e coerente - Individuare strategie finalizzate alla condivisione dei contenuti con i coetanei o con una platea più ampia di spettatori - Agire consapevolmente conoscendo vantaggi e svantaggi della rete
DESTINATARI	CLASSE V C/F M	
DISCIPLINE COINVOLTE	ITALIANO - STORIA - IRC- INGLESE-SCIENZE MOTORIE- MATERIE DI INDIRIZZO	

TEMPI	NOVEMBRE 2021/MAGGIO 2022
CONTENUTI DISCIPLINARI	ITALIANO: la nuova pace: conciliare tecnologia e sicurezza; il buon uso della Rete. STORIA: i grandi cambiamenti tecnologici e scientifici nella storia: le expo internazionali, da Londra a Dubai IRC: INGLESE: i pericoli della rete “ Staying safe on the Net”; Cybersecurity e Cyberbullying INFORMATICA e SISTEMI: Cybersecurity; le criptovalute ELETTRONICA (Sistemi e TPSEE): SCIENZE MOTORIE: ECONOMIA AZIENDALE (potenziamento): L'impatto dei cambiamenti tecnologici sul mondo del lavoro e sulla società fino ad arrivare all'Industria 4.0
FASI DI LAVORO	<i>Cosa si chiede di fare</i> Ricerare, acquisire, analizzare e rielaborare informazioni riguardanti l'argomento proposto in maniera personale e critica. Progettare e realizzare l'articolo in lingua ed video/brochure finale sulla netiquette. <i>Lavoro del singolo</i> Riflettere sulle informazioni e sulle conoscenze acquisite. Esporre opinioni e creare inferenze con il bagaglio di conoscenze personali e scolastiche. Attualizzare e contestualizzare il problema facendo chiaro riferimento alla realtà vissuta. <i>Lavoro di gruppo</i> 1) Proporre idee e progetti per la realizzazione del volantino/manifesto. 2) Confrontare ogni proposta rispettando l'apporto di tutti. 3) Progettazione grafica e contenutistica. 4) Realizzazione del manifesto <i>Quali prodotti</i> Progettare un percorso storico/tecnologico che spazi dalle innovazioni tecnologiche alla sicurezza informatica.
METODOLOGIE	Lezione frontale (anche integrata da video e slide) Debate Lezione partecipata Lettura guidata o autonoma di testi Flipped classroom Problem posing Brain storming Didattica attiva improntata al dialogo con un approccio di problem solving. Esperienze di apprendimento situato Lavoro di ricerca Elaborazione di mappe e schemi (DSA) Test di autovalutazione

RISORSE UMANE INTERNE/ESTERNE	Docenti di italiano e storia, scienze motorie, IRC, inglese, materie di indirizzo
STRUMENTI	Libri di testo, materiale in fotocopia, documenti di diversa natura, programmi informatici risorse digitali
VALUTAZIONE	Valutazione disciplinare Prove di verifica eventualmente somministrate dai singoli docenti sui segmenti disciplinari trattati, valutate con le rispettive griglie concordate nei dipartimenti e presenti nel PTOF. Valutazione di processo Capacità di cooperare. Capacità di negoziare. Capacità di lavorare rispettando le consegne e i tempi stabiliti. Capacità di utilizzare gli strumenti di lavoro. Valutazione di prodotto Saper produrre testi corretti dal punto di vista ortografico, morfosintattico e lessicale. Saper selezionare le informazioni raccolte dalle diverse fonti ed organizzarle in modo coerente e consapevole Saper organizzare un percorso di apprendimento e di condivisione dei contenuti fruibile da un pubblico di coetanei La valutazione riguarderà: - organizzazione del lavoro in itinere (trimestre) - Il prodotto: compito di realtà (pentamestre) - Gli atteggiamenti (trimestre e pentamestre) La valutazione per UDA interdisciplinare (o anche della singola disciplina), il cui esito confluirà in una proposta unica da consegnare al Referente Coordinatore prima dello scrutinio. I criteri sono condivisi dal CD e trascritti nella tabella allegata al PTOF.

* a scelta del CDC

6 ATTIVITÀ, PROGETTI E PERCORSO DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE (a.s. 2020-2021 e 2021-2022)

PERCORSI DI “CITTADINANZA E COSTITUZIONE

I Progetti **Educazione alla Legalità** inseriti nel POF sono stati in parte annullati, in parte modificati a causa del permanere dell'emergenza Covid che non ha permesso incontri in presenza e lo sviluppo di approfondimenti durante i periodi di quarantene e DAD.

Tutte le classi quinte dell'Istituto hanno tuttavia partecipato a percorsi di Cittadinanza e Costituzione inseriti in due Assemblee d'Istituto

FINALITÀ	Rafforzare negli studenti il senso e l'importanza della Costituzione Italiana, collocando la propria dimensione di cittadino in una dimensione europea e mondiale; Favorire comportamenti di “cittadinanza attiva”. Sottolineare il valore dell'impegno, della responsabilità civica e il senso di appartenenza ad una comunità solidale, equa, democratica. Riflettere sui Diritti Umani, su Indifferenza, Intolleranza, discriminazione ed Odio.
METODOLOGIE	Incontri e dibattiti, Eventi in video-conferenza; Visione di filmati; Testimonianze; partecipazione ad eventi pubblici
SPAZI	Auditorium Istituto.
SOGGETTI COINVOLTI	Funzione strumentale n.3; Docenti di Storia e Diritto; Referente Legalità.
CONTENUTI/ EVENTI	EDUCAZIONE ALL'AFFETTIVITA' PREVENZIONE E CONTRASTO ALLA VIOLENZA DI GENERE. (MODULO I POF Legalità)

	8 MARZO 2022- GIORNATA INTERNAZIONALE DELLA DONNA Incontro di formazione ad opera delle operatrici dello Sportello antiviolenza di Casa delle Donne di Jesi: significato della giornata; riflessioni su raggiungimenti e criticità in tema di Diritti e Pari Opportunità.
--	--

	I DIRITTI NEGATI (Modulo IV POF Legalità) 5 MARZO 2022 L'invasione dell'Ucraina e lo scoppio della guerra non ci hanno lasciati indifferenti. I rappresentanti d'Istituto hanno organizzato un'Assemblea d'Istituto che si è sviluppata in tre momenti: 1) Incontro in videoconferenza con tutte le classi condotto da Docenti dell'istituto. - Breve analisi storica (Docente di Italiano e Storia); - Commento dell'Art.11 della Costituzione (Docente di Diritto) - Riflessioni su Libertà e Diritti Umani, Crimini di Guerra e Crimini contro l'Umanità (Referente Legalità) - Testimonianze di alunni di origine ucraine e di una studentessa della Facoltà Relazioni Internazionali, appena rientrata da Mosca. 2) Ideazione e produzione di striscioni contenenti messaggi di Pace che ogni classe ha appeso alla finestra della propria aula. 3) 12 Marzo 2022- Partecipazione alla marcia "La Pace è l'unico futuro possibile" organizzata dalla Consulta per la Pace del Comune di Jesi
--	---

7 PCTO

(percorsi interdisciplinari per le competenze trasversali e l'orientamento)

9 ATTIVITÀ DI ARRICCHIMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

(Partecipazione studentesca alla Consulta Provinciale, Attività di Orientamento, Scuola Aperta, ...)

Nell'ambito delle iniziative promosse per l'orientamento in uscita, sono state promosse le seguenti iniziative:

- canale Telegram per inviare tutte le comunicazioni open day, eventi, borse di studio, ecc.. di università/lavoro/ITS e simili
- pagina sito della scuola con riepilogo circolari, link utili e FAQ
- gruppo whatsapp con i rappresentanti di classe
- sportelli pomeridiani a partire da febbraio ogni ultimo lunedì del mese

Sono stati effettuati i seguenti incontri:

Data	Incontri	Classi Coinvolte
20/10/2021	Incontro pomeridiano con Adecco: Experience Work Day <u>Come affrontare un colloquio a distanza</u> <i>Oggi che la pandemia ha trasformato il mondo del lavoro e aumentato la necessità di fare tutto "da remoto", anche i colloqui sono cambiati: trovare l'inquadratura giusta, scegliere lo sfondo, presentare bene i propri argomenti, sfruttare la tecnologia e curare la propria immagine online. Questa è la nuova normalità. Scopri insieme ai mentori di The Adecco Group, leader mondiale nel settore delle risorse umane, i segreti del colloquio a distanza perfetto.</i> <u>Tra Social Recruiting e Smart Working: Adecco presenta il Work Trends Study 2021</u> <i>La pandemia ha profondamente modificato il mondo del lavoro, trasformando il nostro stile di vita e le nostre abitudini. Il Work Trends Study 2021 analizza questo fenomeno dando particolare rilievo a due tematiche quantomai attuali: il ruolo presente e futuro dello smart working e quello dei social media nei processi di recruiting.</i>	Tutte
13/11/2021	Incontro mattutino per presentazione Attività di Orientamento dell'anno e con il Ricercatore Felcini, ex studente dell' Istituto Marconi Pieralisi che ha descritto il suo percorso post-diploma.	Tutte
03/12/2021	Incontro pomeridiano online AssOrienta Forze dell'ordine. Orientamento alle Carriere in Divisa L'incontro ha presentato i possibili percorsi di studio (laurea breve o specialistica) che si possono intraprendere all'interno delle Forze di Polizia e delle Forze Armate, parallelamente alla carriera in divisa.	Tutte
07/12/2021	Incontro pomeridiano online AssOrienta Facoltà di Medicina. Orientamento alle Facoltà di Ambito Medico-Sanitario Sono state fornite informazioni sulle università a numero chiuso di ambito medico-sanitario con test di ammissione.	Tutte
09/12/2021	Incontro pomeridiano online AssOrienta Facoltà in generale. Orientamento alle Università Sono state illustrate tutte le strade messe a disposizione dall'Offerta Formativa dell'Università Italiana, rispondendo alle domande come: • Quali sono i criteri per scegliere un'Università? • Esistono degli strumenti utili per capire a quale Università iscriversi? • Come scegliere un'Università? • Si sceglie in base all'Ateneo o alla Facoltà e alla Laurea?	Tutte

17/01/2022	Incontro mattutino online ManPower . Somministrazione di un test tramite App, fruibile dal cellulare, che ha consentito agli studenti di avere un quadro chiaro di quelle che possono essere le proprie attitudini ed interessi a livello lavorativo, post diploma o post laurea. Gli esperti della Manpower, in presenza, direttamente in classe, hanno approfondito i risultati con i ragazzi e si sono confrontati con loro.	tutte
01/02/2022	Incontro mattutino online con l'Università Politecnica delle Marche.	Tutte le classi
08/02/2022	Incontro mattutino online con Poliarte Design Accademia delle Belle Arti.	Classe SMP
15/02/2022	Incontro mattutino online con l'Università di Camerino.	Tutte le classi
04/03/2022	Attività di orientamento con Confindustria – Influencer Of Your Life.	Tutte le classi
29/03/2022	Incontro di presentazione degli ITS: percorsi post diploma che offrono una formazione tecnica altamente qualificata per entrare subito nel mondo del lavoro. Incontri personalizzati in collaborazione con imprese, università, centri di ricerca ed enti locali per sviluppare nuove competenze in aree tecnologiche considerate strategiche per lo sviluppo economico e per la competitività del Paese.	Tutte le classi
5/04/2022	Incontro Azienda del Settore Informatico (Pluservice). Presentazione delle possibili professioni post diploma tipiche della specializzazione, con il supporto di un'azienda operante nel settore.	5AM – 5BM – 5CM
16 maggio 2022	Le classi quinte hanno incontrato in presenza i rappresentanti dell'azienda del mondo del lavoro Randstad che hanno aiutato gli studenti a creare un curriculum vitae efficace e ad affrontare un colloquio di lavoro. Durante gli incontri sono state chieste le adesioni alle studentesse e agli studenti interessati per effettuare un colloquio reale pomeridiano con una o più aziende del nostro territorio.	Tutte le classi

10 SCHEDE INFORMATIVE SU SINGOLE DISCIPLINE

(COMPETENZE –CONTENUTI – OBIETTIVI RAGGIUNTI)

Istituto Istruzione Superiore Marconi Pieralisi - Codice MIUR ANIS023002

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

DISCIPLINA: ITALIANO - PROFESSORESSA CAMPANELLI SUSANNA -

QUINTO ANNO a.s. 2020/2021

COMPETENZE DI CITTADINANZA

- Imparare ad imparare
- Organizzare il proprio apprendimento scegliendo ed utilizzando varie fonti e modalità di informazione e di formazione, anche in funzione dei tempi disponibili e del metodo di studio e di lavoro
- Progettare
- Elaborare e realizzare progetti utilizzando le conoscenze apprese, fissando obiettivi, valutando vincoli, definendo strategie d'azione e verificando i risultati raggiunti.
- Comunicare
- Comprendere messaggi di genere diverso (letterario, tecnico, scientifico) trasmessi con linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico) e con supporti diversi (cartacei, informatici, multimediali).
- Rappresentare eventi, concetti, atteggiamenti, stati d'animo ..., mediante supporti diversi (cartacei, informatici, multimediali), utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico) e diverse conoscenze disciplinari.
- Collaborare e partecipare: interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, contribuendo all'apprendimento e alle attività comuni, rispettando i diritti degli altri.
- Agire in modo autonomo e responsabile: sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere i propri diritti e bisogni, riconoscendo nel contempo i diritti e bisogni altrui, le regole, le responsabilità.
- Risolvere problemi.
- Affrontare situazioni problematiche facendo ipotesi, individuando risorse, raccogliendo e valutando dati, proponendo soluzioni secondo i contenuti e i metodi delle varie discipline.
- Individuare collegamenti e relazioni
- Individuare e rappresentare collegamenti e relazioni tra fenomeni e concetti diversi propri anche di discipline diverse, cogliendone analogie e differenze, cause ed effetti.
- Acquisire ed interpretare l'informazione

- **Acquisire ed interpretare criticamente le informazioni ricevute in diversi ambiti e con diversi strumenti comunicativi, valutandone attendibilità e utilità e distinguendo tra fatti ed opinioni.**

COMPETENZE DI AMBITO DISCIPLINARE

- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento;
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico.
- Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali per una loro corretta fruizione e valorizzazione.
- Individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

CONOSCENZE

- Radici storiche ed evoluzione della lingua italiana (fino al XXI secolo)
- Rapporto tra lingua e letteratura
- Lingua letteraria e linguaggi della scienza e della tecnologia
- Fonti dell'informazione e della documentazione
- Tecniche della comunicazione
- Caratteristiche e struttura di testi scritti e repertori di testi specialistici.
- Criteri per la redazione di un rapporto e di una relazione
- Caratteri comunicativi di un testo multimediale.
- Linee di evoluzione della cultura e del sistema letterario italiano dalla fine dell'800 ai giorni nostri

- Testi ed autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale nazionale italiana
- Significative opere letterarie, artistiche e scientifiche anche di autori internazionali.
- Elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri paesi
- Fonti di documentazione letteraria;
- Siti web dedicati alla letteratura
- Tecniche di ricerca, catalogazione e produzione multimediale di testi e documenti letterari

VERIFICHE: Per ogni attività sono previste verifiche per competenze. Durante le attività in DID e DAD le modalità di verifica sono state adattate alla situazione eccezionale. La tipologia di prove prevede test realizzati su piattaforme digitali (classroom, moodle...), compiti di realtà, elaborati, anche multimediali. Verifiche sommative sia scritte che orali. Anche la partecipazione attiva alle lezioni, la puntualità nello svolgimento e nella consegna di prove, compiti ed elaborati, gli interventi pertinenti e i contributi originali alle lezioni e ai dibattiti sono oggetto di valutazione.

PROGRAMMA DI ITALIANO - a.s. 2021/22 classe VCF M

POSITIVISMO E NATURALISMO FRANCESE

- E. ZOLA "L'INIZIO DELL'ASSOMMOIR"
- E. ZOLA "GERVAISE E L'ACQUAVITE"
- GUY DE MAUPASSANT "I DUE AMICI"

IL VERISMO

G. VERGA

- CONFRONTO TRA LA MORTE DE "IL MARCHESE DI ROCCAVERDINA" di L. CAPUANA E LA MORTE DI "MASTRO DON GESUALDO" di G. VERGA
- PRAFAZIONE AD EVA
- ROSSO MALPELO
- DEDICATORIA A SALVATORE FARINA
- FANTASTICHERIA (critica alla modernità)
- I MALAVOGLIA "L'ADDIO A NTONI"

. G. DELEDDA "GLI SPIRITI NELLA NOTTE"

. IL DECADENTISMO

- I POETI MALEDETTI: C. BAUDELAIRE "LO SPLEEN"

. G. PASCOLI

- IL FANCIULLINO
- LAVANDARE
- X AGOSTO
- L'ASSIUOLO

. G. D'ANNUNZIO

- LA SERA FIESOLANA
- LA PIOGGIA NEL PINETO

. IL MODERNISMO E LE AVANGUARDIE

. IL FUTURISMO

. PIRANDELLO

- IL FU MATTIA PASCAL
- NOVELLE PER UN ANNO: IL TRENO HA FISCHIATO - IL RISO

. I. SVEVO

- LA COSCIENZA DI ZENO; PREFAZIONE; LO SCHIAFFO DEL PADRE; L'ULTIMA SIGARETTA

. L'ERMETISMO

. G. UNGARETTI

- Veglia
- Fratelli
- Nostalgia

DISCIPLINA: STORIA - PROF.SSA CAMPANELLI

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

COMPETENZE

Imparare ad imparare: organizzare il proprio apprendimento scegliendo ed utilizzando varie fonti e modalità di informazione e di formazione, anche in funzione dei tempi disponibili e del metodo di studio e di lavoro.

Progettare: elaborare e realizzare progetti utilizzando le conoscenze apprese, fissando obiettivi, valutando vincoli, definendo strategie d'azione e verificando i risultati raggiunti.

Comunicare: comprendere messaggi di genere diverso (letterario, tecnico, scientifico) trasmessi con linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico ...) e con supporti diversi (cartacei, informatici, multimediali).

Rappresentare eventi, concetti, atteggiamenti, stati d'animo ..., mediante supporti diversi (cartacei, informatici, multimediali), utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ...) e diverse conoscenze disciplinari.

Collaborare e partecipare: interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, contribuendo all'apprendimento e alle attività comuni, rispettando i diritti degli altri.

Agire in modo autonomo e responsabile: sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere i propri diritti e bisogni riconoscendo nel contempo i diritti e bisogni altrui, le regole, le responsabilità.

Risolvere problemi: affrontare situazioni problematiche facendo ipotesi, individuando risorse, raccogliendo e valutando dati, proponendo soluzioni secondo i contenuti e i metodi delle varie discipline

Individuare collegamenti e relazioni: individuare e rappresentare collegamenti e relazioni tra fenomeni e concetti diversi propri anche di discipline diverse, cogliendone analogie e differenze, cause ed effetti

Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente le informazioni ricevute in diversi ambiti e con diversi strumenti comunicativi, valutandone attendibilità e utilità e distinguendo tra fatti ed opinioni

CONOSCENZE

1. Lo sviluppo delle vie e dei sistemi di comunicazione
2. Modello industriale e rapporti di produzione
3. Sviluppo delle telecomunicazioni
4. Aspetti caratterizzanti la storia del Novecento ed il mondo attuale (industrializzazione e società post- industriale; limiti dello sviluppo; violazioni e conquiste dei diritti fondamentali; nuovi soggetti e movimenti; Stato sociale e sua crisi; globalizzazione).
5. Modelli culturali a confronto: conflitti, scambi e dialogo interculturale.
6. Condizioni socioeconomiche e assetti politico-istituzionali.
7. Problematiche sociali ed etiche caratterizzanti l'evoluzione dei settori produttivi e del mondo del lavoro.

VERIFICHE: verifiche orali e verifiche scritte strutturate e non. Sono oggetto di valutazione anche gli interventi e i contributi originali apportati alle discussioni e ai debate e la puntualità e completezza dei lavori svolti, sia individualmente che in piccoli gruppi.

PROGRAMMA DI STORIA VCF/M a.s. 2021/22

- LA BELLE EPOQUE
- IL SISTEMA GIOLITTIANO
- LE PREMESSE ALLA GUERRA: LE CAUSE DELLA I GUERRA MONDIALE
- LA GRANDE GUERRA
- I TRATTATI DI PACE
- L'ETA' DEI TOTALITARISMI
- L'ASCESA DEL FASCISMO IN ITALIA E LA DITTATURA FASCISTA
- DALLA REPUBBLICA DI WEIMAR AL NAZISMO IN GERMANIA
- LE PREMESSE ALLA II GUERRA MONDIALE
- LA II GUERRA MONDIALE
- LA REPUBBLICA DI SALO' E LA RESISTENZA
- IL SECONDO DOPOGUERRA: IL MONDO DIVISO IN DUE BLOCCHI
- Fanno parte del programma d'esame anche i video, le letture e i documenti letti e analizzati nel corso dell'anno

DISCIPLINA: ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

Classe: V° FM

indirizzo: Elettronica, elettrotecnica ed automazione

articolazione: elettronica

DOCENTI: ing. Savore Alessandro , Itp Tesei Sauro

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	-Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell' elettronica. Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento al criterio di scelta per la loro utilizzazione ed interfacciamento - Applicare nello studio e nella progettazione dei filtri attivi i procedimenti dell' elettronica. Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche collaudi e controlli. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. -Possedere una visione di insieme anche in forma progettuale e operativa sui trasduttori ed il relativo condizionamento dei segnali e sulle tecniche di acquisizione dati tramite l' uso dei convertitori A/D e D/A. Comprendere l' importanza dei trasduttori nei sistemi di acquisizione e di controllo, conoscerne i più significativi e saper progettare i relativi circuiti di condizionamento. Conoscere il principio di funzionamento dei convertitori D/A, saper valutare le prestazioni e saper scegliere il dispositivo più adatto ad uno specifico problema. Conoscere il principio di funzionamento dei convertitori A/D, saper valutare le prestazioni e saper scegliere il dispositivo più adatto ad uno specifico problema. -Riconoscere le caratteristiche dei servomotori e le varie tecniche di azionamento. Realizzare e collaudare semplici azionamenti per servomotori. Riconoscere le configurazioni degli amplificatori di potenza e valutare i principali parametri.
--	--

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso percorsi trasversali)	MODULO 1 – L'AMPLIFICATORE OPERAZIONALE (ore svolte: 48 h – Periodo di svolgimento: Settembre-Ottobre- Novembre) Caratteristiche-Cenni alla retroazione negativa-Configurazione invertente e non invertente: funzione di trasferimento-Inseguitore di tensione-Circuito sommatore-Amplificatore differenziale-Sintesi di funzioni di trasferimento con singolo amplificatore operazionale-Amplificatore operazionale reale-Convertitore corrente tensione- Convertitore tensione corrente - Applicazione degli amp.op con diodi – Comparatori di zero – Comparatori con riferimento diverso da zero - Trigger di Smitth - Filtri attivi del 1° ordine passa alto e passa basso. MODULO 2 – GENERATORI DI FORMA D' ONDA – (ore svolte: 48 h - Periodo di svolgimento: Novembre-Dicembre) La reazione positiva-Condizione di Barkhausen-Oscillatore a sfasamento-Oscillatore a ponte di Wien- Oscillatori con rete a doppia T- Oscillatore in quadratura - Oscillatori a tre punti: Oscillatori di Colpitts e Hartley - Gli oscillatori al quarzo- I generatori di clock al quarzo. Il timer 555 - Astabile con l' integrato 555 - Astabile a trigger di Schmitt invertente - Monostabile con l' integrato 555- Generatore di rampa-Generatore di onda triangolare -Generatore di funzioni. Applicazioni in laboratorio. MODULO 3 – FILTRI ATTIVI (ore svolte: 45 h – Periodo di svolgimento: Febbraio , Marzo) Il filtraggio dei segnali- Filtri attivi VCVS - Approssimazione di Butterworth, Bessel e Chebyshev -Filtro VCVS passa-basso e VCVS passa alto-Filtro a reazione multipla passa banda, elimina banda - Filtri attivi universali-Filtri passa banda a banda larga. Applicazioni in laboratorio. MODULO 4 - CONVERSIONE DEI SEGNALI (Periodo di svolgimento: Aprile, Maggio 57 h) Schema a blocchi di un sistema di acquisizione ed elaborazione dei segnali- Teorema del campionamento di Shannon - Quantizzazione di un segnale - Circuiti di Sample-Hold - Codifica - Conversione A/D e D/A-Convertitori D/A: convertitori a resistori pesati, convertitori a scala R-2R invertita, DAC0800 - Convertitori A/D: convertitore Flash in parallelo, convertitore ad approssimazioni successive, convertitori a doppia rampa. Convertitori Tensione-Frequenza. Convertitore ADC 0804. Applicazioni in laboratorio.
---	--

METODOLOGIE

Il ricorso a lezioni frontali è stato preponderante sia nell'introduzione di nuovi argomenti che nei chiarimenti sugli argomenti non assimilati; in quest'ultimo caso si è cercato di agire sulla scelta della mediazione didattica alla ricerca della chiave di comprensione più adatta alla situazione. Il compendio delle conoscenze e l'affinamento delle abilità è stato sviluppato prevalentemente nelle attività laboratoriali, nelle quali era spesso richiesta la capacità di analisi e la progettualità prima di passare alla parte pratica (realizzazione di circuiti su bread-board); quest'ultima, peraltro, è stata sempre preceduta da simulazioni al PC con software specifici (Multisim, ecc.). Si è fatto ricorso prevalentemente alla "Didattica per problemi", proponendo ai singoli o ai gruppi problematiche da sviluppare e risolvere (Problem Solving). L'uso del "flip teaching", in particolare con l'ausilio di alcuni siti web, ha avuto come obiettivo quello di sviluppare la capacità di acquisire in autonomia nuove conoscenze (o approfondire quelle che si possiedono) utili alle proprie attività. Le attività di laboratorio sono state svolte prevalentemente in gruppi (anche in modalità "cooperative learning") che sono stati cambiati e ricalibrati più volte nel corso dell'anno scolastico; nei gruppi, tuttavia, è stata sempre richiesta la suddivisione delle mansioni sia nelle attività svolte a scuola che per le parti (eventuali) svolte al di fuori.

Degne di menzione e merito, infine, le attività di tutoraggio svolte dagli studenti più abili (nella specifica attività o problematica) nei confronti di quelli meno abili.

Il ricorso a prove tradizionali (prove scritte, interrogazioni, prove di laboratorio) è stato incastonato in una attività di costante verifica delle conoscenze e dello sviluppo delle capacità: gli studenti sono spesso stati oggetto di micro-verifiche (e conseguente valutazione) nelle situazioni più disparate e quasi sempre in forma non palese (pertanto senza la "pressione" del banco di prova). Le risultanze di questa valutazione "in itinere", oltre ad essere tenute in debita considerazione nella valutazione delle prove tradizionali, sono state formalizzate con "voti" riferiti a macro-capacità, sia tecniche (analisi e sintesi su tutte) che comportamentali (capacità di lavorare in gruppo, disponibilità, puntualità nelle consegne, attività da tutor, ecc.). Sul fronte della valutazione, alle prove scritte/pratiche è stata spesso affiancata una integrazione orale, non solo in modalità "riparativa"; sul voto finale, purtroppo "unico" e basato su una scala limitata (in decimi, pertanto sono una fascia positiva "utile" di appena 4 numeri), il voto relativo al laboratorio ha avuto un peso pari al 20%.

Vista l'emergenza COVID19 alcune lezioni dell'anno scolastico sono state svolte online a distanza su

	tradizionali. -Prove scritte complessive anno almeno nr. 4 / alunno (valutazione sommativa) + alcune di recupero - Tipologie prove scritte: tradizionali, quesiti a risposta aperta. (il numero di prove scritte è stato ridotto a causa dell'emergenza covid19) 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. 2 (sono state svolte molte più prove pratiche anche simulate e spesso valutate a livello formativo).
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	Libro di testo adottato: E & E A COLORI 3 CORSO DI Elettrotecnica ed Elettronica - autori : E. Cuniberti, L. De Lucchi, D. Galluzzo - Edizione Petrini. Altri sussidi didattici: siti internet Edutecnica (www.edutecnica.it), Elemania (www.elemania.altervista.org)

DISCIPLINA: SISTEMI E RETI

Docente: TEMPESTA MATTEO

ITP: CACCIAMANI ANDREA

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	Saper configurare una rete locale Saper utilizzare una rete geografica Saper scegliere e configurare dispositivi e strumenti di rete in base alle loro caratteristiche funzionali, tenendo in considerazione le eventuali problematiche relative alla sicurezza informatica Saper collocare le diverse funzioni rispetto ai diversi protocolli utilizzati nelle reti Saper individuare le tecniche di trasferimento dell'informazione
--	--

PERCORSI TRASVERSALI	Progetti con Informatica, GPOI e Tpsit
METODOLOGIE	Didattica laboratoriale, peer to peer, lezione frontale, problem solving
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	Piattaforma Elearning Moodle con tutti i materiali prodotti dal docente, attrezzature di laboratorio con relativo software, libro di testo "Nuovo Sistemi e Reti"

PROGRAMMA SVOLTO

Progettazione di una Rete Locale e configurazione di Servizi

- Progettazione e configurazione di una rete locale con accesso ad internet
- Switch, Router
- Indirizzi IPv4, IPv6, Subnetting
- Configurazione servizio DHCP
- Packet Tracer

Livello Trasporto

- Servizi e funzioni del livello trasporto
- Struttura del messaggio di livello trasporto
- Struttura dell'indirizzo
- Funzioni multiplexing/demultiplexing
- Concetti di porta e di socket
- Primitive di livello trasporto
- Struttura del segmento UDP e trasmissione
- Struttura del segmento TCP: apertura e chiusura della connessione.
- Confronti tra TCP e UDP

Livello Applicazione ed i suoi protocolli

- Architetture client-server e peer to peer
- Protocollo TELNET
- Protocollo HTTP
- Protocollo FTP
- Protocolli SMTP, POP3, IMAP per la posta elettronica
- Protocollo DNS
- Configurazione dei servizi di posta, FTP e HTTP in una rete locale con packet tracer

VLAN

- VLAN
- VLAN trunking
- Realizzazione tramite Packet Tracer

Crittografia per la protezione dei dati

- Possibili strategie per la sicurezza nella trasmissione
- Classificazione delle tecniche di crittografia
 - Simmetrica (DES)
 - Asimmetrica (RSA)
 - Ibrida
- Proprietà di sicurezza ottenibili con la crittografia
- Certificato digitale
- Firma digitale

Sicurezza nei sistemi informativi

- Tipologie di attacchi informatici

- Proxy Server
- Firewall
 - Principi
 - Struttura
- Access control list
 - Tipologie (standard / extended)
 - Utilizzi
 - Implementazione su packet tracer
- NAT / PAT
- DMZ
- VPN
 - Remote access
 - Site to site
- SSL / TLS
 - Connessione
 - Confronti

Wireless e reti mobili

- Classificazione (WPAN, WLAN, WMAN, WWAN)
- Dispositivi che formano le WLAN
 - Wireless terminal
 - Access point
- Crittografia e autenticazione WEP, WPA e WPA2
- Architettura reti wireless

Reti cellulari

- Struttura della comunicazione, cella, antenne, Mobile Switching Center
- Evoluzione 1G, 2G, 3G, 4G, 5G
- 5G caratteristiche e tecnologie principali

Cablaggio strutturato

- Standard EIA/TIA 568
- Componenti base: telecom room, cablaggio orizzontale, work area
- Altri componenti: struttura di ingresso, demarc, MDF, IDF, cablaggio dorsale

Cenni di System Administrator

Cenni utilizzo della scheda Arduino in rete

Disciplina: TPSIT

Docente: Piersigilli Francesca

ITP: Paoletti Vincenzo

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: TPSIT	Risolvere problemi di programmazione usando le shell DOS e LINUX; navigazione del file system, costruzione script batch Creare e gestire in maniera efficiente documenti con l'editor Nano. Riconoscere un programma concorrente corretto. Saperne descrivere il funzionamento. Progettare e creare semplici programmi concorrenti in linguaggio C- Organizzare in maniera efficiente sfruttando i paradigmi dell'OOP, soluzioni a problemi di concorrenza e sincronizzazione. Organizzare in maniera efficiente sfruttando i paradigmi dell'OOP, soluzioni a problemi inerenti la comunicazione e gestione contemporanea dei dati tra più dispositivi. Progettazione di sistemi di interscambio dati in XML / JSON con realizzazione di applicazioni PHP
--	--

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso percorsi trasversali)	Le funzioni fondamentali del S.O.; architettura modulare e gerarchica di un S.O. Gestione dei processi e politiche di scheduling; gestione della memoria condivisa Sistemi operativi Dos, Windows, Linux. Comandi di DOS e di Linux. Editor Vi e Nano. La concorrenza, sistemi operativi concorrenti, gestione delle risorse condivise. Parallelismo reale e apparente. Stati di un processo, PCB, processi disgiunti e congiunti. Competizione e cooperazione. Race condition, concorrenza e sincronizzazione Processi e threads in linguaggio C Operazioni sui processi in ambiente Windows ed esecuzione e creazione di processi in ambiente Linux attraverso apposite funzioni C (ad esempio fork, exit, waitpid e wait). Grafi di Holt, wait for e grafi delle precedenze Sincronizzazione e semafori Problemi noti concorrenza: produttore/consumatore e cinque filosofi a cena Richiami di OOP. La JVM: codice compilato e interpretato. Le API Java: packages, classi fondamentali e interfacce. Programmazione Java con BlueJ Processi e thread. La classe Thread di Java ed il costrutto synchronized. Il modello client/server e le applicazioni di rete. I socket: richiami Classi per creazione e gestione socket in Java Applicazione Chat in Java (uso di threads e sockets) Definizione di sistemi di interscambio e linguaggi XML (DTD e XML Schema) e JSON Sistemi distribuiti, metodi e stati HTTP Web Services di tipo REST Ruolo del protocollo HTTP nella realizzazione di Web Services Web Service e loro implementazione in PHP con modalità RESTful (utilizzo di
---	--

	Postman e UniservZ)
	Metodi CRUD

METODOLOGIE	Apprendimento cooperativo, Brainstorming, Problem solving, Studio di casi, Autovalutazione e/o valutazione partecipata con alunni, Lavoro individuale in classe, Attività a coppie, Ricerche/approfondimenti a cura degli alunni
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	Materiale didattico fornito dalle docenti, manuali, presentazioni multimediali, segmenti di libri di testo, dispense, lezioni su videoproiettore, appunti presi a lezione, esercizi

PROGRAMMA SVOLTO

IL SISTEMA OPERATIVO

1. Il sistema operativo
2. Organizzazione modulare e gerarchica
3. Il gestore dei processi, scheduling, gestione risorse condivise, l'interprete dei comandi

SISTEMI OPERATIVI CONOSCIUTI

1. Linux
2. MS-DOS
3. Windows
4. Introduzione ai sistemi operativi concorrenti

LA CONCORRENZA

1. Definizione di processo
2. Stati di un processo PCB
3. Interazione tra processi
4. Scheduling e process switching
5. Parallelismo reale e apparente
6. Sincronizzazione e comunicazione
7. Proprietà di safety e liveness
8. Operazioni sui processi in ambiente Linux: creazione di un processo, fork, wait, exit, terminazione, commutazione.

PROBLEMI RELATIVI ALLA CONCORRENZA

1. Azioni atomiche e critical section
2. Mutua esclusione, Deadlock, Starvation
3. Problemi noti: produttore e consumatore ed i cinque filosofi a cena

SOLUZIONI AI PROBLEMI RELATIVI ALLA CONCORRENZA

1. Semafori binari e generalizzati, primitive wait e signal
2. Programmazione concorrente
3. I thread
4. Grafi delle precedenze (*Holt*) e Wait for
5. Creazione di programmi concorrenti

INTRODUZIONE AL JAVA

1. La programmazione OOP (ripasso) ed introduzione della JVM

2. Interpretazione e compilazione
3. Il bytecode
4. Sintassi di base del linguaggio (classi fondamentali, Vector, String, ...)
5. Input e output
6. Gestione delle eccezioni
7. Ambiente di esecuzione BlueJ
8. Creazione di progetti in Java

THREAD E SOCKET

1. La classe Thread
2. Synchronized
3. Modello client/server e ripasso socket
4. Classi Socket, ServerSocket e relative eccezioni
5. Comunicazione client/server: studio di una chat client/server

Web Services XML / JSON

1. Scambio dati tra diversi sistemi con XML (XML Schema e DTD) e JSON
2. Web Service e loro implementazione in PHP con modalità RESTful (utilizzo di Postman e UniservZ)
3. Metodi CRUD
4. Sistemi distribuiti, metodi e stati HTTP
5. Web Services di tipo REST e SOAP
6. Ruolo del protocollo HTTP nella realizzazione di Web Services

Jesi, 06/05/2022

Prof. Piersigilli Francesca

ITP: Paoletti Vincenzo

PROGRAMMAZIONE PER COMPETENZE

A.S. 2021 / 2022

Classi 5A - 5B - 5C

Dipartimento: INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

DISCIPLINA INFORMATICA

Docenti: Romagnoli, Pigini, Falcionelli Docenti ITP: Braccacini, Aquilanti, Alfieri

MODULO 0 - RIPASSO MODULO 1 - SVILUPPO DI APPLICAZIONI IN RETE. PHP E MySQL MODULO 2 - APPLICAZIONI PER L'INFORMATICA MOBILE MODULO 3 - PROGETTO DI CLASSE MODULO 4 - ESAME

MODULO 0 - RIPASSO SETTEMBRE/OTTOBRE				
COMPETENZE di CITTADINANZA	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	VERIFICHE

Imparare ad imparare Organizzare l'apprendimento scegliendo ed utilizzando varie fonti e modalità	Utilizzare le tecniche e le strategie del pensiero razionale per affrontare problemi ed elaborare opportune soluzioni	Scrivere programmi utilizzando classi ed oggetti	Laboratorio: Correzione esercizi assegnati durante la pausa estiva	Verifica Teorica: Dall'analisi di una situazione reale realizzare uno schema E/R o UML e definire il modello logico normalizzato. Eseguire query SQL sul modello ottenuto
Comunicare Comprendere messaggi di genere diverso e con supporti diversi Rappresentare concetti utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, simbolico-grafico)	Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali	Saper derivare sottoclassi da classi già esistenti Saper progettare il software usando la metodologia UML Definire le classi utilizzando l'UML Saper progettare una semplice base di	Esercitazione di Laboratorio: Progettare e realizzare un'applicazione in C# che gestisca le informazioni in una base dati Condivisione del codice e	

Risolvere problemi Affrontare situazioni problematiche facendo ipotesi, raccogliendo dati e proponendo soluzioni	Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza	dati Saper operare con i principali operatori relazionali Saper normalizzare una relazione Saper utilizzare il linguaggio SQL (comandi base)	repository: GitHub/Azure	
--	---	---	-----------------------------	--

MODULO 1 - SVILUPPO DI APPLICAZIONI IN RETE. PHP E MySQL NOVEMBRE/FEBBRAIO				
COMPETENZE di	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	VERIFICHE

CITTADINANZA				
Risolvere problemi Affrontare situazioni problematiche facendo ipotesi, raccogliendo dati e proponendo soluzioni	Utilizzare le tecniche e le strategie del pensiero razionale per affrontare problemi ed elaborare opportune soluzioni	Saper confrontare e scegliere i linguaggi di scripting	1) Introduzione e ripasso Conoscere le possibilità di programmazione Web. Programmazione lato client: Html, Css, JavaScript (controllo dei dati inseriti nel modulo). Conoscere le caratteristiche della programmazione lato server. 2) Webserver Tipologie disponibili e loro utilizzo Request & Response Laboratorio: 1) PhpMyAdmin Uso di PhpMyAdmin. I DB di sistema ed i propri DB Creare e modificare le tabelle Aggiungere la chiave esterna Stampa schema. Import & export del DB 2) Linguaggio PHP Il linguaggio PHP e le sue funzioni	Verifica di Laboratorio: Realizzare una applicazione web-based integrando anche basi di dati
Progettare Elaborare e realizzare progetti utilizzando le conoscenze apprese, verificando i risultati raggiunti	Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche e funzionali Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali	Saper creare e gestire un database MySQL Sapere il linguaggio PHP		

	Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali	Sapere integrare pagine PHP con tag HTML	Come organizzare i file in cartelle Gli editor per il web Le variabili non tipizzate Gli array associativi Le funzioni predefinite del PHP - Moduli PHP Passaggio dei parametri fra pagine Php, Sessioni e Postback, cookies Salto automatico in una seconda pagina	
--	---	--	--	--

	Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza		Php e MySQL: connessione al database, inserimento dei dati, esecuzioni di query semplici e complesse Uso di ambienti WAMP (UniServerZ) per la gestione di data base e siti web dinamici. 3) Cenni su Ajax	
--	---	--	---	--

MODULO 2 - APPLICAZIONI PER L'INFORMATICA MOBILE FEBBRAIO/APRILE				
COMPETENZE di CITTADINANZA	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	VERIFICHE
Risolvere problemi Affrontare situazioni problematiche facendo ipotesi, raccogliendo dati e proponendo soluzioni Progettare Elaborare e	Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche e funzionali Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali Sviluppare	Saper installare e configurare il sistema Saper creare e gestire semplici applicazioni mobile	0) Cenni sul Sistema Operativo Android Storia e Diffusione Architettura (Applications Layer, Application Framework Layer, Libraries Layer, Android Runtime Layer, Linux Kernel Layer, Avvio di un app, Gestione dei Processi e della Memoria Centrale) Protezione (Meccanismi di sicurezza di Linux, Caratteristiche dell'ambiente, Meccanismi di sicurezza di Android) 1) L'IDE Android Studio Installazione dell'IDE Ambiente di lavoro	Verifica Teorica: Il sistema operativo, l'IDE, l'app e il deploy Verifica di Laboratorio: Realizzazione di una

realizzare progetti utilizzando le conoscenze apprese, verificando i risultati raggiunti	applicazioni informatiche per dispositivi mobili	Saper utilizzare correttamente il testing, debugging Saper installare le applicazioni sui dispositivi	Esecuzione e Debug 2) L'App Tipi di applicazione Struttura dell'applicazione Android Il ciclo di vita di un'activity Tipi di activity	semplice App
--	--	---	--	--------------

			3) Sviluppo Material Design Laboratorio: (Layout, Toast, Widget, Multilingua, Più Activity, Sensori, OOP, Database, Webservice, Servizio in background, Single Sign-in) 4) Deploy Build automation Testing automatico Rilascio e Pubblicazione Promuovere l'App	
--	--	--	---	--

MODULO 3 - PROGETTO DI CLASSE SETTEMBRE/MAGGIO
--

COMPETENZE di CITTADINANZA	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	VERIFICHE
Risolvere problemi Affrontare situazioni problematiche facendo ipotesi, raccogliendo dati e proponendo soluzioni	Utilizzare le tecniche e le strategie del pensiero razionale per affrontare problemi ed elaborare opportune soluzioni	Saper realizzare una soluzione SW di rete partendo da documentazione di progetto ben strutturata	Realizzazione di una soluzione SW ideata e progettata l'anno precedente e che includa la realizzazione di un DB, di un webservice e di un sistema di interazione	Saper riutilizzare tutte le competenze apprese durante gli ultimi tre anni scolastici per la realizzazione, il testing e il rilascio di una soluzione software connessa ad un DB. L'attività verrà svolta per gruppi in cooperative learning in collaborazione con le altre discipline
Progettare	Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali	Saper creare e gestire un database MySQL		
Elaborare e realizzare progetti utilizzando le conoscenze apprese, verificando i risultati raggiunti	Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali	Sapere il linguaggio PHP Sapere integrare pagine PHP con tag HTML		

--	--	--	--	--

--	--	--	--	--

MODULO 4 - ESAME MARZO/MAGGIO				
COMPETENZE di CITTADINANZA	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	VERIFICHE

Risolvere problemi	Affrontare situazioni problematiche, utilizzando adeguate strategie cognitive e procedure operative orientate alla progettazione di soluzioni informatiche.	Saper progettare una base di dati: modellazione concettuale, logica e fisica di una base di dati.	Condivisione dei documenti: Manuale tecnico SQL, PHP e Traccia per la soluzione della seconda prova	Verifiche Teoriche: Almeno 2 simulazioni o prove d'esame degli anni passati più una prova parallela
Affrontare situazioni problematiche facendo ipotesi, raccogliendo dati e proponendo soluzioni		Saper creare, manipolare ed interrogare una base di dati.		
Progettare	Sviluppare applicazioni e servizi informatici per reti locali o geografiche.	Saper realizzare applicazioni web anche con interfacciamento a basi di dati;		
Elaborare e realizzare progetti utilizzando le conoscenze apprese, verificando i risultati raggiunti	Scegliere sistemi e strumenti idonei al contesto proposto, in base alle loro	Saper gestire i principali aspetti di sicurezza delle applicazioni web.		
Comunicare	caratteristiche funzionali.			

Comprendere messaggi di genere diverso e con supporti diversi	Realizzare progetti secondo procedure consolidate e criteri di sicurezza.			
Rappresentare concetti utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, simbolico-grafico)	Redigere relazioni tecniche e documentare le attività di progetto.			

--	--	--	--	--

JESI, 09/09/2021

Docenti: Romagnoli, Pigini, Falcionelli Docenti ITP: Braccacini, Alfieri, Aquilanti

Coordinatore di dipartimento Docente Luca Fabbracci

SCHEDA INFORMATIVA SU SINGOLE DISCIPLINE

(COMPETENZE –CONTENUTI – OBIETTIVI RAGGIUNTI)

DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE **5C/F M** **Docente GIORGIO CONSOLINI**

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:

- Saper essere in grado di riconoscere sostanze nocive per la salute umana
- Saper essere in grado di attuare corretti comportamenti per tutelare la propria persona e gli altri durante le attività fisiche, prevedendo così infortuni e traumi,
- Saper essere in grado di attuare corretti comportamenti per tutelare la propria persona e gli altri durante situazioni di emergenza sanitaria.
- Saper essere in grado di attuare corretti comportamenti per tutelare la propria persona e gli altri durante situazioni di calamità naturali

- Saper essere cosciente della relazione fra tecnologia e sport

METODOLOGIE

- Lezioni frontali
- Dibattiti
- Lavori di gruppo
- Lavori individuali.

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI

- Libro di testo “il Corpo e i suoi Linguaggi” (SEI Editrice)
- Presentazioni in powerpoint
- Visione filmati
- Informazioni dal web

PROGRAMMA SVOLTO di SCIENZE MOTORIE

Lezioni teoriche:

- Tecnologia e sport
- Abc Primo Soccorso

Lezioni pratiche:

- Attività motoria all’aperto

ABILITA’

Saper eseguire fondamentali individuali (gesti specifici) con coordinazione, velocità e forza nelle seguenti discipline:

- Pallavolo
- Pallacanestro
- Tennis Tavolo
- Badminton
- Giochi di movimento

Esercitazioni e valutazioni:

- Test Tiri liberi
- Test tiri in terzo tempo
- con palla medica (forza)
- con funicella (coordinazione e velocità)
- Test resistenza anaerobica

Ore Svolte 58

DISCIPLINA: MATEMATICA CLASSE VC/M

Docente: Prof.ssa Lantieri Noemi

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	COMPETENZE DI CITTADINANZA: Imparare ad imparare Organizzare il proprio apprendimento, scegliendo ed utilizzando varie fonti e modalità di informazione e di formazione anche in funzione dei tempi disponibili e del metodo di studio e di lavoro. Progettare Elaborare e realizzare progetti, utilizzando le conoscenze apprese, fissando obiettivi, valutando vincoli, definendo strategie d'azione e verificando i risultati raggiunti. Comunicare Comprendere messaggi di genere diverso (letterario, tecnico, scientifico) trasmessi con linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico ...) e con supporti diversi (cartacei, informatici, multimediali); rappresentare eventi, concetti, atteggiamenti, stati d'animo ..., mediante supporti diversi (cartacei, informatici, multimediali), utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ...) e diverse conoscenze disciplinari. Collaborare e partecipare Interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, contribuendo all'apprendimento e alle attività comuni, rispettando i diritti degli altri. Agire in modo autonomo e responsabile Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere i propri diritti e bisogni riconoscendo nel contempo i diritti e bisogni altrui, le regole, le responsabilità. Risolvere problemi Affrontare situazioni problematiche facendo ipotesi, individuando risorse, raccogliendo e valutando dati, proponendo soluzioni secondo i contenuti e i metodi delle varie discipline Individuare collegamenti e relazioni Individuare e rappresentare collegamenti e relazioni tra fenomeni e concetti diversi propri anche di discipline diverse, cogliendone analogie e differenze, cause ed effetti. Acquisire ed interpretare l'informazione Acquisire ed interpretare criticamente le informazioni ricevute in diversi ambiti e con diversi strumenti comunicativi, valutandone attendibilità e utilità e distinguendo tra fatti ed opinioni. COMPETENZE DISCIPLINARI: Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni
---	---

	Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche. Riconoscere situazioni reali che possono essere schematizzate attraverso le variabili aleatorie; risolvere problemi di calcolo delle probabilità in situazioni reali.
--	---

PERCORSI TRASVERSALI	
METODOLOGIE	Gli obiettivi previsti sono stati raggiunti utilizzando: 1. Lezioni frontali e dialogate, coinvolgendo gli studenti nel percorso di insegnamento-apprendimento in modo da renderli consapevoli del proprio sapere e poter sviluppare, quindi, le competenze richieste. 2. Circle time: discussioni tra alunni relative a problemi di dinamiche relazionali, imparando ad ascoltare l'altro ed istaurando tra i compagni soluzioni di confronto. Il gruppo è complessivamente riuscito a migliorare la comunicazione. 3. Peer education: per migliorare l'autostima e le abilità relazionali gli alunni hanno condiviso materiale ed abilità esecutive per svolgere esercizi di recupero/approfondimento. 4. DaD: gli alunni, collegati tramite Piattaforma Teams, hanno seguito le lezioni, sono intervenuti con domande specifiche; il Docente ha mostrato ed integrato la correzione degli esercizi tramite condivisione dello schermo.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	Libro di testo Appunti del Docente Registrazione delle lezioni Registro Elettronico (sez. didattica) Piattaforme e-learning: Google Drive, Documenti Google, Classroom Videoproiettore/LIM/Videocamera

PROGRAMMA SVOLTO

Blocco tematico	Obiettivi associati al tema		Articolazione dei contenuti
INTEGRALI	Abilità Competenze	Calcolare l'integrale di funzioni elementari, per parti e per sostituzione. Calcolare aree e volumi di solidi 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. Integrali immediati 4. Metodi di integrazione: scomposizione e per parti 5. Integrazione delle funzioni razionale fratte con denominatori aventi zeri reali semplici o multipli 6. Integrale definito e sue proprietà. 7. Calcolo di aree fra curve, volumi solidi di rotazione 8. Integrali impropri: definizione e convergenza. 9. Integrazione numerica: Metodo dei rettangoli
PROBABILITA'	Abilità Competenze	Saper calcolare la probabilità di un evento. Utilizzare la formula di Bayes nei problemi di probabilità condizionata. 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 di Bernoulli 5. Teorema di Bayes
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	Esercitazioni di allenamento al test invalsi

EQUAZIONI DIFFERENZIALI	Abilità	Calcolare equazioni differenziali Ricerca e rappresentare l'integrale particolare delle equazioni differenziali studiate.	1. Definizione di equazione differenziale e suo ordine. 2. Soluzione generale e particolare. Vari tipi di equazione. 3. Equazione a variabili separabili. 5. Equazione differenziale del tipo: $y''=f(x)$. 6. Problema di Cauchy del primo e del secondo ordine.
	Competenze	Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative	

DISCIPLINA: MATEMATICA CLASSE VF/M

Docente: Prof. Andrea Taliani

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	COMPETENZE DI CITTADINANZA: Imparare ad imparare Organizzare il proprio apprendimento, scegliendo ed utilizzando varie fonti e modalità di informazione e di formazione anche in funzione dei tempi disponibili e del metodo di studio e di lavoro. Progettare Elaborare e realizzare progetti, utilizzando le conoscenze apprese, fissando obiettivi, valutando vincoli, definendo strategie d'azione e verificando i risultati raggiunti. Comunicare Comprendere messaggi di genere diverso (letterario, tecnico, scientifico) trasmessi con linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico ...) e con supporti diversi (cartacei, informatici, multimediali); rappresentare eventi, concetti, atteggiamenti, stati d'animo ..., mediante supporti diversi (cartacei, informatici, multimediali), utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ...) e diverse conoscenze disciplinari. Collaborare e partecipare Interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, contribuendo all'apprendimento e alle attività comuni, rispettando i diritti degli altri. Agire in modo autonomo e responsabile Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere i propri diritti e bisogni riconoscendo nel contempo i diritti e bisogni altrui, le regole, le responsabilità. Risolvere problemi Affrontare situazioni problematiche facendo ipotesi, individuando risorse, raccogliendo e valutando dati, proponendo soluzioni secondo i contenuti e i metodi delle varie discipline Individuare collegamenti e relazioni Individuare e rappresentare collegamenti e relazioni tra fenomeni e concetti diversi propri anche di discipline diverse, cogliendone analogie e differenze, cause ed effetti. Acquisire ed interpretare l'informazione Acquisire ed interpretare criticamente le informazioni ricevute in diversi ambiti e con diversi strumenti comunicativi, valutandone attendibilità e utilità e distinguendo tra fatti ed opinioni. COMPETENZE DISCIPLINARI: Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni
---	---

	Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche. Riconoscere situazioni reali che possono essere schematizzate attraverso le variabili aleatorie; risolvere problemi di calcolo delle probabilità in situazioni reali.
--	---

PERCORSI TRASVERSALI	
METODOLOGIE	Gli obiettivi previsti sono stati raggiunti utilizzando: 1. Lezioni frontali e dialogate, coinvolgendo gli studenti nel percorso di insegnamento-apprendimento in modo da renderli consapevoli del proprio sapere e poter sviluppare, quindi, le competenze richieste. 2. Circle time: discussioni tra alunni relative a problemi di dinamiche relazionali, imparando ad ascoltare l'altro ed istaurando tra i compagni soluzioni di confronto. Il gruppo è complessivamente riuscito a migliorare la comunicazione. 3. Peer education: per migliorare l'autostima e le abilità relazionali gli alunni hanno condiviso materiale ed abilità esecutive per svolgere esercizi di recupero/approfondimento. 4. DaD: gli alunni, collegati tramite Piattaforma Teams, hanno seguito le lezioni, sono intervenuti con domande specifiche; il Docente ha mostrato ed integrato la correzione degli esercizi tramite condivisione dello schermo.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	Libro di testo Appunti del Docente Registro Elettronico (sez. didattica) Videoproiettore/LIM/Videocamera

PROGRAMMA SVOLTO

Programma Matematica a.s.2021-2022

Classe: 5FM

Prof. Andrea Taliani

Blocco tematico	Obiettivi associati al tema	Articolazione dei contenuti
-----------------	-----------------------------	-----------------------------

CALCOLO COMBINATORIO	Abilità	Saper risolvere semplici quesiti di calcolo combinatorio, riconoscendone la tipologia e la strategia da utilizzare.	1. Concetto di calcolo combinatorio. 2. Permutazioni semplici e con ripetizione. 3. Disposizioni semplici e con ripetizione. 4. Combinazioni semplici e con ripetizione.
	Competenze	Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni	
PROBABILITA'	Abilità	Saper calcolare la probabilità di un evento. Utilizzare la formula di Bayes nei problemi di probabilità condizionata.	1. Concezioni della probabilità: classica, statistica, soggettiva, oggettiva 2. Calcolo probabilità evento semplice e composto 3. La probabilità condizionata 4. Teorema di Bayes
	Competenze	Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni	
INTEGRALI	Abilità	Calcolare l'integrale di funzioni elementari, per parti e per sostituzione. Calcolare aree e volumi di solidi	1. Primitiva di una funzione 2. Integrale indefinito 3. Integrali immediati 4. Metodi di integrazione: scomposizione, per parti 5. Integrazione delle funzioni razionali fratte con denominatori di grado non maggiore di due 6. Integrale definito e sue proprietà. 7. Calcolo di aree fra curve, volumi solidi di rotazione 8. Integrali impropri: definizione e convergenza.
	Competenze	Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative	
APPLICAZIONI DEL CALCOLO INTEGRALE E PREPARAZIONE PROVE INVALSI	Abilità	Saper risolvere problemi tratti dalla realtà	1. Esercitazioni di allenamento al test invalsi.
	Competenze	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	2. Ripasso studio di funzione. 3. Cenni di integrazione numerica: il metodo dei rettangoli 4. Cenni di distribuzioni di probabilità discrete e continue

		sociali e naturali e per interpretare dati	
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. Risoluzione equazioni differenziali immediate 4. Risoluzione equazioni differenziali a variabili separabili. 5. Problema di Cauchy del primo e del secondo ordine.
FUNZIONI A DUE VARIABILI	Abilità Competenze	Saper risolvere disequazioni in due incognite. Saper determinare il dominio di funzioni a due variabili. Saper calcolare le derivate parziali di funzioni a due variabili. Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative	1. Disequazioni lineari in due incognite. 2. Cenni di geometria cartesiana nello spazio. 3. Definizione di funzione a due variabili. 4. Definizione e ricerca del dominio di una funzione a due variabili. 5. Definizione e ricerca delle curve di livello.

DISCIPLINA: LINGUA INGLESE

Classe: 5 sez. CFM - Indirizzo: Informatica ed Elettronica

Docente: Laura Rotoloni

Unità didattica n.1

School work experience (from Working with Tech/Unit 17)

- Employment in new technologies p 256
- Technology jobs p 258
- Technology training in UK p 259
- Work experience p 260

- Professional profiles: electricians, software developers and programmers p 262-263
- Job Advertisements p 266
- Job Interviews
- The curriculum vitae/what a CV should contain/How to write a good CV p 268-269

Unità didattica n.2

Renewable and non renewable energy (from working with Tech/**Unit 4**)

- Methods of producing electricity p 50
- Fossil fuels/fossil fuels power station p 53
- Nuclear power/Nuclear power station p 54
- Safety about nuclear reactor and others safety concerns (air pollution, global warming, disposal of radioactive waste, accidents or terrorist attacks, abuse of nuclear technologies to produce weapons of mass destruction) p 55
- Renewable energies: hydroelectric energy, wind energy, solar power, geothermal energy biomass and biofuel p 58-59
- Changing our sources of energy p 62

Unità didattica n.3

Microprocessors (Working with Tech/**Unit 8**)

- What is a microprocessor? P 106-107
- How a microprocessor works
- Logic gates/different types of logic gates
- Ted Hoff, the man who invented the microprocessor

Unità didattica n.4

Electricity and magnetism/motors (from Working with Tech/**Unit 3**)

- The electric motor p 39
- Types of electric motors: AC and DC motors (Direct Current and brush or brushless motors) p 40-41
- Electric cars p 42

Unità didattica 5

Computer languages (from Information Tech/Unit 8)

- programming language developer p 117
- OOP (Object Oriented Programming p 118
- Programming languages: Scratch
- Programming languages: Python

Unità didattica 5

The dark side of the Internet/Cybercrime and cybersecurity (from Information Tech)

- Hackers and Crackers p 38
- Ransomwares and malwares p 39
- Spammers and cybersquatters p 40

Other contents:

- Ukraine and Russian conflict/CLIL war
- Expo Dubai and Cybersecurity/Educazione civica

Istituto Istruzione Superiore “Marconi Pieralisi” - Jesi -

DISCIPLINA: SISTEMI AUTOMATICI

Disciplina:	Sistemi	Automatici
A.S. 2021 / 2022		
Docenti: Prof. Paolo Pallucchini - Prof. Simone Cimorelli		Classe: 5
FM Elettronica ed Elettrotecnica		
Libro di Testo : Cerri-Ortolani-Venturi	“Corso di Sistemi Automatici” vol 3	ed.
Hoepli		

Moduli	Unità Didattiche e Contenuti
Modulo 1 Definizioni Fondamentali	Definizione di sistema, controllo automatico, variabili di controllo e controllate ; Controllore e disturbi (additivi e parametrici). Sistemi ad anello aperto e ad anello chiuso. Funzione di Trasferimento di un Sistema. Sistema di controllo retroazionato : scopi e vantaggi della retroazione (nel transitorio e a regime). Calcolo dalla F. di T. del sistema retroazionato ; Calcolo della funzione errore.

Moduli	Unità Didattiche e Contenuti
--------	------------------------------

Moduli	Unità Didattiche e Contenuti
Modulo 5 Introduzione al linguaggio Assembly	Architettura generale di un microprocessore. Struttura logica della memoria e struttura di un programma eseguibile nella RAM. Struttura logica dei registri. Sintassi delle istruzioni. Metodi di indirizzamento. Labels. Descrizione di alcune delle istruzioni più comuni. Descrizione di un semplice programma Assembly.

Moduli	Unità Didattiche e Contenuti
Modulo 6 Motori Elettrici	Motori Asincroni Trifase Struttura (statore e rotore avvolto e a gabbia di scoiattolo); Principio di funzionamento; Velocità di sincronismo e scorrimento; Nozioni fondamentali sui motori asincroni monofase. Motori a Corrente Continua Descrizione e struttura; Principio di Funzionamento. Motori Brushless Descrizione e struttura (differenza con i motori a corrente continua); Principio di Funzionamento.

Moduli	Unità Didattiche e Contenuti
Modulo 7 Attività di Laboratorio	Esperienza con i segnali PWM : programma dissolvenza LED con uso dei segnali PWM. Sviluppo della scheda Arduino (Arduino uno, mega, due e scheda Raspberry). Progetto Arduino : separatore di dischi colorati (specifiche di progetto ; sensore di colore TCS-230 ; servomotore MG996R ; sviluppo software ; montaggio e collaudo) . Siemens Logo 8.3 esempi base. PLC LOGO8 in RETE LAN : Modello iso-osi. Pacchetto IP. Logo TDE . Controllo macchina da remoto . Programmazione di 2 PLC Logo e collegamento alla rete LAN. Comando da remoto tramite il LOGO TDE. Cablaggio e indirizzamento con programma versione 2. Collegamento da PC tramite logo web server . Impianto accensione ritardata gestito da remoto tramite Logo Web Editor. Programmazione in C e in assembly del μC Atmel 328P Introduzione all'IDE di MPLABX. Introduzione al linguaggio Assembly . Descrizione di un semplice

	programma Assembly. Progetti con MPLABX: Struttura e funzionamento del Timer0 e istruzione “PORT” ; Freccia dinamica ; Ciclo di lavoro di un motore con PWM.
--	---

IIS Marconi Pieralisi JESI

Programmazione per competenze – Programma svolto Quinto anno

Classe: 5^a sez. F Ele a.s. 2021/2022 DISCIPLINA. TPSEE

Docenti: Franzoni Diego - 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	Osservare i processi produttivi correlati a funzioni aziendali (durante PCTO)
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 ed elettronici 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.
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 risolvere problemi interdisciplinari.
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

Utilizzo di un testo della Siemens sui PLC per la parte riguardante i PLC ed inoltre la dispensa redatta dal prof. Anconetani, il più delle volte gli studenti hanno studiato su appunti, o sulle slide delle lezioni in classe scritte e salvate per mezzo della LIM. In altri casi abbiamo fornito indicazioni su dove ricercare documentazione.

Conoscenze	Ore previste
------------	--------------

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: di base e inoltre Timer, Contatori, confronto, di spostamento di dati (Move), • Indicazioni sulla tecnica di programmazione strutturata da usare con TIA Portal Blocchi Funzionali, Blocchi funzione, Blocchi di dati; • 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, Descrizione della soluzione del funzionamento toggle di una uscita a seguito di comando di pulsante. Gestione pulsante di emergenza. • Esempi applicativi. Esercitazioni con PLC e scheda didattica: • Programmazione temporizzata (rilevazione del senso di marcia e conteggio auto, gestione spostamenti cilindri pneumatici, temporizzazioni maggiori di quelle di un singolo timer) Circuiti di comando per EV con PLC. • esercizi gestione cancelli con inserimento del lampeggiamento e istruzione bobina attiva sul fronte di discesa • Istruzioni Norm_X e Scale_X per l'acquisizione di tensione sui due ingressi analogici disponibili • Descrizione iniziale dell'uso dell'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 Educazione Civica • impianti antintrusione • aspetti relativi alla sicurezza	50 10
--	-----------------------------------

Trasduttori ed Elaborazione analogica dei segnali: - Definizione e Classificazione. Tipi di uscita. Condizionamento. - Schema a blocchi generale di un circuito di acquisizione dati e misura, che usa più trasduttori - Parametri: Caratteristica di trasferimento (Curva di taratura, funzione, Tabella). Range e valore massimo d'ingresso. Risoluzione, Sensibilità, Ripetitività. Linearità. - Termoresistenze (RTD), nello specifico il PT100. Trasduttori di temperatura con uscita in tensione LM335: caratteristiche elettriche e circuito applicativo (calibrazione e polarizzazione). Progetto di 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 con amp-op (TL084, TL082). Offset di corrente elettrica. - Trasduttori di pressione a semiconduttore: MPX2200. Caratteristiche e applicazione. Progetto e realizzazione di MdC per MPX 2200. Calibrazione con simulazione del trasduttore. - Descrizione delle termocoppie - Trasduttori a variazione capacitiva, applicazioni nella misura di umidità relativa - Progetto di circuito per la misura della umidità relativa usando convertitore di frequenza RC4151, circuito temporizzatore 555, e circuito di condizionamento finale. - Analisi del circuito interno del convertitore tensione frequenza - frequenza tensione RC4151. - Amplificatori da strumentazione, circuito interno, relazione tra Vo e V1 e V2, Integrati INA 101 e 110. Confronto con l'amplificatore differenziale realizzato con Op-Amp - Progetto con amplificatori da strumentazione dei circuiti di condizionamento per tutte le tipologie di trasduttori già conosciute, eccetto per il trasduttore a variazione di capacità. - Circuito generatore di corrente costante realizzato con amplificatore operativo - Sistemi di misura riferiti a massa e non riferiti a massa. Generatori di tensione applicati in modo single ended e in modo differenziale	100
Per tutti i moduli sono state svolte esercitazioni pratiche di simulazione, montaggio e collaudo strumentale e disegno schematico con CAD Multisim. Totale	160
Prove di valutazione : - Prove orali complessive anno nr. 2 / alunno - Tipologie prove orali: dialogate, tradizionali, questionari a risposte aperte o multiple e/o esercizi. - Prove scritte complessive anno nr. 4 / alunno - Tipologie prove scritte: progetti, domande a risposta aperta, risposte multipla con svolgimento allegato 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. 2 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 - Saper applicare le conoscenze (sintesi) magari in modo approssimato, ma con coerenza logica - Usare un linguaggio tecnico adeguato senza commettere errori nella comunicazione	

Metodologie: Lezioni frontali e interattive 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. Tutti gli interventi sono stati effettuati con supporto di LIM e il materiale prodotto è stato messo a disposizione degli alunni. Piattaforma multimediale Microsoft Teams per la didattica a distanza e per l'interazione con gli studenti durante pomeriggio.

Jesi, 13 maggio 2022

I docenti:

Gli studenti

Disciplina: GPOI

Docente:

FABBRACCI LUCA

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	• identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti • gestire progetti per competenze trasversali • gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza • utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive ed agli strumenti tecnici della comunicazione in rete • redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo.
--	--

PERCORSI TRASVERSALI	<u>Progetto Trasversale “ Boids “ (Informatica, Sistemi e Reti, GPOI)</u>
METODOLOGIE	Cooperative Learning, Lezione frontale, Case study, Discussione Guidata
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	Testo in formato PDF, materiali proposti dal docente per approfondimento

DISCIPLINA: ORGANIZZAZIONE DI IMPRESA

prof. FABBRACCI LUCA

- Economia e microeconomia
 - Cronologia delle scuole di pensiero economico;
 - Il modello microeconomico marginalista;
 - Modello macroeconomico;
 - La domanda;
 - La domanda e offerta aggregata;
 - L'azienda in concorrenza;
 - Mercato e prezzo:
 - Azienda e profitto: Il Break Even Point;
 - Ricavi e costi marginali;
 - Il bene informazione;
 - Outsourcing: il make or buy;
 - Rappresentazioni grafiche dei vari argomenti;
 - Costi fissi e variabili;
- Organizzazione aziendale
- I cicli aziendali;
- Gli Stakeholder;
- Modelli di organizzazione
- La matrice delle responsabilità (R.A.C.I)
- Struttura di un Web Information System;
- Tipi di operatori economici e loro riflessi dal punto di vista economico giuridico:
 - Individuale
 - Societario

LA GESTIONE DEL PROGETTO

- La struttura
- Le pre-progettazione
 - L 'avvio
 - Il training
- La progettazione;
 - PMBOK e PMI : project management;
 - Il WBS;
 - Project charter, Work Package;
 - I tempi: il diagramma di GANTT o sof;
 - Le risorse ed i costi;
 - Stima dei costi: il budget dei costi;
- La Realizzazione – Esecuzione
- Chiusura – Installazione – Collaudo
- Progetti realizzati:
 - Documentazione progetto trasversale (WBS, Project Charter, Work Package, RBS)
 - Progetto trasversale con Informatica, Sistemi e Reti:“ I BOWDS”; “Easy Train”
- Norme e standard settoriali:
- La gestione della prevenzione nei luoghi di lavoro

Insegnamento della Religione Cattolica (Disciplina Non Linguistica) con metodologia **CLIL** (Content and Language Integrated Learning)

La classe ha colto molto positivamente la proposta della metodologia CLIL. Dopo una fase iniziale in cui, ad eccezione di quelli più abituati all'espressione del proprio pensiero in lingua straniera, la partecipazione era tendenzialmente passiva e di ascolto, lentamente si è assistito ad un incremento generalizzato degli interventi giungendo a lezioni con dibattiti molto partecipati con una grande varietà di interventi e all'acquisizione progressiva di sempre maggiore familiarità nell'utilizzo della lingua a scopo comunicativo. Le lezioni si sono svolte per il 50% in lingua inglese. Materiali didattici, spiegazioni, materiale video e audio sono stati raccolti e resi disponibili in un file ampiamente utilizzato sia individualmente che dalla classe durante le lezioni e reperibile al seguente indirizzo:
https://docs.google.com/document/d/1_CtDOUgGsn2Fia6dxY_W5dynpXmGT0FHffa2qMlwvc/edit?usp=sharing

In termini di **Conoscenze** il corso si è concentrato su:

- Il riconoscimento del ruolo delle Religioni (con particolare attenzione al cristianesimo e alla sua espressione nel cattolicesimo) all'interno della società contemporanea e al riconoscimento del loro nella riflessione attorno alla tematica della libertà e della dignità umana.
- La consapevolezza della relazione tra la chiesa cattolica ed il mondo contemporaneo in particolare in relazione ai totalitarismi del XX secolo e alla loro caduta, alle problematiche concernenti la dignità umana e la connessione del concetto di dignità con la sfera religiosa con le relative implicazioni rispetto al contesto del razzismo, della globalizzazione, delle migrazioni, con uno sguardo sociale all'economia di comunione (o economia civile).
- La conoscenza delle innovazioni del Concilio Ecumenico Vaticano II e la riflessione cristiano cattolica in merito alle relazioni sociali, alla famiglia, all'antropologia e alla dottrina sociale.

In termini di **Competenze** gli alunni sono diventati capaci di:

- Rendere ragione delle loro scelte personali mettendole a confronto con la visione cristiana in uno spazio aperto e libero con una disponibilità al confronto e al dialogo con opinioni e visioni diverse
- Discutere i principali aspetti ed i contenuti promossi dal Concilio Vaticano II verificandone gli effetti in molteplici aree della cultura e della società contemporanee
- Essere capaci di identificare le opportunità etiche e religiose, così come anche i rischi, connessi allo sviluppo economico, sociale ed ambientale in relazione alla globalizzazione, al multiculturalismo, alle nuove tecnologie e ai mezzi di accesso al sapere.

Nel corso delle lezioni sono stati affrontati i seguenti temi:

- Valori e ideali come parte costitutiva di un'identità individuale matura
- Valore, valori e dignità tra economia, filosofia e religione/i
- Il monologo di Amleto (Shakespeare, *Hamlet*, Act 3, Scene 1): la domanda di senso, i grandi interrogativi esistenziali, il rapporto con le convenzioni, la nozione di giustizia nelle sue diverse sfaccettature ed il riferimento alla sfera religiosa / ultraterrena

- Approfondimento interdisciplinare sulla nozione di “provvidenza” ne “I Promessi Sposi” di Manzoni rispetto alla domanda di senso.
- La dignità negata: schiavitù, segregazione e razzismo nella storia contemporanea utilizzando come chiave di lettura il discorso / sermone del Rev. Martin Luther King del 28.08.1963 “I have a dream” ascoltato ed analizzato per intero.
- Dignità, cura del prossimo ed amicizia sociale nel contesto della crisi Pandemica attraverso le intuizioni dell’antropologa Margaret Mead.
- Il concetto di dignità umana dall’antica grecia al cristianesimo
- La dottrina sociale della Chiesa come risposta ai grandi problemi del mondo contemporaneo: 1) solidarietà, ecologia e cura del creato (Enciclica Laudato Si di Papa Francesco, 2016), 2) Famiglia comunità e partecipazione nella società, 3) opzione per i poveri ed i più vulnerabili, 4) Diritti e Responsabilità, 5) Dignità del lavoro e diritti dei lavoratori.
- I concetti di fraternità universale e amicizia sociale nell’enciclica Fratelli Tutti (2020).

Jesi, 3/5/22 Cristiano Marasca

11 VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

11.1 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

11.2 CRITERI DI AMMISSIONE

Per l'ammissione sono richiesti:

- valutazione non inferiore a sei decimi in ciascuna Disciplina/gruppo di Discipline e un voto di comportamento non inferiore a sei decimi; è tuttavia prevista la possibilità di ammettere, con provvedimento motivato, nel caso di un'insufficienza in una sola Disciplina;
- frequenza di almeno tre quarti del monte ore annuale personalizzato, ferme restando le deroghe stabilite dal Collegio Docenti relative ad assenze documentate e continuative e a situazioni legate all'attuale emergenza epidemiologica;
- non è necessario lo svolgimento delle prove Invalsi.

11.3 ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

L'art. 11 del d.lgs. 65/2022 attribuisce al credito scolastico maturato dagli studenti nel secondo biennio e nell'ultimo anno di corso fino ad un massimo di cinquanta punti.

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)

Il credito in cinquantiesimi viene convertito sulla base della tabella di seguito riportata (allegato C dell' O.M. n° 65)

TABELLA CONVERSIONE CREDITO SCOLASTICO

SOMMA CREDITI 3[^]-4[^]-5[^] (Punteggio in base 40)	Punteggio in base 50
21	26
22	28
23	29
24	30
25	31
26	33
27	34
28	35
29	36
30	38
31	39
32	40
33	41
34	43
35	44
36	45
37	46
38	48
39	49
40	50

Candidati esterni:

Il C.d.C., con cui il candidato ha sostenuto l'esame preliminare, attribuisce il credito sulla base della documentazione del percorso scolastico e dei risultati delle prove.

In particolare per i candidati esterni che siano stati ammessi o dichiarati idonei alla classe quinta a seguito di Esame di Stato, il credito scolastico è attribuito dal Consiglio di Classe come segue:

1. classe 5[^]: sulla base delle prove preliminari
2. classe 4[^]: punti 8 (qualora non sia in possesso di promozione o idoneità alla 4[^])
3. classe 3[^]: punti 7 (qualora non sia in possesso di promozione o idoneità alla 3[^])

11.4 ATTRIBUZIONE 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.

12 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 consolideranno e approfondiranno i percorsi iniziati, svolgendo attività di recupero e di ripasso dei contenuti disciplinari svolti in corso d'anno. Alcune delle attività saranno finalizzate alla preparazione degli alunni ad affrontare la prova orale dell'esame di Stato.

13 ALLEGATI

Al documento del 15 Maggio possono essere allegati: eventuali atti e certificazioni relativi alle prove effettuate, certificazioni di lingua straniera, attestati di iniziative relative al percorso di Cittadinanza e Costituzione, prove in preparazione dell'esame di Stato.

14 ALLEGATO 1 (Griglie valutazione)

GRIGLIE DI VALUTAZIONE

Vengono riportate le griglie proposte dai Dipartimenti per la valutazione delle prove scritte dell'Esame di Stato.

Per la valutazione globale è stata utilizzata la griglia di valutazione del profitto approvata dal Collegio dei Docenti e facenti parte integrante del PTOF d'Istituto, allegata al presente documento.

Ad ogni candidato saranno accertate le abilità descritte attraverso degli indicatori. Ad ogni indicatore si attribuisce diversa importanza, assegnando ad esso uno specifico peso. Ogni indicatore viene valutato con l'assegnazione di un livello, in base alla seguente scala senaria:

- 0 PRESTAZIONE NULLA
- 1 GRAVEMENTE INSUFFICIENTE
- 2 NON SUFFICIENTE
- 3 SUFFICIENTE
- 4 DISCRETO/BUONO
- 5 OTTIMO

**PRIMA PROVA
GRIGLIA DI VALUTAZIONE
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	L1 (3-4)	L'elaborato manca di originalità, creatività e capacità di rielaborazione.	

	personali (max 10)	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	L'argomento è trattato in modo completo e presenta	

		(7-8)	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				

Tabella di conversione

1-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-60	61-65	66-70	71-75	76-80	81-85	86-90	91-95	96-100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	1.5	2	3	4	4.5	5	6	7	7,5	8	9	10	10,5	11	12	13	13,5	14	15

PRIMA PROVA
GRIGLIA DI VALUTAZIONE
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	L'alunno mostra di possedere numerose conoscenze ed	

		(9-10)	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				

Tabella di conversione

1-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-60	61-65	66-70	71-75	76-80	81-85	86-90	91-95	96-100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

1	1.5	2	3	4	4.5	5	6	7	7,5	8	9	10	10,5	11	12	13	13,5	14	15
---	-----	---	---	---	-----	---	---	---	-----	---	---	----	------	----	----	----	------	----	----

PRIMA PROVA
GRIGLIA DI VALUTAZIONE
TIPOLOGIA C

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 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 della parte generale della parte specifica, va riportato in ventesimi con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento per eccesso per un risultato >= 0,50)

Tabella di conversione

1-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-60	61-65	66-70	71-75	76-80	81-85	86-90	91-95	96-100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	1.5	2	3	4	4.5	5	6	7	7,5	8	9	10	10,5	11	12	13	13,5	14	15

1. GRIGLIE DI VALUTAZIONE PER LA SECONDA PROVA SCRITTA

IIS MARCONI PIERALISI Disciplina Informatica

Alunno: _____ Classe: 5[^] _____

Indicatori	Pesi	Livelli di valutazione	Punteggio (peso x livello)
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi	2	<i>Nulla</i> 0 <i>Gravemente insuff.</i> 1 <i>Non sufficiente</i> 2 <i>Sufficiente</i> 3 <i>Discreto/Buono</i> 4 <i>Ottimo</i> 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/scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione	3	<i>Nulla</i> 0 <i>Gravemente insuff.</i> 1 <i>Non sufficiente</i> 2 <i>Sufficiente</i> 3 <i>Discreto/Buono</i> 4 <i>Ottimo</i> 5	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti	3	<i>Nulla</i> 0 <i>Gravemente insuff.</i> 1 <i>Non sufficiente</i> 2 <i>Sufficiente</i> 3 <i>Discreto/Buono</i> 4 <i>Ottimo</i> 5	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici	2	<i>Nulla</i> 0 <i>Gravemente insuff.</i> 1 <i>Non sufficiente</i> 2 <i>Sufficiente</i> 3 <i>Discreto/Buono</i> 4 <i>Ottimo</i> 5	

Punteggio grezzo della prova:	____ / 50
-------------------------------	--------------

Punti	0-7	8-12	13-17	18-22	23-27	28-32	33-37	38-42	43-47	48-50
Voto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Jesi,

Punteggio Seconda Prova: ____ / 10

Griglia di valutazione del Colloquio

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di venticinque punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0,50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1,50 - 3,50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	4 - 4,50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	5 - 6	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	6,50 - 7	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0,50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1,50 - 3,50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	4 - 4,50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	5 - 5,50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	6	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0,50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1,50 - 3,50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	4 - 4,50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	5 - 5,50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	6	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0,50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1,50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2 - 2,50	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0,50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1,50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2 - 2,50	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	3	
Punteggio totale della prova				

Livelli	INDICATORE N. 1 CONOSCENZE Conoscere i contenuti relativi al macroargomento previsto dal curriculum d'Istituto.	INDICATORE N. 2 ABILITA' Ipotesizzare, delineare e definire situazioni e/o scenari di applicazione e valorizzazione dei contenuti proposti-appresi e saperli rimodulare	INDICATORE N. 3 COMPETENZE Applicare nelle prassi quotidiane i principi del rispetto, della sicurezza, della sostenibilità e collaborazione, appresi nelle varie discipline, in funzione del bene comune e della partecipazione responsabile alla vita sociale
	DESCRITTORI	DESCRITTORI	DESCRITTORI
Livello A 9-10	Possiede conoscenze esaurienti, consolidate e bene organizzate sui temi proposti che sa mettere in relazione e riutilizzare in modo autonomo.	Applica sempre efficacemente e responsabilmente, nelle condotte quotidiane, i principi di sicurezza, sostenibilità, buona tecnica, salute, appresi nelle varie discipline.	Assume comportamenti sempre coerenti con i valori della convivenza civile, partecipando attivamente, con atteggiamento collaborativo e democratico, alla vita della scuola e della comunità.
Livello B 7-8	Possiede conoscenze consolidate e organizzate sui temi proposti. Lo studente sa riutilizzarle in modo autonomo	Applica frequentemente, nelle condotte quotidiane, i principi di sicurezza, sostenibilità, buona tecnica, salute, appresi nelle varie discipline.	Assume comportamenti prevalentemente coerenti con i valori della convivenza civile, partecipando abbastanza attivamente, con atteggiamento quasi sempre collaborativo e democratico, alla vita della scuola e della comunità.
Livello C 6	Possiede conoscenze essenziali, organizzabili e riutilizzabili con l'aiuto del docente o dei compagni	Applica sufficientemente, nelle condotte quotidiane, i principi di sicurezza, sostenibilità, buona tecnica, salute, appresi nelle varie discipline.	Assume comportamenti non sempre coerenti con i valori della convivenza civile, partecipando in misura limitata e con atteggiamento poco collaborativo, alla vita della scuola e della comunità.
Livello D 4-5	Possiede conoscenze episodiche, frammentarie e non consolidate, riutilizzate con difficoltà e con l'aiuto e il costante stimolo del docente.	Applica saltuariamente, nelle condotte quotidiane, i principi di sicurezza, sostenibilità, buona tecnica, salute, appresi nelle varie discipline.	Assume comportamenti raramente coerenti i valori della convivenza civile, evitando la partecipazione impegnata e mostrando un atteggiamento disinteressato, scostante e a volte conflittuale.

16 ELENCO FIRME CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTE	DISCIPLINA	FIRMA
----------------	-------------------	--------------

Prof.		
Prof.		
Prof.		
Prof.		
Prof.		
Prof.		
Prof.		
Prof.		
Prof.		
Prof.		
Prof.		

IL COORDINATORE

IL DIRIGENTE SCOLASTICO