

DOCUMENTO DIDATTICO

DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5[^]C/FM

INDIRIZZO

INFORMATICA/ELETTRONICA

ANNO SCOLASTICO 2020/2021

[OM 3 Marzo 2021 \(ordinanza sugli Esami di Stato\)](#)

Approvato in data 13/05/2021

INDICE

1	INFORMAZIONI CURRICOLO	3
2	DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE	5
3	INDICAZIONI STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE	11
4	INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA	12
5	ATTIVITÀ, PROGETTI E PERCORSO DI EDUCAZIONE CIVICA.....	16
6	PCTO	20
7	INIZIATIVE ED ESPERIENZE EXTRACURRICOLARI	23
8	SCHEDE INFORMATIVE SU SINGOLE DISCIPLINE	26
9	ATTIVITA' DI CONSOLIDAMENTO/APPROFONDIMENTO dopo il 15 Maggio.....	69
10	ALLEGATI	70
11	ALLEGATO 1 (Griglia valutazione colloquio).....	71
12	ALLEGATO 2: ARGOMENTI ELABORATO	Errore. Il segnalibro non è definito.

1 INFORMAZIONI CURRICOLO

1.1 Profilo in uscita dell'indirizzo (dal PTOF)

Profilo in uscita dell'indirizzo (5[^]CM) INFORMATICA

Il Diplomato avrà le competenze necessarie per analizzare e progettare procedure applicative e gestionali. Sarà in grado di collaborare alla progettazione, al dimensionamento ed alla manutenzione di strutture hardware e software e di sviluppare procedure dedicate alla gestione di Database operando nel rispetto del quadro normativo concernente la sicurezza e la protezione delle informazioni. Sarà in grado di sviluppare applicazioni informatiche per il Web e per i dispositivi mobile.

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.

Profilo in uscita dell'indirizzo (5[^]FM) ELETTRONICA

Il Diplomato sarà in grado di progettare, implementare e collaudare sistemi e apparecchiature elettriche ed elettroniche, facendo uso della strumentazione di laboratorio, di software per la progettazione e simulazione elettronica e di linguaggi di programmazione di diverso livello. Sarà in grado anche di operare e di scegliere sistemi intelligenti, quali PLC e microcontrollori, riuscendo ad interfacciarli con trasduttori e attuatori per controllare processi produttivi e per la realizzazione di dispositivi automatici.

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.

1.2 Quadro orario settimanale (dal PTOF)

Piano orario settimanale

ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI COMUNI AGLI INDIRIZZI					
	1 [^]	2 [^]	3 [^]	4 [^]	5 [^]
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Geografia	1				
Matematica	4	4	4	4	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della terra)	2				
Scienze integrate (Biologia)		2			
Scienze integrate (Fisica)	3 (1)	3 (1)			
Scienze integrate (Chimica)	3 (1)	3 (1)			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3 (1)	3 (1)			
Tecnologie informatiche	3 (2)				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
RC o attività alternative	1	1	1	1	1
Totale ore	33	32	16	16	15
ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI SPECIFICI DELL'ARTICOLAZIONE					
Articolazione Elettronica					
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici			5 (3)	5 (4)	6 (4)
Elettrotecnica ed Elettronica			7 (3)	6 (3)	6 (3)
Sistemi automatici			4 (2)	5 (2)	5 (3)
Articolazione Automazione					
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici			5 (3)	5 (4)	6 (4)
Elettrotecnica ed Elettronica			7 (3)	5 (2)	5 (3)
Sistemi automatici			4 (2)	6 (3)	6 (3)
Totale ore di indirizzo			16	16	17
TOTALE ORE SETTIMANALI	33	32	32	32	32

() fra parentesi sono riportate le ore di Laboratorio

Piano orario settimanale

ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI COMUNI AGLI INDIRIZZI					
	1 [°]	2 [°]	3 [°]	4 [°]	5 [°]
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Geografia	1				
Matematica	4	4	4	4	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della terra)	2				
Scienze integrate (Biologia)		2			
Scienze integrate (Fisica)	3 (1)	3 (1)			
Scienze integrate (Chimica)	3 (1)	3 (1)			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3 (1)	3 (1)			
Tecnologie informatiche	3 (2)				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
RC o attività alternative	1	1	1	1	1
Totale ore	33	32	16	16	15
ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI SPECIFICI DELL'ARTICOLAZIONE					
Articolazione Informatica					
Sistemi e reti			4 (2)	4 (2)	4 (3)
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni			3 (1)	3 (2)	4 (3)
Gestione progetto, organizzazione d'impresa					3
Informatica			6 (3)	6 (3)	6 (4)
Telecomunicazioni			3 (2)	3 (2)	
Totale ore di indirizzo			16	16	17
TOTALE ORE SETTIMANALI	33	32	32	32	32

() fra parentesi sono riportate le ore di Laboratorio

2 DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE

2.1 Composizione Consiglio di classe

DISCIPLINA	DOCENTE	
	COGNOME	NOME
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA E STORIA	LUZI	PAOLO
LINGUA INGLESE	CHIATTI	FEDERICA
RELIGIONE CATTOLICA	RINALDI	GIULIA

	VITALI	EVA
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	CONSOLINI	GIORGIO
MATEMATICA (C)	TALIANI	ANDREA
MATEMATICA (F)	GRILLI	GIULIANO
INFORMATICA	ALFIERI	VITTORIO
INFORMATICA	PIGINI	MARCELLO
SISTEMI E RETI E TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI	POLENTA	ALESSANDRO
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI	ROSATI	DAVIDE
SISTEMI E RETI	BARTOLONI	STEFANO
GESTIONE PROGETTO, ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA	SGARAMELLA	NICOLA
ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA	SAVORE	ALESSANDRO
ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA	TESEI	SAURO
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	FRANZONI	DIEGO
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	ANCONETANI	ANDREA
SISTEMI AUTOMATICI	PALLUCCHINI	PAOLO
SISTEMI AUTOMATICI	CIMARELLI	SIMONE

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>
ELETTRONICA ED Elettrotecnica (F)	BEDONI FRANCESCO GUALDONI GIANFRANCO	BEDONI FRANCESCO TESEI SAURO	SAVORE ALESSANDRO TESEI SAURO
INFORMATICA (C)	DISCEPOLI FRANCESCO ALFIERI VITTORIO	PIGINI MARCELLO ALFIERI VITTORIO	PIGINI MARCELLO ALFIERI VITTORIO
SISTEMI E RETI(C)	LAVERGHETTA AN DREA SCIAMANNA DANIELA	PIERSIGILLI FRANCESCA ZAMPONI VIOLA	BARTOLONI STEFANO POLENTA ALESSANDRO
LINGUA INGLESE	DE MASI PASQUALE	FERMANI MARIA RITA	CHIATTI FEDERICA
SCIENZE MOTORIE	CATTANEO ANDREA	CATTANEO ANDREA	CONSOLINI GIORGIO
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI (C)	PIERSIGILLI FRANCESCA ALFIERI VITTORIO	ROMAGNOLI MARIA LAURA ALFIERI VITTORIO	ROSATI DAVIDE POLENTA ALESSANDRO
MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA (F)	LANTIERI NOEMI	LANTIERI NOEMI	GRILLI GIULIANO
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI (F)	SAVORE ALESSANDRO CIMARELLI SIMONE	FRANZONI DIEGO PERGOLES MATTEO	FRANZONI DIEGO ANCONETANI ANDREA
SISTEMI AUTOMATICI(F)	COPPA CRISTINA ANCONETANI ANDREA	PALLUCCHINI PAOLO CIMARELLI SIMONE	PALLUCCHINI PAOLO CIMARELLI SIMONE

TELECOMUNICAZIONI(C)	ORTOLANI ANDREA PERGOLES MATTEO	FRANZONI DIEGO PERGOLES MATTEO	
----------------------	--	--	--

2.3 Composizione della classe

(per le classi articolate la documentazione sarà divisa per gruppo classe)

QUESTO ELENCO NON DEVE ESSERE PUBBLICATO NEL SITO WEB DELL'ISTITUTO

2.4 Presentazione della classe

La classe, articolata, è composta complessivamente da 26 alunni ed è suddivisa in due gruppi: la 5^a C, ad indirizzo Informatica, formata da 14 studenti, e la 5^a F, ad indirizzo Elettronica, formata da 12 studenti. Tale articolazione, nonostante i due gruppi si ricongiungano esclusivamente durante le ore di Italiano, Storia, Inglese, Religione e Scienze motorie, ha permesso ai ragazzi di dar prova della loro capacità di socializzazione, di integrazione e di collaborazione attiva in ogni lavoro proposto dagli insegnanti. La classe nel complesso ha mostrato partecipazione ed interesse a tutti gli argomenti trattati. Il comportamento è stato per tutti sempre rigoroso e rispettoso delle regole. Il possesso delle competenze e delle conoscenze invece si presenta in modo variamente distribuito: alcuni alunni mostrano ottime capacità ed un costante impegno e senso di responsabilità. Altri, pur con palesi difficoltà, raggiungono valutazioni sufficienti grazie al loro lavoro svolto con serietà sia a casa che durante le lezioni. Benché pochissime, infine, persistono alcune situazioni più incerte causate da attenzione discontinua da un impegno poco adeguato nello svolgere i compiti assegnati. I ragazzi hanno sempre studiato servendosi dei libri di testo e più spesso di dispense e schemi, costantemente forniti dagli insegnanti, al fine di rendere il loro studio più fruttuoso. In generale, le difficoltà si sono manifestate, per entrambi i gruppi, nelle materie d'indirizzo e di area tecnica. Sicuramente penalizzante, ma superata con ammirevole impegno, la discontinuità negli anni nell'insegnamento di varie discipline. Particolare è il caso dell'Inglese, nel cui insegnamento si sono alternati nel triennio conclusivo cinque docenti.

Le verifiche, sia orali che scritte, si sono svolte con puntualità e serietà così da poter assicurare agli studenti la possibilità di essere giudicati con equità.

Si sottolinea inoltre come quasi tutti gli studenti abbiano dimostrato maturità, spirito di adattamento, equilibrio e responsabilità in questo periodo così particolarmente grave che sono stati chiamati a vivere. La pandemia di coronavirus che ha costretto tutti ad una Didattica a Distanza li ha sempre trovati tutti disposti ad accettare il notevole cambiamento delle metodologie didattiche rispetto a quelle usate tradizionalmente, caratterizzate da lezioni in presenza. Ovviamente in questo percorso formativo ha influito negativamente l'impossibilità temporanea di usufruire dei laboratori. In questa situazione l'Istituto si è adoperato per agevolare al massimo il lavoro degli studenti, fornendo strumenti a livello industriale (Software e Hardware, Tia Portal della Siemens) per farli esercitare anche a casa.

Per il corso di Informatica il lavoro non è stato rallentato in modo significativo, in quanto si è potuto avviare con l'uso dei pc personali. Per ciò che riguarda, infine, i programmi svolti, data la specificità dell'emergenza in corso, ci si è trovati nell'inevitabile necessità di

sacrificare alcuni argomenti, la cui mancanza però non mina particolarmente la completezza dell'offerta formativa studiata per i ragazzi e a loro destinata.

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.

Non sono presenti casi che abbiano necessitato di PEI o PDP

4 INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

4.1 Metodologie e strategie didattiche

- Apprendimento cooperativo
- Attività di condivisione sia in situazione che virtuale inerenti alle UDA disciplinari e del CdC
- Classe scomposta
- Lezione frontale
- Educazione tra pari
- Didattica laboratoriale
- Problem solving
- Letture guidate di testi di vario genere
- Decodificazione e analisi guidata
- Compilazione di schemi e mappe concettuali
- Discussione guidata
- Utilizzo di sussidi didattici, di tecnologie multimediali, di materiale di laboratori
- Controllo periodico di attività assegnate
- Rafforzamento costante della preparazione di base
- Lavori di gruppo
- Comunicazione e partecipazione agli obiettivi didattici che si intende raggiungere
- Uso di laboratori e sussidi didattici
- Rafforzamento costante della preparazione di base
- E-learning moodle

DAD

- Lezione frontale
- E-learning moodle
- Problem solving
- Letture guidate di testi di vario genere
- Decodificazione e analisi guidata
- Compilazione di schemi e mappe concettuali
- Discussione guidata
- Utilizzo di sussidi didattici, di tecnologie multimediali, di materiale di laboratori

- Controllo periodico di attività assegnate
- Rafforzamento costante della preparazione di base
- Lavori di gruppo
- Comunicazione e partecipazione agli obiettivi didattici che si intende raggiungere
- Uso di sussidi didattici
- Rafforzamento costante della preparazione di base

4.2 Ambienti di apprendimento: Strumenti – Spazi

Strumenti

- Libri cartacei
- Tablet-App
- Lim
- Manuali tecnici
- Articoli di giornali e di riviste specializzate
- Appunti dettati
- Software didattico

Spazi

- Laboratori
- Aula
- Uso piattaforma Teams

4.3 Ore effettivamente svolte per ogni Disciplina

DISCIPLINA	ORE SVOLTE
ITALIANO	145
STORIA	45
INGLESE	70
SCIENZE MOTORIE	57
IRC	23
MATEMATICA (C)	93
MATEMATICA (F)	77
SISTEMI E RETI	123
GPOI	82
TPSIT	121
INFORMATICA	184
SISTEMI AUTOMATICI	151
ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA	183
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	180

4.4 Attività di recupero e potenziamento

L'attività di potenziamento è stata svolta da tutte le discipline in ore curricolari e nell'ora appositamente dedicata (3^a ora del martedì).

Ugualmente la maggior parte del recupero è avvenuto in itinere, durante le ore curricolari.

Per il corso di Elettronica è stato attivato uno sportello pomeridiano di Discipline di indirizzo, sia nel 1^o periodo, sia nel 2^o, a cui gli studenti potevano accedere su prenotazione.

4.5 Prove effettuate in preparazione dell'Esame di Stato

Vista la particolare situazione e la modalità non convenzionale di svolgimento dell'Esame di Stato, non sono state effettuate prove di preparazione.

5 ATTIVITÀ, PROGETTI E PERCORSO DI EDUCAZIONE CIVICA

EDUCAZIONE CIVICA – CLASSE 5CFM – A.S. 2020/21

MACROARGOMENTO CLASSI QUINTE	<u>Traguardi politici, tecnologici e professionali del XX secolo:</u> <u>processo d'integrazione europea (Macroargomento)</u>
PROPOSTA DI TRATTAZIONE PER L'OBIETTIVO DELL'OMOGENEITÀ PER CLASSI PARALLELE	la tecnologia al servizio dell'uomo (<i>da declinare in ogni singola materia</i>)
OBIETTIVI	● Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro. ●Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate. ● Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri edell'ambiente in cui si vive. ● Saper lavorare in gruppo, anche costituito dall'intera classe, per analizzare un problema e proporre soluzioni allo stesso. ● Analizzare alcune circolari e parti del testo di legge riguardante Transizione 4.0 e comprenderne i principi di fondo e le tematiche tecnologiche ● Conoscere i requisiti che i sistemi devono soddisfare per rientrare nelle agevolazioni previste dal piano Transizione 4.0

DISCIPLINE	ORE TRIMESTRE	ORE PENTAMESTRE	ARGOMENTI TRIMESTRE	ARGOMENTI PENTAMESTRE	ATTIVITÀ METODOLOGIE MODALITÀ DI VALUTAZIONE*
STORIA	2	3	Il fordismo	Guerra e innovazione tecnologica	Analisi di testi. Discussione
ITALIANO	2	2	La macchina e la letteratura	Letteratura e industria	Analisi di testi. Discussione
SCIENZE MOTORIE	2	2	SCIENZA E TECNOLOGIA AL SERVIZIO DELLO SPORT	SCIENZA E TECNOLOGIA AL SERVIZIO DELLO SPORT	RICERCA INDIVIDUALE E DISCUSSIONE
IRC	2	2	- Scienza e tecnologia al servizio dell'uomo	Etica della scienza	Ricerca individuale Debate
MATERIE TECNICHE (INDIRIZZO INFORMATICA	3	3	Robot end effector: tipologie ed innovazioni (Elettronica: 1 h nel trimestre ed 1 h nel pentamestre)	Gli studenti e le attività di PCTO, come ottimizzare l'attuazione degli stage, la presenza nelle aziende o comunque nel mondo del lavoro. Valutazioni e proposte migliorative. (tpsee) 2ore Integrazioni di banche dati a livello internazionale (europeo) per la collaborazione	Test a risposta MULTIPLA

			Responsabilità sociale d'impresa (<i>Corporate Social Responsibility, CSR</i>): 1.IL CONCETTO: cosa si intende per CSR, quando nasce, le principali teorie organizzative orientate alla persona 2.IL QUADRO NORMATIVO: Standard in uso, Normativa Italiana ed Europea 3.RESPONSABILITA' SOCIALE DEL TERRITORIO: da CSR individuale a collettiva 4.IL VALORE CONDIVISO: sostenibilità, ambiente, risorse umane	sinergica di enti di ricerca e aziende attraverso l'utilizzo di particolari tecnologie software	
MATERIE TECNICHE (INDIRIZZO ELETTRONICA)			Introduzione all'uso di matrice di valutazione utile per determinare se una certa attività è gestita per il meglio	Gli studenti e le attività di PCTO: come ottimizzare l'attuazione degli stage, la presenza nelle aziende o comunque nel mondo del lavoro. Strumenti e tecniche di analisi, valutazioni e proposte migliorative.	Introduzione all'argomento; Analisi di casi reali; Discussione in classe; Domande a risposta aperta Lezione frontale; lezione dialogata debate brainstorming
LINGUA INGLESE	3	3	UE Strategic Agenda	The third (and fourth) industrial	Debate - Approfondimento in

			2019-2020	revolution	gruppi
POTENZIAMENTO ECONOMIA AZIENDALE	2	2	L'impatto che la tecnologia ha avuto e avrà sul mondo del lavoro (rischi e opportunità derivanti dall'automazione dei processi produttivi	Lo sviluppo dell'Industria 4.0 e le sue possibili ripercussioni sul mondo del lavoro e sulla società.	Introduzione all'argomento; Analisi di casi reali; Discussione in classe; Domande aperte su Google Moduli. Potenziamento / Economia Aziendale: Lezione frontale; lezione dialogata.
TOTALE ORE	16	17			

***VALUTAZIONE:** Il Curricolo approvato dal Collegio Docenti prevede che gli elementi per la valutazione siano desunti da prove individuali o multidisciplinari ed eventualmente da attività progettuali e di potenziamento. Si valorizzerà il processo e soprattutto all'atteggiamento (in che modo lo studente ha utilizzato le conoscenze e le abilità acquisite). Gli indicatori di cui tener conto per la valutazione sono la conoscenza e la comprensione degli argomenti trattati, l'impegno e la responsabilità nell'esecuzione del compito assegnato, il pensiero critico, la partecipazione. Strumenti di valutazione: test, laboratori, schede di osservazione per valutare gli atteggiamenti.

Visti i tempi contingentati del trimestre probabilmente è opportuno che ciascun docente nell'ambito della propria disciplina definisca le modalità di verifica. Non è necessario che la verifica sia somministrata nell'ambito delle ore di Educazione civica (sarebbe del resto difficilmente praticabile): può riguardare, per esempio, anche un'attività da svolgere in differita, come una ricerca da effettuare o un prodotto da realizzare.

6 PCTO

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

	FORMAZIONE ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO CLASSI III
DESTINATARI	CLASSI TERZE
FINALITA'	Conoscenza della struttura aziendale. Definizione dei diritti e dei doveri degli studenti della scuola secondaria di secondo grado impegnati in percorsi di alternanza scuola lavoro, ovvero in attività di stage, di tirocinio e di didattica in laboratorio, senza pregiudizi per la tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
ATTIVITA' previste	- Modulo 1:Tipologie di Società 3H - Modulo 2:Imprenditoria, il piccolo impr., l'impr. agricolo 2H - Modulo 3:Il rapporto di lavoro, autonomo, subordinato 3H - Modulo 4:Economia aziendale 3H - Modulo 5:Simulazione d'Impresa 5H - Modulo 6:Salute e Sicurezza dei lavoratori sui luoghi di lavoro 8H - Modulo 7:Uso Estintori AVE Antincendi 5H - Modulo 8:Attività di Primo Soccorso CRI 1H
PERIODO	Distribuite durante l'a.s.2018/2019: 30 ore curriculari Modalità frontale e apprendimento cooperativo, visite aziendali
RISORSE UMANE	6 Docenti ITI "Marconi" Esperti esterni
RISORSE FINANZIARIE	Finanziamento MIUR ASL

	FORMAZIONE ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO CLASSI IV
DESTINATARI	CLASSI QUARTE
FINALITA'	Approfondimento Competenze dalla terza classe Conoscenza della struttura aziendale. Definizione dei diritti e dei doveri degli studenti della scuola secondaria di secondo grado impegnati in percorsi di alternanza scuola lavoro, ovvero in attività di <i>stage</i> , di tirocinio e di didattica in laboratorio, senza pregiudizi per la tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

ATTIVITA' previste	- Modulo 1: L'imprenditore commerciale 2H - Modulo 2: Tip. contratto lavoro subordinato, Busta paga, CCNL 3H - Modulo 3: Funzionamento C.C., strumenti di pagamento 3H - Modulo 4: Forme di Risparmio 2H - Modulo 5: Salute e Sicurezza dei lavoratori sui luoghi di lavoro, Rischi 5H - Modulo 6: Visita d'Istruzione in azienda 5H
PERIODO	Distribuite durante l'a.s.2019/2020: 20 ore curriculari Modalità frontale e apprendimento cooperativo
RISORSE UMANE	Docenti ITI "Marconi" Esperti esterni
RISORSE FINANZIARIE	Finanziamento MIUR ASL

	FORMAZIONE ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO CLASSI V
DESTINATARI	CLASSI QUINTE
FINALITA'	Orientamento al lavoro, Conoscenza dei metodi di ricerca attiva del lavoro. Funzioni dei CIOF. Conoscenza delle associazioni datoriali e dei lavoratori.
ATTIVITA' previste	Incontri con esponenti delle organizzazioni dei lavoratori. Incontri con rappresentanti dei CIOF. Visite ad Università
PERIODO	Distribuite durante l'a.s.2020/2021: 30 ore curriculari Modalità frontale e apprendimento cooperativo
RISORSE UMANE	Docenti ITI "Marconi" Esperti esterni
RISORSE FINANZIARIE	Finanziamento MIUR ASL

**QUESTO ELENCO NON DEVE ESSERE PUBBLICATO NEL SITO WEB
DELL'ISTITUTO**

ANNO SCOLASTICO 2018/19	3^CM	PCTO dal 4 marzo al 16 marzo 2019
ANNO SCOLASTICO 2019/20	4^CM	PCTO dal 4 marzo al 16 marzo 2020
ANNO SCOLASTICO 2020/21	5^CM	PCTO dal 24 agosto al 18 settembre 2020
ANNO SCOLASTICO 2018/19	3^FM	PCTO dal 4 marzo al 16 marzo 2019
ANNO SCOLASTICO 2019/20	4^FM	PCTO dal 13 gennaio al 31 gennaio 2020
ANNO SCOLASTICO 2019/20	5^FM	PCTO dal 24 agosto al 18 settembre 2020

7 INIZIATIVE ED ESPERIENZE EXTRACURRICOLARI

(in aggiunta ai percorsi di Alternanza, Stage, Tirocini)

Data la particolare situazione vissuta in questo ultimo anno scolastico, non si segnalano iniziative ed esperienze extracurricolari

ATTIVITÀ DI ARRICCHIMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

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

Attività di ORIENTAMENTO professionale, corsi post-diploma, universitario:

Data	Incontri	Descrizione
11/03/2021	Incontro Università marchigiane	Incontro tramite piattaforma online con i referenti delle Università marchigiane (Politecnica delle Marche, Camerino, Poliarie e Macerata)
13/03/2021	Incontro Ricercatore Felcini	Testimonianza di un ex studente che ha parlato del suo percorso universitario e post universitario, fino al dottorato di ricerca al CERN.
09/04/2021	Incontro Loccioni	Presentazione delle nuove competenze professionali richieste dall'azienda e sulle professioni del futuro
09/04/2021	Randstad (CV + colloquio)	Tutorial finalizzato alla compilazione del CV in formato EU; indicazioni utili per affrontare un colloquio di lavoro
16/04/2021	Incontro Pluservice (5CM)	Presentazione delle nuove mansioni richieste e professioni del futuro
04/05/2021	Incontro APRA (5CM)	Presentazione delle nuove mansioni richieste e professioni del futuro
27/04/2021	Incontro Sorprendo	Percorso di autovalutazione e conoscenza dei propri punti di forza al fine di individuare le professioni più coerenti con il test attitudinale svolto.
06/05/2021	Incontro Sorprendo	Osservazioni e rielaborazione delle risposte ai test; analisi dei settori e delle caratteristiche delle diverse professioni al fine di individuare le mansioni, il percorso di studi e le competenze richieste.

Data	Incontri	Descrizione
03/03/2021	Incontro Forze dell'ordine	Incontro di presentazione della professione, del percorso da svolgere e delle competenze richieste per entrare nelle forze dell'ordine.
08/04/2021	Incontro Elis	Presentazione dei percorsi di studio e delle modalità di accesso alle borse di studio.
09/04/2021	Incontro Adecco + ITS	Focus sulle soft skills e sui corsi ITS della regione Marche
05/05/2021	Incontro APRA (5CM)	Approfondimento sulle competenze richieste dall'azienda relative alla ricerca del personale e alle nuove assunzioni

- **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

8 SCHEDE INFORMATIVE SU SINGOLE DISCIPLINE

(COMPETENZE –CONTENUTI – OBIETTIVI RAGGIUNTI - PROGRAMMISVOLTI)

**Programma effettivamente svolto 5CFM
Scienze Motorie Prof. Giorgio Consolini**

Educazione Civica:

Argomento Tecnologia e Sport

- Lezione introduttiva sull'argomento
- Visione di due filmati su YouTube di Tecnologia e Sport (con relazione) 1°trimestre
- Visione film Scienze e tecniche dello sport (con relazione) 2° Quadrimestre

Scienze Motorie

Indisponibilità palestre per Pandemia COVID

Lezioni Teoriche:

- Doping
- Traumatologia Sportiva
- ABC del Primo Soccorso
- Educazione Alimentare

Verifiche scritte:

- Traumatologia sportiva e doping (1 Trimestre)
- Educazione Alimentare (2 Quadrimestre)
- Abc del Primo Soccorso (2 Quadrimestre)

Ricerca a Coppie:

- Olimpiadi e Doping

Visione Film:

- Olympia 1936
- Le Riserve
- Forever Strong (Relazione)
- Pelè
- Un Mercoledì da leoni (Relazione)
- Documentario su Pantani
- Il Campione (Relazione)
- Documentario su Maradona (Relazione)
- Il Miglio Verde
- Pantani
- Race Il colore della vittoria

A.S 2020-2021

PROGRAMMA SVOLTO
DISCIPLINA: LINGUA E CIVILTÀ INGLESE

Classe 5CFM

Docente: Prof.ssa Federica Chiatti

Trimestre:

Revision: Present simple, Present continuous, Past simple, Past continuous, Present perfect, Past perfect, Passive form

American Presidential Election

What do you need to become the next USA President?

(https://www.youtube.com/watch?v=2eXCG-hlaql&feature=emb_title&ab_channel=USAgov)

Voters vs Electors

How the US election works – BBCNews

(https://www.youtube.com/watch?v=LY8L6C7tsx8&ab_channel=BBCNews)

Election Day definition

Major Candidates

- Joe Biden and the Democrats

Keep Up | Joe Biden For President 2020

(https://www.youtube.com/watch?v=C3UsWMbUpF4&ab_channel=JoeBiden)

- Donald Trump and the Republicans

America First (Donald Trump)

(https://www.youtube.com/watch?v=glWS3vAVhJU&ab_channel=DonaldJTrump)

Trump and Biden debate and Debate rules

(https://www.youtube.com/watch?v=6ExVgUy95nA&t=126s&ab_channel=SupercutsDelight)

Voters' Attitudes About Race and Gender

(<https://www.pewresearch.org/politics/2020/09/10/voters-attitudes-about-race-and-gender-are-even-more-divided-than-in-2016/>)

FOCUS ON VOCABULARY RELATED TO THE TOPIC

Pentamestre:

The internet of Things

City of the Future: Singapore – Full Episode | National Geographic

(https://www.youtube.com/watch?v=xi6r3hZe5Tg&ab_channel=NationalGeographic)

"Information Technology" - Section 1 – Unit 1 (pages 13-16)

- EllieQ: <https://www.youtube.com/watch?v=6otrRef6i8A>

- Furbo Camera: https://www.youtube.com/watch?v=a47L1wLP_-E
- InstruMMents01: <https://www.youtube.com/watch?v=OLpEFJ6TECw>
- Sherlock GPS bike tracker: <https://www.youtube.com/watch?v=wcf-EzDvYP4>
- Hap Ifork: <https://www.youtube.com/watch?v=boM3EAuz-oU>

Amazon and Google

"Information technology" – Approfondimento - Amazon (pages 270-271)

Amazon third-quarter earnings soar as pandemic sales triple profits

<https://www.theguardian.com/technology/2020/oct/29/amazon-profits-latest-earnings-report-third-quarter-pandemic>

The world according to Google (<https://www.youtube.com/watch?v=gaBS0hpaKgs>)

GOOGLE MOST ASKED QUESTIONS (<https://www.mondovo.com/keywords/most-asked-questions-on-google>)

What's the biggest influence on the way we think? (Googling it won't help)

<https://www.theguardian.com/commentisfree/2018/sep/09/google-biggest-influence-on-way-we-think>

The N-word

N-word: The troubled history of the racial slur (<https://www.bbc.com/news/stories-53749800>)

If you truly knew what the N-word meant to our ancestors, you'd NEVER use it (<https://theundefeated.com/features/if-you-truly-knew-what-the-n-word-meant-to-our-ancestors-youd-never-use-it/>)

N-word debacle: Habib explains himself and questions 'agenda of people politicising the issue' after he apologized (<https://www.iol.co.za/news/n-word-debacle-habib-explains-himself-and-questions-agenda-of-people-politicising-the-issue-after-he-apologised-2608e241-81bc-422c-8b1a-86cc9ac0f33b>)

Blanchet's defence of N-word used by professor condemned by NDP and Greens (<https://www.cbc.ca/news/politics/blanchet-defence-ndp-greens-1.5773280>)

N-word discussion of Twitter and TikTok

- <https://twitter.com/mspeechz1/status/1354027271896621057>
- https://twitter.com/Leo_Puglisi6/status/1370904141678092293
- <https://twitter.com/USLaborParty/status/1363371828027133956>
- <https://vm.tiktok.com/ZMeBsVN6F/>

Renewable energies

Jeremy Rifkin: "The Third Industrial Revolution: How Lateral Power is Transforming Energy, the Economy, and the World", 2011, Palgrave Macmillan – Chapter 1

"Working with New Technology" – UNIT 4 – Generating Electricity

- Methods of producing electricity (page 50)
- Fossil fuel power station (page 53)
- Nuclear power station (pages 54-55)
- Renewable energy 1: water and wind (pages 56-57)
- Renewable energy 2: sun and earth (pages 58-59)
- Changing our sources of energy (page 62-63)

Internet access

- Democracy (<https://www.coe.int/en/web/compass/democracy>)

- Freedom on the Net (<https://freedomhouse.org/explore-the-map?type=fiw&year=2021>)
- Article 48 of the Italian Constitution
- Article 3 of the Italian Constitution

China

Chinese economy and leader (<https://www.bbc.com/news/world-asia-china-43361276>)

How it works: The great firewall of China

(https://www.youtube.com/watch?v=-oKDPZ7Xuto&t=66s&ab_channel=RealLifeLore2)

Internet censorship in China | The Great Firewall of China | SHIFT

(https://www.youtube.com/watch?v=nH-FrVkpTZo&ab_channel=DWShift)

Myanmar

Myanmar's Coup and Violence, Explained

(<https://www.nytimes.com/article/myanmar-news-protests-coup.html>)

Myanmar's internet suppression (<https://graphics.reuters.com/MYANMAR-POLITICS/INTERNET-RESTRICTION/rlqpdbreepo/>)

Testi in uso:

Information Technology, di M. Revecca, Minerva Scuola 2019

Working with New Technology, di K. O'Malley, Pearson-Longman, 2019

09/05/2021

Prof.ssa Federica Chiatti

SCHEDA INFORMATIVA - RELIGIONE CATTOLICA

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

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

PROGRAMMA SVOLTO

- la religione nella società contemporanea e nell'esperienza personale
- le domande sulla morte e la vita oltre la vita
- la pena di morte: riflessioni sociologiche, morali e religiose

- globalizzazione e giustizia sociale: dalla globalizzazione dei mercati a quella della solidarietà, finanza etica, il mercato equo e solidale
- amore e sessualità
- la famiglia nell'ottica cristiana
- fede e ragione nella storia dell'Occidente cristiano
- problematiche attuali nel rapporto tra mondo scientifico e religioni
- la bioetica
- etica e tecnologie
- problematiche connesse con il lavoro
- cenni sulla Dottrina sociale della Chiesa
- libertà e responsabilità
- problematiche legate alla attuale situazione pandemica

Jesi, 10/05/2021

Prof.ssa Rinaldi Giulia
(supplente prof. Vitali Eva)

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:

STORIA

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.

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, facendo valere i propri diritti e bisogni, riconoscendo nel contempo i diritti e bisogni altrui, le regole, le responsabilità.

COMPETENZE DISCIPLINARI

Agire in base ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali.

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso percorsi trasversali)	• Aspetti caratterizzanti la storia del Novecento, dalla fine dell'800 agli anni Sessanta. • Confronti con il mondo attuale tramite riflessioni sul modello della Prova d'Esame. • Cittadinanza e Costituzione:
METODOLOGIE	• Esame di documenti. • Attività di ricerca individuali e di gruppo. • Produzione di mappe concettuali riassuntive • Discussioni e dibattiti guidati. • Simulazione di prove e colloqui d'Esame.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	• Libro di testo: V. Castronovo, <i>Milledueemila un mondo al plurale</i>,3, Rizzoli Editore. • Materiale fornito dal Docente. • Visione di film e documentari.

Dalla Belle époque alla Grande guerra

- 3.1 Il sistema giolittiano.
- 3.2 L'economia italiana tra sviluppo e arretratezza.
- 3.3 Tra questione sociale e nazionalismo.
- 3.4 L'epilogo della stagione giolittiana.
- 4.1 Il 1914: verso il precipizio.
- 4.2 L'Italia dalla neutralità alla guerra.
- 4.3 1915-1916: un'immane carneficina.
- 4.4 Una guerra di massa.
- 4.5 Le svolte del 1917.
- 4.6 L'epilogo del conflitto.
- 4.7 I trattati di pace.

Tra le due guerre: totalitarismi contro democrazie

- 5.2 Il dopoguerra in Europa.
- 5.3 Dalla caduta dello zar alla nascita dell'Unione Sovietica.
- 6.1 Gli Stati Uniti dagli "anni ruggenti" al New Deal.
- 6.2 L'interventismo dello Stato e le terapie di Keynes.
- 7.1 Il difficile dopoguerra (in Italia).
- 7.2 La costruzione dello Stato fascista.
- 7.3 Economia e società durante il fascismo.
- 7.4 La politica estera ambivalente di Mussolini.
- 7.5 L'antisemitismo e le leggi razziali.
- 8.1 La Germania dalla crisi della Repubblica di Weimar al Terzo Reich.
- 8.3 L'URSS dalla dittatura del proletariato al regime staliniano.

La seconda guerra mondiale

- 10.1 Le prime operazioni belliche.
- 10.2 L'ordine nuovo del Terzo Reich.
- 10.3 Il ripiegamento dell'Asse.
- 10.4 Le ultime fasi della guerra.
- 10.5 La scienza al servizio della guerra.
- 11.1 Il neofascismo di Salò.
- 11.2 La Resistenza.
- 11.3 Le operazioni militari e la liberazione.
- 11.4 La guerra e la popolazione civile.

Gli anni della guerra fredda

- 12.1 Verso un nuovo ordine mondiale.
- 12.2 L'inizio della guerra fredda.
- 17.1 Un nuovo scenario politico.
- 17.2 Gli esordi della Repubblica Italiana.
- 17.3 Gli anni del centrismo.

COMPETENZE RAGGIUNTE
alla fine dell'anno per la
disciplina:

ITALIANO

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 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:

	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 o CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso percorsi trasversali)	• Linee di evoluzione della cultura e del sistema letterario italiano ed europeo, dalla fine dell'800 al secondo dopoguerra (Dalla certezza del Positivismo alla crisi dell'IO: La conoscenza della natura umana; Il ruolo sociale dell'intellettuale). • Testi ed autori fondamentali, che caratterizzano l'identità culturale nazionale italiana, in prosa e poesia (Verga, D'Annunzio, Pirandello, Svevo, Pascoli, Ungaretti, Montale). • Preparazione alle Prove INVALSI. • Preparazione al nuove Esame di Stato.
METODOLOGIE	• Analisi testuali guidate ed autonome. • Cooperative learning. • Lezioni interattive frontali e/o partecipate. • Attività di laboratorio letterario per esercitare le competenze di analisi e pensiero critico. • Simulazione di prove e colloqui d'Esame.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	• Materiale fornito dal Docente. • Libro di testo: Pietro Cataldi, <i>L'esperienza della letteratura</i> 3a e 3b, Palumbo Editore.

PROGRAMMA SVOLTO DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

CLASSE: V CFM

INSEGNANTE: PAOLO LUZI

A.S. 2020-2021

- **Il Naturalismo francese:** Caratteri generali.

- **Il Verismo italiano:** Caratteri generali.

G. Verga: Vita e poetica.

I romanzi e i racconti veristi: Il ciclo dei vinti :I Malavoglia e Mastro Don Gesualdo

Il principio dell'impersonalità.

La regressione linguistica.

L'ideale dell'ostrica.

Lettura ed analisi dei seguenti testi:

La lupa (tratto da "Vita dei campi").

Cavalleria rusticana(tratto da "Novelle rustiche").

La famiglia Malavoglia (tratto da "I Malavoglia").

- La morte di Gesualdo (tratto da "Mastro Don Gesualdo").

- **Il Decadentismo:** Caratteri generali: estetismo, nichilismo e psicoanalisi.

La letteratura decadente: La narrativa: Il romanzo estetizzante e il romanzo della crisi

La poesia decadente.

G. D'Annunzio: Vita e opere

D'Annunzio e il decadentismo: panismo e teoria del superuomo.

Lettura e analisi dei seguenti testi:

- L'attesa dell'amante (tratto da Il piacere).

- La sera fiesolana.

La pioggia nel pineto

G. Pascoli: Vita e opere.

La poetica del fanciullino.

La teoria del nido familiare.

Il simbolismo pascoliano.

Lettura e analisi dei seguenti testi:

- Lavandare (tratto da "Myricae").

- Novembre (tratto da "Myricae").

- L'assiuolo (tratto da Myricae).

- X Agosto (tratto da Myricae)

- Il gelsomino notturno (tratto da "I Canti di Castelvecchio")

- La mia sera (tratto da "I Canti di Castelvecchio")

Nebbia (tratto da "I Canti di Castelvecchio")

- **Le avanguardie storiche**

Il Futurismo: I manifesti del futurismo di F. Tommaso Marinetti.

Lettura e analisi dei seguenti testi:

Il manifesto tecnico della letteratura futurista

Il bombardamento di Adrianopoli

I Crepuscolari

L. Pirandello: Vita e opere.

Il pensiero di Pirandello: le teorie filosofiche del primo novecento che influenzano la sua poetica.

La poetica di Pirandello: la realtà come caos, l'io frantumato, la lanterninosofia, l'incomunicabilità, le maschere e la teoria del comico e dell'umoristico.

Il metateatro di Pirandello.

Lettura e analisi dei seguenti testi:

- La patente (tratto da "Novelle per un anno")
- Il treno ha fischiato (tratto da "Novelle per un anno").
- "Adriano Meis e la sua ombra" (tratto da "Il fu Mattia Pascal").
- Pascal porta i fiori alla propria tomba (tratto da "Il fu Mattia Pascal").
- L'ingresso in scena dei sei personaggi (tratto da "Sei personaggi in cerca d'autore")
- Personaggi contro attori (tratto da "Sei personaggi in cerca d'autore")

I. Svevo: Vita e opere

I tre romanzi a confronto: "Una vita", "Senilità" e "La coscienza di Zeno".

Lettura e analisi dei seguenti testi:

- L'ultima sigaretta (tratto da "La coscienza di Zeno").
- La morte del padre (tratto da "La coscienza di Zeno").
- Il funerale sbagliato (tratto da "La coscienza di Zeno").
- Un' esplosione enorme (tratto da "La coscienza di Zeno").

Giuseppe Ungaretti: Vita e opere

Lettura e analisi delle seguenti poesie:

- In memoria (tratta da "L'Allegria")
- Soldati (tratta da "L'Allegria")
- Il porto sepolto (tratta da "L'Allegria")
- Veglia (tratta da "L'Allegria")
- Mattina (tratta da "L'allegria")
- San Martino del Carso (tratta da "L'Allegria")
- I fiumi (tratta da "L'Allegria")
- Sono una creatura (tratta da "L'allegria")
- La madre (tratta da "Sentimento del tempo")
- Non gridate più (tratta da "Il dolore")

E. Montale: vita, opere e poetica; la dolorosa esperienza del vivere, le scelte poetiche e stilistiche e l'evoluzione della figura femminile.

Lettura e analisi delle seguenti poesie:

- I limoni (tratta da "Ossi di seppia").
- Spesso il male di vivere ho incontrato (tratta da "Ossi di seppia").
- Meriggiare pallido e assorto. (tratta da "Ossi di seppia").
- Non chiederci la parola (tratta da "Ossi di seppia")
- Cigola la carrucola del pozzo tratta da "Ossi di seppia").
- La casa dei doganieri tratta da "Le occasioni").
- Non recidere forbice quel volto tratta da "Le occasioni").

Il neorealismo: caratteri generali, autori rappresentativi, collegamenti con le altre arti.

Lettura e analisi dei seguenti testi:

- Questo è l'inferno (tratto da " Se questo è un uomo " di P. Levi.
- La battaglia finale (tratto da " Il partigiano Johnny " di B. Fenoglio)
- L' ultima fuga (tratto da " Una questione privata " di B. Fenoglio)

Jesi, 15 maggio 2021

Il docente Paolo Luzi

Programma svolto MATEMATICA Anno Scolastico 2020/2021

Classe 5CM

- **Capitolo 1: Ripasso derivate e studio di funzione studio di funzione.**

Studio di funzione completo.

Calcolo delle derivate: derivate fondamentali, derivate composte, operazioni tra derivate, derivate di ordine superiore al primo.

- **Capitolo 2: Integrali.**

Integrali indefiniti: introduzione, concetto di primitiva, definizione di integrale indefinito, proprietà, calcolo degli integrali di funzioni semplici e composte, integrazione per parti, integrazione di funzioni razionali fratte con denominatore di primo e secondo grado.

Integrali definiti: problema delle aree, definizione di integrale definito, proprietà, formula fondamentale del calcolo integrale, calcolo integrali definiti base, calcolo area sottesa da una funzione, calcolo area tra curve.

- **Capitolo 3: Prova di Realtà: Statistic Hero**

Lavoro per competenze dove utilizzare sul campo le nozioni statistiche acquisite lo scorso anno. Il lavoro consisteva nel comprendere le richieste di un'indagine statistica, creare un questionario adatto allo scopo, somministrarlo per via telematica a un target adeguato di persone, raccogliere, analizzare e rielaborare i dati, esporre i risultati ottenuti mediante una presentazione video.

- **Capitolo 4: Calcolo Combinatorio e Probabilità (discreta).**

Calcolo combinatorio: introduzione e concetti base, fattoriale, coefficiente binomiale, permutazioni semplici e con ripetizione, disposizioni semplici e con ripetizione, combinazioni semplici e con ripetizione.

Probabilità: introduzione e definizione, tipi di probabilità (classica, frequentistica, soggettivistica, assiomatica), problemi risolvibili con la probabilità base, cenni di probabilità condizionata, probabilità totali, Bayes.

- **Capitolo 5: Introduzione alle equazioni differenziali.**

Concetto di equazione differenziale. Problema di Cauchy. Risoluzione di semplici equazioni differenziali del primo ordine: base e variabili separabili.

Jesi, 10 / 5 / 2021

ORGANIZZAZIONE DI IMPRESA:

- ❖ 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;
 - L'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)
 - Il sistema informativo aziendale (SIA)
 - Valorizzazione delle scorte i criteri di tenuta di un magazzino;
 - 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;
 - Il CPM;
 - Project charter, Work Package;
 - I tempi: il diagramma di GANTT;
 - Le risorse ed i costi;
 - Stima dei costi: il budget dei costi;
 - La Realizzazione – Esecuzione
 - Chiusura – Installazione – Collaudo
- ❖ Progetti realizzati:
 - Documentazioneprogetto (WBS, Project Charter, Work Package, RBS)
 - Sito web personale
- ❖ Norme e standard settoriali:
 - Introduzione alla normativa e certificazione

- Standard di qualità aziendale ISO 9000
- Standard di qualità software ISO 9126
- La gestione della prevenzione nei luoghi di lavoro

Prof. Nicola Sgaramella

PROGRAMMA DIDATTICO DISCIPLINA SISTEMI E RETI

A.A.2020-2021 - CLASSE 5CM – ARTICOLAZIONE

INFORMATICA

MODULO 0 – Progettazione di una Rete Locale e configurazione di Servizi (ripasso)

Progettazione e configurazione di una rete locale con accesso ad Internet. Livello Fisico, Livello Ethernet, Livello Rete. Dispositivi di livello 1,2,3. Hub, Switch, Router. Indirizzi IPv4, Subnetting, Supernetting. Configurazione servizi DNS e DHCP. Implementazione in PacketTracer.

MODULO 1 – INSTRADAMENTO E INTERCONNESSIONI DI RETI GEOGRAFICHE

Protocolli e algoritmi di routing. Ripasso dei principali algoritmi dei cammini minimi su grafo pesato: Algoritmo di Bellman-Ford. Algoritmo di Dijkstra. Autonomous System e routing gerarchico. Protocolli IGP Interior Gateway Protocol (RIP, RIPv2, OSPF) e loro implementazione in packettracer. Cenni sui protocolli EGP Exterior Gateway Protocol.

MODULO 2 – LIVELLO TRASPORTO

Servizi e funzioni del livello di trasporto. Protocolli TCP ed UDP: differenze, struttura dell'header, multiplexing, demultiplexing, sliding windows, concetto di porta e di socket. IP masquerading, NAT (Network Address Translation) e PAT (Port Address Translation).

MODULO 3 – LIVELLO APPLICAZIONE

Livello Application ed i suoi protocolli. Protocollo TELNET. Protocollo HTTP. Protocollo FTP. Protocolli SMTP, POP3, IMAP. Configurazione dei servizi di posta e HTTP in una rete locale.

MODULO 4 – VLAN

VLAN condivise su più switch. VLAN trunking. Realizzazione tramite PacketTracer

MODULO 5 – CRITTOGRAFIA

Protezione dei dati. Dalla cifratura monoalfabetica alla crittografia bellica della Seconda Guerra Mondiale. La crittografia simmetrica DES. La crittografia asimmetrica RSA. Firma digitale.

MODULO 6 – SICUREZZA NEI SISTEMI INFORMATIVI

Valutazione dei rischi. Tipologie di minacce. Tipologie di attacchi. Sicurezza dei messaggi. Sicurezza nelle connessioni SSL. Difesa perimetrale con Firewall. Proxy. DMZ. IPS e IDS. Cenni sulla Normativa su sicurezza e privacy. Virtual Private Networks (VPN).

MODULO 7 – WIRELESS E RETI MOBILI

Standard wireless IEEE 802.11. Crittografia e autenticazione WEP, WPA e WPA2. Architettura reti wireless. Problema della mobilità. Cenni sulla normativa reti wireless

MODULO 8 – Reti cellulari

Reti cellulari: introduzione alla struttura della comunicazione, cella, centralina, antenne. Problema della mobilità. Panoramica delle tecnologie. 4G LTE: struttura e funzionamento. Cenni sul 5G.

MODULO 9 – MODELLO CLIENT-SERVER

Modello Client – Server. Applicazioni distribuite. Architetture sistemi web. Server Farm e Configurazioni RAPS, RACS. Cenni al cloud computing e ai cloud services. Cenni sull'amministrazione di una rete (Active Directory, Permessi NTFS, Disaster Recovery).

MODULO 10 – Cablaggio Strutturato

Cablaggio strutturato, EIA/TIA 568, ISO/IEC 11801 orizzontale e verticale. Repeater, hub, bridge, switch, router, collegamenti, gateway. Cablaggio strutturato, patch panel, permutatori, apparati attivi. Cablaggio Ethernet, Repeater e hub. Architettura hardware.

MODULO 11 – Internet of Things (IoT)

IoT: architettura e struttura, esempi di utilizzo. Caratteristiche tecniche delle schede Arduino e Raspberry, prestazioni, schede aggiuntive. Utilizzo di Arduino per connettersi ad una rete e ad un sito Web per comunicare i dati rilevati. Scheda Raspberry: struttura, piedinatura, configurazione, ambiente di programmazione, configurazione di rete. Monitoraggio e/o pilotaggio di sensori ed attuatori tramite la rete.

I docenti: STEFANO BARTOLONI, ALESSANDRO POLENTA

Jesi, 10 Maggio 2021

PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO DI INFORMATICA

Prof. Pigni Marcello

I.T.P. Prof. Alfieri Vittorio

ARGOMENTI SVOLTI

MODULO 0

RIPRESA DEI CONCETTI RELATIVI ALLE BASI DI DATI già introdotti nel precedente A.S. e approfondimenti

Conoscere il concetto di database e DBMS e le sue funzionalità.

Conoscere i concetti di base relativi ai principali modelli, linguaggi e sistemi per le basi di dati

Conoscere le principali fasi della progettazione di un database: modello concettuale, logico e fisico.

Conoscere le caratteristiche del modello relazionale, con i suoi principali operatori e le operazioni dell'algebra relazionale.

Conoscere i vincoli di integrità.

SQL: Unione, intersezione, differenza.

Definizione e modifica dello schema;

istruzione Select, operazione Join, funzioni predefinite, ordinamenti e raggruppamenti

MODULO 1

NORMALIZZAZIONE, VINCOLI E SICUREZZA DELLE BASI DI DATI.

Conoscere il processo di normalizzazione e le NF.

Conoscere i vincoli di integrità

Gestione degli utenti di un DBMS.

Problematiche relative sicurezza.

MODULO 2

LINGUAGGI E TECNICHE PER L'INTERROGAZIONE E MANIPOLAZIONE DELLE BASI DI DATI: il linguaggio SQL

SQL: Operazioni complesse (interrogazioni nidificate), le viste, la sicurezza dei dati

MODULO 3

UTILIZZO DI UN DBMS IN AMBIENTE WINDOWS

L'applicativo Ms-Access: uso interattivo per la definizione di schemi, relazioni, query.

Sviluppo di applicazioni con l'ambiente C# per l'accesso a dati in formato Access. Uso della tecnologia ADO: oggetti e metodi per la connessione al database. In particolare gli oggetti Connection, Command, DataReader, DataTable, con relative proprietà e metodi. Esempio di sql server: MySql.

VERIFICHE rispetto alle competenze di ambito disciplinare

Dall'analisi di una situazione reale realizzare uno schema E/R, rappresentarlo secondo le regole del modello relazionale ed effettuare operazioni relazionali.

Verifica scritta sulla progettazione

Verifica su SQL

Mesi di Settembre-Novembre

Verifica scritta

Verifiche orali continue

Mese di Ottobre-Dicembre

Dall'analisi di una situazione reale, realizzare una base di dati ed effettuare le operazioni richieste utilizzando SQL

Verifica scritta

Mese: Dicembre

Dall'analisi di una situazione reale realizzare un progetto che preveda lo sviluppo di un'applicazione C#, MsAccess, ADO, MySql.

Verifica di laboratorio

Mesi: Ottobre/Novembre

Accesso con C# a MySql server tramite driver nativi

MODULO 4

SVILUPPO DI APPLICAZIONI IN RETE. PHP E MySQL

Conoscere le possibilità di programmazione Web.

Programmazione lato client:

Html, Css, JavaScript.

Conoscere le caratteristiche della programmazione lato server.

Il linguaggio PHP e le sue funzioni

Form HTML e PHP

Uso di PhpMyAdmin

Passaggio dei parametri fra pagine Php

Php e MySQL: connessione al database, inserimento dei dati, esecuzioni di query semplici e complesse

Uso di ambienti WAMP (UniServerZ) e

Microsoft Expression Web per la gestione di data base e siti web dinamici.

MODULO 5

AMBIENTI PER APP: APPLICAZIONI PER L'INFORMATICA MOBILE

Introduzione ai SO per mobile (parte teorica)

L'IDE: Android Studio, Installazione dell'IDE,

Ambiente di lavoro, Esecuzione e Debug

L'App: Tipi di applicazione, Struttura dell'applicazione Android, Il ciclo di vita di una activity, Tipi di activity

Sviluppo (cenni): Material Design, Layout,

Toast, Widget, Multilingua, Più Activity,

Sensori, OOP, Database, Webservice, Servizio in background, Single Sign-in

Deploy (cenni): Buildautomation, Testing automatico, Rilascio e Pubblicazione,

Promuovere l'App

Realizzare una applicazione web-based integrando anche basi di dati

Mesi: Dicembre-Marzo

Condivisione di progetti già sviluppati e Realizzazione di una bozza di app sia per l'aspetto grafico che per il controllo della GUI

Mesi: Marzo-Maggio

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:

INFORMATICA

- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali
- Saper progettare lo schema di una Base di Dati secondo i moderni standard di modellizzazione. Saper definire ed implementare lo schema logico di una base di dati mappandola su uno specifico DBMS (Access, MySql)
- Saper utilizzare il linguaggio SQL per definire lo schema, costruire le query, effettuare operazioni complesse.
- Saper implementare una applicazione desktop (piattaforma Windows) che gestisca una base di dati.
- Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza:
- Saper programmare lato client (JavaScript)
- Saper programmare lato server (linguaggio PHP e MySql)
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni reali

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso percorsi trasversali)

Vedi programmazione disciplinare (programma effettivamente svolto)
Progetti:
"ElMerendero-Prenotazione merende scolastiche": sviluppato in Informatica, Sistemi e Reti eGPOI
"TroubleShooting": sviluppato in Informatica
"EasyMarket": sviluppato sia in Informatica che Sistemi

METODOLOGIE

Didattica in presenza:
1. lezioni frontali e dialogate
2. problem solving
3. cooperative learning
4. flipped classroom
5. approfondimenti personali con presentazione del materiale autoprodotta

Didattica a distanza attraverso webinar seguendo le fasi specificate:
1. esposizione argomento
2. esperienze guidate
3. realizzazioni di applicazioni di elaborati in maniera autonoma ed individuale
4. consegna online
5. correzione online in maniera sincrona con intervento degli studenti

**TESTI e MATERIALI / STRUMENTI
ADOTTATI**

Materiali e dispense prodotte dal docente,
attrezzature di laboratorio e relativo
software

Disciplina: TPSIT

Docente: ROSATI DAVIDE – POLENTA ALESSANDRO

1.1 Ore effettivamente svolte per ogni Disciplina

DISCIPLINA	ORE SVOLTE
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI	111

1.2 Eventuali insegnamenti Clil

Titolo del percorso	Lingua	Disciplina	N° ore	Competenze acquisite

1.3 ATTIVITA' DI RECUPERO E SOSTEGNO E DI APPROFONDIMENTO (SPORTELLO)

Materia	Recupero				Sostegno/ Approfondimento	
	Curricolare		Extracurricolare		Extracurricolare	
	Ore	Periodo	Ore	Periodo	Ore	Periodo

1.4 Schede informative su singole discipline

Disciplina: TPSIT

Docente: ROSATI DAVIDE – POLENTA

ALESSANDRO

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	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 Vi. Riconoscere un programma concorrente corretto. Saperne descrivere il funzionamento. Progettare e creare semplici programmi concorrenti in linguaggio C con l'utilizzo del comando fork(). 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 esempi di applicazioni in Java e PHP
--	--

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

1.5 Programma effettivamente svolto (in verticale) come allegato Word (.doc o .docx)

1.6 Attività di consolidamento/approfondimento dopo il 15 maggio

ESEMPI DI APPLICAZIONI/REALIZZAZIONI IN AMBITO IoT

1.7 Tipologia delle eventuali prove effettuate ed iniziative realizzate durante l'anno in preparazione dell'esame di stato, ai PCTO ed agli stage.

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; gestione della memoria, in particolare politiche di scheduling. Sistemi operativi Dos, Windows, Linux. Comandi di DOS e di Linux. L'Editor Vi. 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. Condizioni di concorrenza e sincronizzazione. Laboratorio: operazioni sui processi in ambiente Windows ed esecuzione e creazione di processi in ambiente Linux attraverso apposite funzioni C (ad esempio fork e quit). Richiami di OOP. La JVM: codice compilato e interpretato. Le API Java: packages, classi fondamentali e interfacce. Processi e thread. La classe Thread di Java ed il costrutto synchronized. Il modello client/server e le applicazioni di rete. I socket: richiami definizione di sistemi di interscambio XML JSON
---	---

Programma svolto

MODULI

IL SISTEMA OPERATIVO

1. Il sistema operativo (sistemi multiprocessing e multiprogramming)
2. Organizzazione modulare e gerarchica
3. Il gestore dei processi, della memoria, il file system, il gestore dei dispositivi di I/O, 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. Sincronizzazione e comunicazione
6. Proprietà di safety e liveness
7. Operazioni sui processi in ambiente Linux: creazione di un processo, fork, wait, exit, terminazione, commutazione.

PROBLEMI RELATIVI ALLA CONCORRENZA

1. Azioni atomiche e criticalsection (primitive)
2. Mutua esclusione
3. Deadlock
4. Delay non necessari
5. Starvation
6. Problemi noti, come produttore e consumatore, buffer limitato, i cinque filosofi, lettori-scrittori, banchieri, scambio messaggi.

SOLUZIONI AI PROBLEMI RELATIVI ALLA CONCORRENZA

1. Semafori binari e generalizzati, primitive wait e signal
2. Programmazione concorrente

3. I thread
4. Cenni su Grafi delle precedenze (*Holt*)
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, Array, Vector, String, BufferedReader, InputStreamReader, OutputStreamReader e le eccezioni principali), classi astratte ed interfacce, classi Wrapper
5. Gestione delle eccezioni
6. Ambiente di esecuzione Eclipse
7. Creazione di progetti

THREAD E SOCKET

1. La classe Thread e l'interfaccia Runnable
2. Le priorità dei Thread e i Thread demoni
3. Synchronized
4. Modello client/server e ripasso socket
5. Classi Socket, ServerSocket e relative eccezioni
6. Comunicazione client/server: studio di una chat client/server

XML / JSON

1. concetto di scambio dati tra diversi sistemi con XML / JSON
2. Estrazione e Importazione dati con funzionalità di Parser in Java e PHP

C.d.C. 5CM a.s.2020- 21 COMPETENZE

COMPETENZE CONDIVISE SCELTE dal C.d.C.:

- PROGETTARE
- AGIRE IN MODO AUTONOMO E CONSAPEVOLE
- RISOLVERE PROBLEMI

STRATEGIE DIDATTICHE:

(es. Apprendimento cooperativo, Brainstorming, Problem solving, Studio di casi, Apprendimento tra pari, Autovalutazione e/o valutazione partecipata con alunni, Classe aperta, Classe rovesciata, Lavoro individuale in classe, Attività a coppie, Attività di gruppo, Ricerche/approfondimenti a cura degli alunni, Presentazioni, Interazione virtuale con alunni in orari pomeridiani, ecc...).

Competenza	Strategie didattiche
1.	Cooperative learning, soluzione di un caso e problem solving
2.	Cooperative learning, soluzione di un caso e problem solving
3.	Cooperative learning, soluzione di un caso e problem solving

CLASSE COINVOLTA: 5CM

DISCIPLINA/E COINVOLTA: Informatica – Sistemi – G.P.O.I

ARGOMENTO: PRENOTAZIONI MERENDA

Il progetto da realizzare consiste nella creazione di una soluzione software di rete composta da un webservice, un'applicazione windows, un sito web e una app mobile riguardante un istituto scolastico che permetta la gestione delle ordinazioni delle merende di una classe attraverso un servizio che dia agli studenti, e non solo, la possibilità di prenotare direttamente attraverso la piattaforma in questione.

La gestione delle prenotazioni dovrà essere in grado di offrire diverse funzionalità a seconda dell'utente.

PERIODO DI SVOLGIMENTO: L'intero anno scolastico (ottobre-aprile)

STRUMENTI UTILIZZATI NELLA DIDATTICA: Dispensa con i testi, PC, Mysql, SQL, PHP, PacketTracer, Visual Studio e ambienti di sviluppo mobile

PERCORSO/ARTICOLAZIONE DELLE ATTIVITÀ:

Analisi e pianificazione del progetto - Progettazione dei programmi della infrastruttura della rete - Produzione dei programmi - Discussione sul risultato ottenuto

PRODOTTO/PRESTAZIONE FINALE:

Documento d'analisi - Data Base, pagine in PHP, applicazione windows, app mobile - Schema della rete con descrizione dei servizi - Analisi di tempi, costi e risorse necessarie

PROGRAMMA SVOLTO di SISTEMI AUTOMATICI

Disciplina: Sistemi Automatici A.S. 2020 / 2021 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 Trasduttori	Trasduttori di Temperatura Termocoppie ; Termoresistenze; Termistori (NTC e PTC) ; Sensori di Temperatura integrati. Trasduttori di Campo Magnetico : Trasduttori ad Effetto Hall . Trasduttori di livello ; Trasduttori di pressione. Trasduttori di velocità. MEMS : Struttura accelerometro orizzontale ; Struttura accelerometro verticale ; Accelerometri piezoelettrici.

Moduli	Unità Didattiche e Contenuti
Modulo 2 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
Modulo 3 Controllo Statico e Dinamico	Differenza fra controllo statico e dinamico. Differenza fra periodo transitorio e regime. Blocco derivatore. Blocco integratore. Controllo Statico Teorema del valore finale. Precisione statica : comportamento a regime dei sistemi di tipo 0, 1 e 2 con ingresso a gradino unitario, a rampa e a parabola. Effetto della retroazione sui disturbi : comportamento a regime dei sistemi di tipo 0, 1 e 2 con disturbi che agiscono a valle e a monte di $G(s)$, e disturbi agenti sulla linea di retroazione . Controllo Dinamico Parametri caratteristici : Tempo di ritardo ; Tempo di salita ; Tempo di assestamento ; Sovraelongazione e istante di massima sovraelongazione ; Velocità della risposta.

Moduli	Unità Didattiche e Contenuti
Modulo 4 Controllori PID	Regolatore Proporzionale : Schema, Funzione di Trasferimento , Caratteristiche e relativa azione di controllo (comportamento a regime e nel transitorio). Regolatore Integrale: Schema, Funzione di Trasferimento , Caratteristiche e relativa azione di controllo (comportamento a regime e nel transitorio) . Regolatore Derivativo: Schema, Funzione di Trasferimento , Caratteristiche e relativa azione di controllo (comportamento a regime e nel transitorio) . Schema completo di un regolatore PID e corrispondente funzione di trasferimento (comportamento statico e dinamico).

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

Modulo 5	Definizione generale di stabilità di un sistema .
Stabilità dei Sistemi	Stabilità dei sistemi ad anello aperto Funzione di Trasferimento e risposta al disturbo ; Stabilità asintotica , semplice e instabilità . Stabilità dei sistemi retroazionati Diagramma diNyquist ; Criterio di Nyquist (pulsazione critica, sfasamento critico, margine di fase, margine di guadagno). Criterio di Bode (definizione, pulsazione critica, sfasamento critico, margine di fase, margine di guadagno). Metodi di Stabilizzazione

Moduli	Unità Didattiche e Contenuti
Modulo 6	Gestione degli interrupts con Arduino UNO.
Attività di Laboratorio	Tinkercad : programma conteggio up/down e visualizzazione su monitor seriale; programma dissolvenza LED con uso PWM. Esperienza (simulata e pratica) con i segnali PWM. Tinkercad: software gestione PWM tramite due tasti. Progetto controllo motore cc con tecnica PWM e relativa relazione. Progetto controllo motore CC tramite L293d. Caratteristiche del ponte H L298. Tinkercad : automa a 4 stati gestione led con funzioni. Cenni sull'analizzatore di spettro.
Attività di Laboratorio	PLC LOGO in RETE : programmazione di 2 PLC Logo e collegamento alla rete LAN ; Comando da remoto tramite il LOGOTDE. Cablaggio e indirizzamento pratico con programma versione 2. Collegamento da PC tramite web server del logo. Sviluppo della scheda Arduino : Arduino uno, mega, due . Scheda Raspberry. Cenni alla programmazione in assembly del μC Atmel 328P. Progetto monitoraggio di un ponte con sistema a μC. Assistenza agli alunni per lo svolgimento delle "tesine d'esame" .

Jesi, 15 / 05 / 2021

Firma Docenti :

Paolo Pallucchini

Simone Cimorelli

I.I.S. ‘Marconi Pieralisi’ JESI Matematica Programma classe 5FM _A.S_ 2020/2021

INTEGRALI INDEFINITI

1. Integrale indefinito. 2. Tabella degli integrali immediati. 3. Metodi di integrazione: scomposizione, sostituzione, per parti. 4. Integrazione delle funzioni razionale fratte con denominatori aventi zeri reali semplici o multipli (escluso delta negativo).

INTEGRALI DEFINITI

1. Integrale definito e sue proprietà. 2. Teorema della media e teorema fondamentale del calcolo integrale (o di Torricelli). 3. Calcolo di aree fra curve, volumi di solidi di rotazione. 4. Integrali impropri.

PROBABILITA’

1. Concezioni della probabilità: classica 2. Calcolo probabilità evento semplice e composto. 3. La probabilità condizionata. 4. Formula delle prove ripetute o Bernoulli 5. Teorema di Bayes.

EQUAZIONI DIFFERENZIALI DEL PRIMO ORDINE

1. Definizione di equazione differenziale e suo ordine. 2. Soluzione generale e particolare. Vari tipi di equazione. 3. Equazione a variabili separabili. 4. Equazione lineare: $y' + f(x)y = g(x)$. 5. Equazione differenziale del tipo: $y'' = f(x)$. 6.

Jesi 15 maggio 2021
Prof. Giuliano Grilli

Programmazione per competenze – Quinto anno

Classe: **5^a sez. F Elea.s.** 2020/2021
Franzoni Diego

Materia: **TPSEE**

Docenti:

ITP: **Anconetani** Andrea

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

Abilità	
1	Identificare le tipologie di componenti elettrici definendo le grandezze caratteristiche ed i loro legami.
2	Descrivere le caratteristiche elettriche e tecnologiche delle apparecchiature elettriche ed elettroniche.
3	Descrivere i principi di funzionamento dei componenti circuitali di tipo discreto ed integrato.
4	Rappresentare schemi funzionali di componenti circuitali, reti, e apparati.
5	Individuare e utilizzare la strumentazione di settore anche con l'ausilio dei manuali di istruzione scegliendo adeguati metodi di misura e collaudo.
6	Individuare i tipi di trasduttori e scegliere le apparecchiature per l'analisi e il controllo.
7	Valutare la precisione delle misure in riferimento alla propagazione degli errori.
8	Effettuare misure nel rispetto delle procedure previste dalle norme.
9	Rappresentare, elaborare e interpretare i risultati delle misure utilizzando anche strumenti informatici.
10	Applicare le norme tecniche e le leggi sulla sicurezza nei settori di interesse.
11	Riconoscere i rischi dell'utilizzo dell'energia elettrica in diverse condizioni di lavoro, anche in relazione alle diverse frequenze di impiego ed applicare i metodi di protezione dalle tensioni contro i contatti diretti e indiretti.
12	Individuare, valutare e analizzare i fattori di rischio nei processi produttivi negli ambienti di lavoro del settore.
13	Applicare le normative, nazionali e comunitarie, relative alla sicurezza e adottare misure e dispositivi idonei di protezione e prevenzione.
14	Individuare i criteri per la determinazione del livello di rischio accettabile, dell'influenza dell'errore umano ed adottare comportamenti adeguati.
15	Individuare le componenti tecnologiche e gli strumenti operativi occorrenti per il progetto specifico.

16	Utilizzare tecniche sperimentali, modelli fisici e simulazioni per la scelta delle soluzioni e dei processi.
17	Riorganizzare conoscenze multidisciplinari per esecutivo.
18	Individuare e descrivere le fasi di un progetto e le loro caratteristiche funzionali, dall'ideazione alla commercializzazione.
19	Applicare metodi di problem solving e pervenire a sintesi ottimali.
20	Individuare i criteri di uno studio di fattibilità.
21	Utilizzare i software dedicati per la progettazione, l'analisi e la simulazione.
22	Analizzare e rappresentare semplici procedure di gestione e controllo di impianti.
23	Selezionare ed utilizzare i componenti in base alle caratteristiche tecniche e all'ottimizzazione funzionale del sistema.

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI

Utilizzo di un testo della Siemens sui PLC per la parte riguardante i PLC, ma il più delle volte gli studenti studieranno su appunti, o sulle slides delle lezioni in classe scritte e salvate per mezzo della LIM. In altri casi forniremo 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: Timer, Contatori, confronto, di spostamento di dati (Move), ◆ Circuiti pneumatici e oleodinamici. EV ON-OFF e proporzionali. Cilindri elettropneumatici a effetto semplice e doppio. ◆ Esempi di programmazione con l'ambiente di sviluppo TIAPORTAL: temporizzazione, memorizzazione, apertura chiusura di un cancello, automazione rullo porta pezzi, automazione autorimessa, sistema di riempimento scatole, Descrizione della soluzione del funzionamento toggle di una uscita a seguito di comando di pulsante. Gestione pulsante di emergenza. ◆ Esempi applicativi. Esercitazioni con PLC e scheda didattica: ◆ programmi per la gestione dei nastri trasportatori a corredo del Braccio Robotizzato e conteggio pezzi. Programmazione temporizzata (rilevazione del senso di marcia e conteggio auto, gestione spostamenti cilindri pneumatici, temporizzazioni maggiori di quelle di un singolo timer) gestione impianto antintrusione ◆ esercizi gestione nastri trasportatori con inserimento del lampeggiamento e istruzione bobina attiva sul fronte di discesa ◆ Circuiti di comando per EV con PLC. ◆ Descrizione iniziale dell'uso del HMI per l'interfacciamento del PLC con comandi grafico iconici Descrizioni delle funzionalità dell'HMI del PLC Siemens S7-1200. Programmazione, inserimento di oggetti nella pagina implementazione su TIAPortal e HMI WINCC per realizzare i comandi virtuali su pannello HMI ◆ Introduzione ai convertitori analogico digitali e ai trasduttori. Ripasso sulle istruzioni del TIA-Portal Gestione di ingressi analogici con il PLC S7 1200 e TIA Portal Gestione ingressi analogici con il PLC S7-1200. Progetto di circuito di condizionamento con Op-Amp per misura della temperatura con trasduttore LM335 Educazione Civica Il Piano Transizione 4.0 Valutazione dell'attività di stage PTCO elaborazione proposte di miglioramento	70 10
Trasduttori ed Elaborazione analogica dei segnali: • Definizione e Classificazione. Tipi di uscita. Condizionamento. • Parametri: Caratteristica di trasferimento (Curva di taratura, funzione, Tabella). Range e valore max. d'ingresso. Risoluzione, Sensibilità,	80

Ripetitività. Linearità. • Termoresistenze (RTD), nello specifico il PT100. Termistori NTC. Trasduttori di temperatura con uscita in tensione LM335: caratteristiche elettriche e circuito applicativo (calibrazione e polarizzazione). Progetto modulo di condizionamento per LM335. • Utilizzo degli amplificatori operazionali per realizzare circuiti di condizionamento; • Ponte di Wheatstone e suo impiego nei circuiti di condizionamento • Trasduttore AD590 con uscita in corrente e relativo circuito di condizionamento. • Trasduttori di pressione a semiconduttore: MPX2200. Caratteristiche e applicazione. Progetto e realizzazione di MdC per MPX 2200. Calibrazione con simulazione del trasduttore. • Amplificatori da strumentazione. INA 101 e 110, confronto con l'amplificatore differenziale realizzato con Op-Amp Generatore di corrente costante • impianti antintrusione descrizione generale Per tutti i moduli saranno svolte esercitazioni pratiche di simulazione, montaggio e collaudo strumentale e disegno schematico con CADMultisim.	20 180 Totale
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, risposta 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. 4 Criteri e strumenti di revisione e valutazione delle prove pratiche / grafiche: conoscenza e capacità d'uso della strumentazione; capacità di valutare i risultati; capacità di documentare correttamente le prove di laboratorio.	
Individuazione delle prestazioni cui far corrispondere un giudizio di sufficienza e griglia di valutazione: • Possesso delle conoscenze di base senza particolare approfondimento, ma senza commettere errori nell'esecuzione di compiti semplici • Saper effettuare analisi, anche parziali, ma senza errori gravi • Saper applicare le conoscenze (sintesi) magari in modo approssimato, ma con coerenza logica • Usare un linguaggio tecnico adeguato senza commette errori gravi 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 saranno effettuati con supporto di LIM e il materiale prodotto sarà messo a disposizione degli alunni. Infrastruttura multimedia Microsoft Teams per la didattica a distanza e per l'interazione con gli studenti nel pomeriggio.

Jesi, 13 maggio 2021

I docenti:

ANCONETANI ANDREA

FRANZONI DIEGO

MATERIA: Elettronica ed elettrotecnica

Classe: V° FM

indirizzo: Elettronica, elettrotecnica ed automazione

articolazione: elettronica

DOCENTI: ing. SavoreAlessandro ,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 <i>(ore svolte: 48 h – Periodo di svolgimento: Settembre-Ottobre- Novembre)</i> 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 – <i>(ore svolte: 48 h - Periodo di svolgimento: Novembre-Dicembre)</i> 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 (<i>ore svolte: 36 h – Periodo di svolgimento: Febbraio , Marzo</i>) 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- Filtri attivi universali- Filtri passa banda a banda larga. Applicazioni in laboratorio. MODULO 4 - CONVERSIONE DEI SEGNALI (<i>Periodo di svolgimento: Marzo, Aprile 48 h</i>) 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. MODULO 5 – ELETTRONICA DI POTENZA (<i>Periodo di svolgimento: Maggio, per circa 18 h</i>) Gli attuatori (motore in continua a magnete permanente) – Azionamenti dei motori in continua- Controllo lineare - Controllo di velocità ad anello chiuso – Controllo in PWM – Inversione della rotazione: ponte H e semiponte
--	--

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 parte delle lezioni dell’ anno scolastico è stata svolta online a distanza su piattaforma Teams. Sono state fornite agli alunni dispense tramite il registro elettronico e parte della valutazione è stata effettuata in modo sincrono con verifiche ed interrogazioni online effettuate tramite webcam e microfono . Nel complesso le verifiche totali sono state: -Prove orali complessive anno almeno nr. 3 / alunno + alcune di recupero - Tipologie prove orali: dialogate, 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 ma non tutte valutate a causa dell’ emergenza covid19).
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)
--	---

9 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, svolgeranno attività di recupero sui contenuti disciplinari affrontati in corso d'anno.

10 ALLEGATI

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

11 ALLEGATO 1 (Griglia valutazione colloquio)

Allegato B Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di quaranta 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.	1-2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3-5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6-7	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	8-9	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	10	
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	1-2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3-5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	6-7	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	8-9	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	10	
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	1-2	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	3-5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	6-7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8-9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	10	
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	1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	2	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	4	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	5	
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	1	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	2	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	3	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	4	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	5	
Punteggio totale della prova				

12 ALLEGATO 2: ARGOMENTI ELABORATO

**QUESTO ELENCO NON DEVE ESSERE PUBBLICATO NEL SITO WEB
DELL'ISTITUTO**

IL CONSIGLIO DI CLASSE

COMPONENTE	DISCIPLINA	FIRMA
Prof. ALFIERI VITTORIO		
Prof. ANCONETANI ANDREA		
Prof. BARTOLONI STEFANO		
Prof. CHIATTI FEDERICA		
Prof. CIMARELLI SIMONE		
Prof. CONSOLINI GIORGIO		
Prof. FRANZONI DIEGO		
Prof. GRILLI GIULIANO		
Prof. LUZI PAOLO		
Prof. PALLUCCHINI PAOLO		
Prof. PIGINI MARCELLO		
Prof. POLENTA ALESSANDRO		
Prof. RINALDI GIULIA/ VITALI EVA		
Prof. ROSATI DAVIDE.		
Prof. SAVORE ALESSANDRO		
Prof. SGARAMELLA NICOLA		
Prof. TALIANI ANDREA		

Prof. TESEI SAURO		
-------------------	--	--

IL COORDINATORE

IL DIRIGENTE SCOLASTICO