

POLO TECNICO PROFESSIONALE GALILEO



Informatica e Meccanica

**POLO TECNICO PROFESSIONALE “GALILEO”
INFORMATICA E MECCANICA**

**ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
GALILEO GALILEI
ROMA**



**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO
DELLA CLASSE 5 SEZ. I
Anno Scolastico 2019 – 2020**

ESAME DI STATO
DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
CLASSE 5 Sez. I

INDIRIZZO Elettrotecnica ed Elettronica

ARTICOLAZIONE Elettrotecnica

PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO	2
<i>Descrizione della Scuola.....</i>	<i>2</i>
<i>Il Polo Tecnico Professionale "Galileo" Informatica e Meccanica.....</i>	<i>2</i>
DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE.....	3
RELAZIONE DEL COORDINATORE DELLA CLASSE.....	4
ELENCO DEGLI STUDENTI E CREDITO SCOLASTICO CLASSI 3° E 4°	4
PROGRAMMAZIONE COLLEGALE.....	5
CRITERI DI VALUTAZIONE	7
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (EX ASL).....	11
ATTIVITÀ, PERCORSI E PROGETTI SVOLTI NELL'AMBITO DI "CITTADINANZA E COSTITUZIONE"	17
ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE NELL'ANNO SCOLASTICO..	18
ATTIVITÀ DISCIPLINARI	26
ALLEGATI.....	45
CONSIGLIO DI CLASSE.....	47

Presentazione dell’Istituto

Descrizione della Scuola

<http://www.itisgalilei.edu.it>

Il Polo Tecnico Professionale “Galileo” Informatica e Meccanica

Dall’anno scolastico 2017/18, l’Istituto è soggetto capofila del Polo Tecnico Professionale (PTP) “Galileo” di cui è partner costituente l’I.I.S. “Carlo Urbani” di Roma.

Il PTP ha lo scopo di adeguare dinamicamente le skills degli indirizzi formativi dei soggetti promotori per allinearle alle esigenze delle imprese e del mercato del lavoro, avendo a riferimento gli obiettivi di Industry 4.0 ed il Programma di reindustrializzazione della Regione Lazio, nonché concorrere attivamente alla configurazione di un quadro unitario dell’intera filiera formativa di istruzione e formazione tecnica e professionale integrata con quella economica e produttiva.

A tale scopo il Polo ha stipulato un Accordo di Rete con SAPIENZA - Università degli Studi - C.N.O.S.- F.A.P. - Ente di Formazione Professionale - UNINDUSTRIA LAZIO – Città Metropolitana Roma Capitale - Centri per l’impiego - Servizi per la Formazione e per il Lavoro - ITS NTV - ITS MAKER Informatica e Meccanica - E.N.I.P.G. - Ente Nazionale Istruzione Professionale Grafica (Ente Bilaterale) – INVALSI - ASSINFORM Confindustria Digitale - QUANTA - e vanta l’apporto di un significativo nucleo di imprese nonché, di importanti Agenzie per il Lavoro.

Docenti del Consiglio di Classe

DISCIPLINA	DOCENTE	Continuità Didattica		
		3° Anno	4° Anno	5° Anno
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Prof.ssa Livia Prati	X	X	X
STORIA	Prof.ssa Maria Panzetti			X
LINGUA STRANIERA (INGLESE)	Prof.ssa Annamaria Marini			X
MATEMATICA	Prof. Daniele Corsi			X
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	Prof. Mauro Mollicone			X
	Prof. Eugenio Albanese		X	X
SISTEMI AUTOMATICI	Prof.ssa Mariarosaria Cerciello		X	X
	Prof. Eugenio Albanese			X
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	Prof. Carmine Petruccelli		X	X
	Prof. Eugenio Albanese		X	X
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Prof. Simone Ucci			X
RELIGIONE	Prof. Carlo Maria Augusto Vinci	X	X	X

IL COORDINATORE

Prof.ssa Mariarosaria Cerciello

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Prof. ssa Elisabetta Giustini

Relazione del coordinatore della classe

- Numero totale studenti: 17
- Provenienti da questa scuola: 17
- Promossi dalla classe precedente: 17
- Abbandoni e ritiri durante l'anno: nessuno

.....OMISSIS.....

Elenco degli studenti e Credito scolastico classi 3° e 4°

L'assegnazione ha tenuto conto, conformemente a quanto stabilito dal Collegio dei Docenti e in base al Regolamento sull'Esame di Stato, dei seguenti criteri: profitto, frequenza, interesse e impegno nella partecipazione al dialogo educativo, attività complementari e integrative, eventuali altri crediti (quali: certificazioni linguistiche, certificazioni informatiche, corsi di lingua, esperienze musicali, esperienze lavorative, esperienze sportive, esperienze di cooperazione, esperienze di volontariato).

			Credito terzo anno	Credito terzo anno convertito OM 16/05/20	Credito quarto anno	Credito quarto anno convertito OM 16/05/20	Totale credito
1	Arcuri	Cristiano	10	15	10	15	30
2	Barbieri	Riccardo	8	12	8	12	24
3	Bonini	Valerio	8	12	8	12	24
4	Carteri	Vincenzo	9	14	9	14	28
5	Cecconi	Alessandro	9	14	9	14	28
6	Civitaresse	Paolo	8	12	9	14	26
7	Cojocar	Alexandru	9	14	9	14	28
8	De Santis	Francesco	11	17	11	17	34
9	Fontana	Gianmarco	9	14	9	14	28
10	Franci	Leonardo	9	14	10	15	29
11	Giacometto	Edoardo	10	15	9	14	29
12	Mohammad	Ashraf	10	15	9	14	29
13	Pane	Alessio	10	15	10	15	30
14	Pellegrini	Giulio	10	15	11	17	32
15	Sarracino	Luca	9	14	9	14	28
16	Straccali	Lorenzo	10	15	10	15	30
17	Tomaino	Tiziano	8	12	9	14	26

Programmazione collegiale

PERCORSO DIDATTICO EFFETTIVAMENTE SVOLTO DAGLI STUDENTI E METODOLOGIE ADOTTATE

Il Consiglio di classe ha adottato metodologie di insegnamento diversificate a seconda dei contenuti e delle abilità da attivare nel percorso didattico. Ai classici interventi di tipo frontale integrati da sollecitazioni al dialogo, al dibattito e alla decodificazione tramite attività critica, si sono affiancate le metodologie specifiche delle discipline d'indirizzo.

METODOLOGIE						
Disciplina	Lezione frontale	Cooperative learning	Didattica metacognitiva	Verifiche formative	Didattica laboratoriale	Altro (specificare)
Lingua e Letteratura Italiana	✓	✓	✓	✓	✓	
Storia	✓	✓	✓	✓	✓	
Lingua Inglese	✓	✓	✓	✓	✓	<i>pair/group work</i>
Matematica	✓	✓	✓	✓	✓	
Elettrotecnica ed Elettronica	✓	✓	✓	✓	✓	
Tecnologia e Progettazione Sistemi Elettrici ed Elettronici	✓	✓	✓	✓	✓	
Sistemi Automatici	✓	✓	✓	✓	✓	<i>peer education team working</i>
Scienze Motorie	✓	✓	✓	✓	✓	

STRUMENTI						
Disciplina	Libri di testo	Laboratori Palestra	E-book	Piattaforme e- learning	LIM	Altro (specificare)
Lingua e Letteratura Italiana	✓			✓	✓	supporti video materiali su classe virtuale lezioni in modalità sincrona
Storia	✓			✓	✓	supporti video materiali su classe virtuale lezioni in modalità sincrona
Lingua Inglese	✓			✓	✓	supporti video / audio materiali su classe virtuale lezioni in modalità sincrona
Matematica	✓			✓	✓	supporti video materiali su classe virtuale lezioni in modalità sincrona
Elettronica ed Elettrotecnica	✓	✓		✓	✓	supporti video materiali su classe virtuale lezioni in modalità sincrona
Tecnologia e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici	✓	✓		✓	✓	supporti video materiali su classe virtuale lezioni in modalità sincrona
Sistemi Automatici	✓	✓		✓	✓	supporti video materiali su classe virtuale lezioni in modalità sincrona
Scienze Motorie		✓		✓		materiali su classe virtuale lezioni in modalità sincrona

TIPOLOGIA DI VERIFICHE								
DISCIPLINA	Orali	Strutturate	Semi-strutturate	Produzione testi scritti	Comprensione testi scritti	Analisi testi	Altro (specificare)	Formative (F) o Sommativa (S)
Lingua e Letteratura Italiana	✓	✓	✓	✓	✓	✓		F/S
Storia	✓	✓	✓	✓				F/S
Lingua Inglese	✓	✓	✓	✓	✓	✓		F/S
Matematica	✓	✓						F/S
Elettronica ed Elettrotecnica	✓	✓	✓	✓	✓			F/S
Tecnologia e Progettazione Di Sistemi Elettrici ed Elettronici	✓	✓	✓					F/S
Sistemi Automatici	✓	✓	✓	✓	✓			F/S
Scienze Motorie		✓						F/S

Criteri di valutazione

Per quanto riguarda la valutazione orale sono stati utilizzati i seguenti parametri:

- grado di acquisizione dei contenuti e loro applicazione
- formalizzazione delle conoscenze
- abilità espressive e uso pertinente dei linguaggi specifici
- abilità di collegamento in riferimento alla stessa disciplina e ad ambiti disciplinari diversi

In merito alla valutazione degli elaborati scritti si aggiungono a quelli sopra esposti i seguenti parametri:

- abilità di comprensione del testo, di analisi, produrre testi organici, coerenti e rispondenti alle tracce assegnate (in particolare per le discipline umanistiche)
- abilità nell'eseguire attività di laboratorio (in particolare per le discipline tecniche).

Inoltre per le attività svolte in regime di Didattica a Distanza è stata utilizzata la seguente griglia di valutazione approvata dal Collegio dei Docenti

GRIGLIA DI VALUTAZIONE**PERIODO DAD**

INDICATORI	DESCRITTORI
Lezioni in sincrono/ videolezione	L'alunno non si è mai connesso alle lezioni in sincrono
	Partecipazione episodica e/o passiva (4/5)
	Partecipazione saltuaria ma attiva (6)
	Partecipazione puntuale e costante (7-8)
	Partecipazione puntuale, costante e proattiva (9-10)
Verifiche formative scritte	L'alunno non ha mai consegnato verifiche scritte
	Verifiche molto carenti nel numero, poco puntuali, scarse nei contenuti e nella forma (4-5)
	Verifiche non sempre complete ma sufficientemente strutturate (6)
	Verifiche puntuali, complete, strutturate e con apporti personali (7-8)
	Verifiche approfondite e sviluppate in modo critico ed originale (9-10)
Utilizzo di materiali didattici multimediali	L'alunno non ha mai fatto uso dei materiali didattici multimediali forniti dal docente
	Utilizzo episodico, superficiale e confusionario (4-5)
	Utilizzo non sempre completo ma sufficientemente organizzato (6)
	Utilizzo completo, analizzato e organizzato con coerenza (7-8)
	Utilizzo completo, approfondito e rivisitato personalmente (9-10)

Produzione di materiali e progetti multimediali	L'alunno non ha mai prodotto materiali o progetti multimediali
	Mera copiatura da fonti non sempre valide o elaborazione superficiale e frammentaria (4-5)
	Creazione di prodotti sufficientemente chiari e dai contenuti essenziali (6)
	Creazione di prodotti ben strutturati, dai contenuti approfonditi ma poco rielaborati (7-8)
	Creazione di prodotti ben documentati, presentati in modo curato e con interventi personali (9-10)
Verifiche orali in sincrono	L'alunno non ha mai partecipato alle verifiche orali
	Verifiche che denotano conoscenze frammentarie, superficiali e /o disorganizzate (4-5)
	Verifiche che denotano conoscenze parziali ma sufficientemente assimilate (6)
	Verifiche che denotano conoscenze consolidate espresse in modo chiaro e completo (7-8)
	Verifiche che denotano una rielaborazione critica e approfondita delle conoscenze acquisite (9-10)

SOFT SKILLS	LIVELLI
Proattività	<ul style="list-style-type: none"> ● Non attiva o attiva saltuariamente la competenza negli ambienti didattici (L1) ● Progressivo sviluppo di competenza negli ambienti didattici e atteggiamenti positivi (L2) ● Attivazione propositiva con l'insegnante e con il gruppo classe con riscontri positivi nel dialogo (L3) ● Interazione costante, ruolo collaborativo e propositivo con l'insegnante e con il gruppo classe (L4)

<p>Problem posing e problem solving</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Non attiva o attiva saltuariamente la competenza negli ambienti didattici (L1) ● Progressivo sviluppo delle abilità di individuazione del problema e sua parziale soluzione(L2) ● Individuazione e concettualizzazione del problema e attivazione di strategie di soluzione (L3) ● Individuazione del problema, attivazione di strategie di soluzione, con risultati originali e creativi (L4)
<p>Team building (cooperazione- negoziazione)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Non attiva o attiva saltuariamente la competenza negli ambienti didattici (L1) ● Progressivo sviluppo della abilità di cooperazione, anche se non costante (L2) ● Disponibilità a dare feedback costruttivi ed a sostenere chi è in difficoltà (L3) ● Abilità di assumere con sicurezza il ruolo di guida/riferimento del gruppo, di motivare ed incoraggiare (L4)
<p>Autonomia e Propositività</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Non attiva o attiva saltuariamente la competenza negli ambienti didattici (L1) ● Progressivo sviluppo della disponibilità a darsi obiettivi (L2) ● Propositività stabile e iniziativa autonoma di intraprendere un lavoro (L3) ● Propositività stabile, iniziativa autonoma di intraprendere un lavoro e capacità di autovalutazione (L4)
<p>Autogestione ed Autovalutazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Non attiva o attiva saltuariamente la competenza negli ambienti didattici (L1) ● Capacità di autoregolazione dei processi di apprendimento, con coscienza dei progressi e dei risultati raggiunti (L2) ● Capacità di autoregolazione dei processi di apprendimento, capacità di autovalutazione e di gestione delle risorse personali e dei limiti (L3) ● Grado elevato di autogestione, di motivazione all'apprendimento, di controllo metacognitivo, di autovalutazione e di sviluppare i talenti e la capacità di giudizio personali (L4)
<p>Netiquette</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Non adeguata ● Adeguata

Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (ex ASL)

ALUNNO	AZIENDA (ORE) 3° Anno	AZIENDA (ORE) 4° Anno	AZIENDA (ORE) 5° Anno
ARCURI Cristiano	<ul style="list-style-type: none"> • A-SAPIENS (60) • FCA (50) • CORSO DI FORMAZIONE SPECIFICA PER LA SICUREZZA (12) TOT (122 ORE)	<ul style="list-style-type: none"> • SCHNEIDER ELECTRIC SPA (40) • CNR-INM (35) • UNINDUSTRIA (5) • SAPIENZA – DIAEE (48) TOT (128 ORE)	<ul style="list-style-type: none"> • SAPIENZA - DIAEE (40) TOT (40 ORE)
BARBIERI Riccardo	<ul style="list-style-type: none"> • A-SAPIENS (60) • COMUNITA' SANT' EGIDIO(48) • FCA (50) • CORSO DI FORMAZIONE SPECIFICA PER LA SICUREZZA (12) TOT (170 ORE)	<ul style="list-style-type: none"> • CNR-INM (37) • UNINDUSTRIA (5) TOT (42 ORE)	<ul style="list-style-type: none"> • SAPIENZA –DIAEE (40) TOT (40 ORE)
BONINI Valerio	<ul style="list-style-type: none"> • RANDSTAD HR SOLUTIONS (20) • ROMA CAPITALE MUNICIPIOI (30) • CORSO DI FORMAZIONE SPECIFICA PER LA SICUREZZA (12) TOT (62 ore)	<ul style="list-style-type: none"> • CNR-INM (40) • UNINDUSTRIA (5) TOT (45 ore)	<ul style="list-style-type: none"> • SAPIENZA - DIAEE (40) TOT (40 ore)
CARTERI Vincenzo	<ul style="list-style-type: none"> • GEB ENTERPRISE SRL(100) • FCA (50) • CORSO DI FORMAZIONE SPECIFICA PER LA SICUREZZA (12) TOT (162 ore)	<ul style="list-style-type: none"> • CNR-INM (35) • UNINDUSTRIA (5) TOT (40 ore)	<ul style="list-style-type: none"> • SAPIENZA - DIAEE (40) TOT (40 ore)
CECCONI Alessandro	<ul style="list-style-type: none"> • SECURITY PROJECT SRL(120) • FCA (50) • CORSO DI FORMAZIONE SPECIFICA PER LA SICUREZZA (12) TOT (182 ore)	<ul style="list-style-type: none"> • SCHNEIDER ELECTRIC SPA (40) • CNR-INM (31) • SECURITY PROJECT SRL(104) TOT (175 ore)	<ul style="list-style-type: none"> • SAPIENZA - DIAEE (40) TOT (40 ore)

CIVITARESE Paolo	<ul style="list-style-type: none"> • A-SAPIENS (60) • FCA (50) • CORSO DI FORMAZIONE SPECIFICA PER LA SICUREZZA (12) TOT (122 ore)	<ul style="list-style-type: none"> • CNR-INM (27) • UNINDUSTRIA (5) TOT (32 ore)	<ul style="list-style-type: none"> • SAPIENZA - DIAEE (40) TOT (40 ore)
COJOCARU Alexandru	<ul style="list-style-type: none"> • A-SAPIENS (60) • FCA (50) • CORSO DI FORMAZIONE SPECIFICA PER LA SICUREZZA (12) TOT (122 ore)	<ul style="list-style-type: none"> • SCHNEIDER ELECTRIC SPA (40) • UNINDUSTRIA (5) TOT (45 ore)	<ul style="list-style-type: none"> • SAPIENZA - DIAEE (40) TOT (40 ore)
DE SANTIS Francesco	<ul style="list-style-type: none"> • A-SAPIENS (60) • FCA (50) • CORSO DI FORMAZIONE SPECIFICA PER LA SICUREZZA (12) TOT (122 ore)	<ul style="list-style-type: none"> • SCHNEIDER ELECTRIC SPA (40) • UNINDUSTRIA (5) • SAPIENZA – DIAEE (42) • I.I.E. INSTALLAZIONI IMPIANTI (48) TOT (135 ore)	<ul style="list-style-type: none"> • COMAU-PEARSON (100) • SAPIENZA - DIAEE (40) • I.I.E. INSTALLAZIONI IMPIANTI (24) • ITISG. GALILEI (35) TOT (199 ore)
FONTANA Gianmarco	<ul style="list-style-type: none"> • SECURITY PROJECT SRL(120) • FCA (50) • CORSO DI FORMAZIONE SPECIFICA PER LA SICUREZZA (12) TOT (182 ore)	<ul style="list-style-type: none"> • SCHNEIDER ELECTRIC SPA (40) • CNR-INM (37) • SECURITY PROJECT SRL(120) TOT (197 ore)	<ul style="list-style-type: none"> • COMAU-PEARSON (100) • SAPIENZA - DIAEE (40) TOT (140 ore)
FRANCI Leonardo	<ul style="list-style-type: none"> • GEB ENTERPRISE SRL(100) • FCA (50) • CORSO DI FORMAZIONE SPECIFICA PER LA SICUREZZA (12) TOT (162 ore)	<ul style="list-style-type: none"> • CNR-INM (40) • UNINDUSTRIA (5) TOT (45 ore)	<ul style="list-style-type: none"> • SAPIENZA - DIAEE (40) • ITISG. GALILEI (10) TOT (50 ore)
GIACOMETTO Edoardo	<ul style="list-style-type: none"> • EUROLINK (96) • FCA (50) • CORSO DI FORMAZIONE SPECIFICA PER LA SICUREZZA (12) TOT (158 ore)	<ul style="list-style-type: none"> • SCHNEIDER ELECTRIC SPA (40) • CNR-INM (31) • UNINDUSTRIA (5) TOT (76 ore)	<ul style="list-style-type: none"> • COMAU-PEARSON (100) • SAPIENZA - DIAEE (40) • ITISG. GALILEI (25) TOT (165 ore)

MOHAMMAD Ashraf	<ul style="list-style-type: none"> • A-SAPIENS (60) • FCA (50) • CORSO DI FORMAZIONE SPECIFICA PER LA SICUREZZA (12) TOT (122 ore)	<ul style="list-style-type: none"> • CNR-INM (37) • UNINDUSTRIA (5) TOT (42 ore)	<ul style="list-style-type: none"> • SAPIENZA - DIAEE (40) TOT (40 ore)
PANE Alessio	<ul style="list-style-type: none"> • A-SAPIENS (60) • FCA (50) • CORSO DI FORMAZIONE SPECIFICA PER LA SICUREZZA (12) TOT (122 ore)	<ul style="list-style-type: none"> • SCHNEIDER ELECTRIC SPA (40) • CNR-INM (40) • UNINDUSTRIA (5) TOT (85 ore)	<ul style="list-style-type: none"> • SAPIENZA - DIAEE (40) • ITISG. GALILEI (25) TOT (65 ore)
PELLEGRINI Giulio	<ul style="list-style-type: none"> • A-SAPIENS (60) • S. D. SPORTING CLUB TUSCOLANO (87) • FCA (50) • CORSO DI FORMAZIONE SPECIFICA PER LA SICUREZZA (12) TOT (209 ore)	<ul style="list-style-type: none"> • UNINDUSTRIA (5) • SAPIENZA – DIAEE (48) TOT (53 ore)	<ul style="list-style-type: none"> • COMAU-PEARSON (100) • SAPIENZA - DIAEE (40) • ITISG. GALILEI (20) TOT (160 ore)
SARRACINO Luca	<ul style="list-style-type: none"> • A-SAPIENS (60) • FCA (50) • CORSO DI FORMAZIONE SPECIFICA PER LA SICUREZZA (12) TOT (122 ore)	<ul style="list-style-type: none"> • CNR-INM (40) • UNINDUSTRIA (5) TOT (45 ore)	<ul style="list-style-type: none"> • SAPIENZA - DIAEE (40) • ITISG. GALILEI (25) TOT (65 ore)
STRACCALI Lorenzo	<ul style="list-style-type: none"> • EUROLINK (96) • FCA (50) • CORSO DI FORMAZIONE SPECIFICA PER LA SICUREZZA (12) TOT (158 ore)	<ul style="list-style-type: none"> • SCHNEIDER ELECTRIC SPA (40) • UNINDUSTRIA (5) • EUROLINK (76) TOT (121 ore)	<ul style="list-style-type: none"> • COMAU-PEARSON (100) • SAPIENZA - DIAEE (40) • ITISG. GALILEI (5) TOT (145 ore)
TOMAINO Tiziano	<ul style="list-style-type: none"> • A-SAPIENS (60) • FCA (50) • CORSO DI FORMAZIONE SPECIFICA PER LA SICUREZZA (12) TOT (122 ore)	<ul style="list-style-type: none"> • SCHNEIDER ELECTRIC SPA (40) • CNR-INM (37) • UNINDUSTRIA (5) TOT (82 ore)	<ul style="list-style-type: none"> • SAPIENZA - DIAEE (40) TOT (40 ore)

Indicazioni per il Percorso Triennale per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento

TITOLO E DESCRIZIONE DEL PERCORSO TRIENNALE	ENTE PARTNER E SOGGETTI COINVOLTI	DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' SVOLTE	COMPETENZE ACQUISITE
Corso di formazione specifica per la sicurezza. Orientamento	Itis G. Galilei	Formazione sul Decreto Legislativo 81/2008	Competenze sociali e civiche
FCA e_discovery	Fiat Chrysler Automobils	Il programma "FCA e_discovery" ha offerto una serie di strumenti digitali agli studenti per avvicinarsi al mondo del Lavoro, sia dal punto di vista di avviare una propria attività (start-up) sia di entrare a far parte di un'organizzazione pubblica o privata.	Competenza digitale Imparare ad imparare Competenze sociali e civiche
Impianti domotici e di building automation	Sapienza DIAEE	Studio e sperimentazione pratica di impianti domotici e di building automation con riferimento ai principi di funzionamento dei sistemi BUS per l'edificio e ai principi generali di programmazione dei sistemi.	Le competenze specifiche riguardano lo sviluppo e la messa a punto di impianti domotici e di building automation con particolare riguardo alla gestione di ambienti sia residenziali che terziari e di gestione di piccole reti elettriche smart. Competenze trasversali: competenze di apprendimento, competenze di interazione/relazione, competenze organizzative/gestionali, rispetto delle regole.
Sviluppo di dispositivi per la schermatura elettromagnetica, la sensoristica, e l'energy harvesting	Sapienza DIAEE	Le attività sono state svolte nel Laboratorio di Compatibilità Elettromagnetica e Nanotecnologie: gli allievi hanno sperimentato le diverse tipologie di test elettrici, elettromeccanici ed elettromagnetici in un'ampia	Le competenze specifiche che lo studente ha acquisito riguardano lo sviluppo e la messa a punto di tecnologie e metodologie dell'ingegneria elettrica, dell'elettrotecnica, delle macchine elettriche ed azionamenti elettrici, degli

		banda di frequenze su dispositivi per la schermatura elettromagnetica, la sensoristica, l'energy harvesting. In particolare, gli allievi hanno partecipato alla messa a punto e sviluppo di piccoli sistemi di test e reti di sensori.	impianti elettrici, delle tecnologie elettriche, della tecnica delle alte tensioni, delle misure elettriche ed elettroniche, della compatibilità elettromagnetica, delle nanotecnologie. Competenze trasversali: competenze di apprendimento, competenze di interazione/relazione, competenze organizzative/gestionali.
High Voltage Electrical Components	Sapienza DIAEE	Il progetto ha lo scopo principale di introdurre gli studenti allo studio e sperimentazione pratica dei componenti in alta tensione. Gli studenti apprenderanno i principi di funzionamento dei principali componenti utilizzati nei sistemi elettrici in alta tensione; in particolare, saranno meglio approfonditi i temi riguardanti linee e cavi elettrici in alta tensione sia per applicazioni terrestri che sottomarine.	Le competenze specifiche che lo studente potrà acquisire riguardano la partecipazione a prove sperimentali relative a componenti in alta tensione. Gli studenti apprenderanno i principi di funzionamento dei principali componenti utilizzati nei sistemi elettrici in alta tensione Competenze trasversali: competenze di apprendimento, competenze di interazione/relazione, competenze organizzative/gestionali.
Accademia Efficienza Energetica	Schneider Electric Spa	Attività formativa in azienda: project work, problemsolving, cooperative learning	Conoscere le sfide energetiche e i mercati dell'energia; Conoscere le basi tecnologiche e progettuali dell'efficientamento energetico; Promuovere una nuova esperienza interattiva con il mondo del lavoro; Promuovere comportamenti di risparmio energetico; Sviluppare attività progettuali in contesti reali.

Percorso formativo PCTO	CNR-INM	Le attività svolte dai ragazzi nei vari laboratori riguardano: la misura della velocità di un fluido; le funzioni di una biblioteca tecnico-scientifica di un ente di ricerca; prove su modelli di navi; taratura degli strumenti di misura.	Le competenze specifiche che lo studente potrà acquisire riguardano la gestione dei test sperimentali, la gestione dei compiti di una biblioteca scientifica e l'uso dell'immagine video-fotografica in ambito scientifico. Competenze trasversali: competenze di apprendimento, competenze di interazione/relazione, competenze organizzative/gestionali.
Apprendimento delle forme di approccio risolutivo delle problematiche impiantistiche. Installazione di componenti	I.I.E. Installazioni Impianti	Assistenza nella realizzazione di relazioni impiantistiche; realizzazione di impianti semplici, assistenza ed installazione per il fissaggio di canaline e scatole, cablaggio e collegamenti di prese e protezioni.	Competenze sociali e civiche Saper effettuare semplici installazioni impiantistiche

Tutor III anno: Prof. Giovanni Miale

Tutor IV anno: Prof. Mauro Mollicone

Tutor V anno: Prof. Mauro Mollicone

Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito di "Cittadinanza e Costituzione"

Il Consiglio di classe ha realizzato, in coerenza con gli obiettivi del PTOF e della C.M. n. 86/2010, le seguenti attività per l'acquisizione delle competenze di Cittadinanza e Costituzione:

TITOLO	BREVE DESCRIZIONE DEL PROGETTO	ATTIVITA' SVOLTE, DURATA, SOGGETTI COINVOLTI	COMPETENZE ACQUISITE
<i>Fare memoria - omaggio a Piero Terracina</i>	partecipazione all'evento organizzato dalla regione Lazio con presentazione di un documentario su Pietro Terracina e dibattito con lo storico Marco Caviglia e testimoni della Shoah	visione del documentario, partecipazione al dibattito e discussione in classe	conoscenza e sensibilizzazione degli studenti sulle problematiche relative alla discriminazione razziale e non solo riflessione e approfondimento collegandosi con argomenti di attualità
<i>Articolo 52: "Chi difende la patria?"</i>	incontro con l'Assistente Capo Coordinatore della Polizia di Stato Alessandro Magno sui temi di difesa dell'ambiente	partecipazione al dibattito e discussione in classe	conoscenza della situazione nella Terra dei Fuochi e sensibilizzazione sui temi dei reati contro l'ambiente e, conseguentemente, contro l'uomo riflessione e approfondimento collegandosi con argomenti di attualità
<i>Le Mans 66</i>	visione del film che narra la storica sfida tra le case automobilistiche Ferrari e Ford in gara nella fatidica corsa di Le Mans negli anni '60	visione del film e discussione in classe	conoscenza e sensibilizzazione degli studenti su varie tematiche riflessione e approfondimento collegandosi con argomenti di attualità
<i>JoJo Rabbit</i>	visione del film che racconta in chiave	visione del film e discussione in classe	conoscenza e sensibilizzazione degli studenti su varie tematiche riflessione e approfondimento collegandosi con argomenti di attualità

	<p>parodistica, ma non troppo, le strategie e gli effetti dell'indottrinamento culturale e politico, adottate dal regime nazista sulla gioventù tedesca.</p>		<p>collegamento alla Costituzione Italiana</p> <ul style="list-style-type: none"> • Articolo 2: «La Repubblica riconosce e garantisce i diritti inviolabili dell'uomo» • Articolo 3: «Tutti i cittadini sono eguali davanti alla legge, senza distinzione (...) di condizioni personali e sociali» • Articolo 13: «è punita ogni violenza fisica e morale sulle persone comunque sottoposte a restrizioni di libertà»
--	--	--	--

<p>Percorsi di <i>Cittadinanza e Costituzione</i> sviluppati all'interno del programma di Storia (prof. sa M. Panzetti)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Scheda su nazionalismo e razzismo; la Dichiarazione Universale dei Diritti Umani: Art. 1 • La Costituzione italiana: i primi 12 articoli • (Approfondimento dell'Art. 11: il ripudio della guerra e l'esigenza della pace) • La Costituzione italiana e il diritto all'istruzione: Art. 33 • (Approfondimento: la scuola e la società della conoscenza) • Gli organismi internazionali: la Società delle Nazioni; l'ONU; la NATO • Dalla CEE all'UE (aspetti principali) • Tematiche di attualità: i mezzi di comunicazione di massa dalla radio a Internet; l'uomo e l'ambiente: un equilibrio delicato
---	---

Attività di ampliamento dell'Offerta Formativa svolte nell'Anno Scolastico

Tipologia	
Approfondimenti tematici e sociali – Incontri con esperti	<ul style="list-style-type: none"> • Visione di film, documentari • Partecipazione a dibattiti su vari temi legati all'attualità
Codocenze	<ul style="list-style-type: none"> • Moduli interdisciplinari di approfondimento svolti in codocenza (proff. Mollicone e Petrucelli)

Orientamento

Nel corrente anno scolastico, è stato attivato un progetto di Orientamento deliberato dal Collegio dei Docenti.

Nell'ambito dell'orario curricolare è stata destinata un'ora settimanale alle attività di Orientamento per favorire una scelta post diploma consapevole.

Fino all'emergenza sanitaria le attività di Orientamento si sono svolte in presenza, comprese nel monte orario dell'attività didattica curricolare.

Successivamente a questa, le attività che è stato possibile recuperare si sono svolte in modalità di videoconferenza estesa in simultanea a tutti gli studenti delle classi quinte interessati a partecipare a prescindere dalla classe di appartenenza.

Dal 10 marzo, tutti gli studenti delle classi quinte sono stati iscritti al corso 'Classroom per l'Orientamento' dove hanno trovato gli avvisi delle videoconferenze e i materiali messi a disposizione dai relatori. Per la libera consultazione degli studenti, in questo spazio virtuale sono stati inoltre pubblicati tutti gli avvisi, le iniziative ed i materiali di Orientamento on line pervenuti alla scuola dal mese di Marzo in avanti.

12, 13, 14 NOVEMBRE 2019

INCONTRO: **COMUNITA' DI SANTEGIDIO**, Chiara Inzerilli

OGGETTO: ATTIVITA' DI VOLONTARIATO

DURATA: 1 ORA ogni classe quinta

Chiara Inzerilli presenta le attività di volontariato curate dalla Comunità Sant'Egidio nelle varie sedi cittadine della Comunità e presso l'ITIS Galilei: l'organizzazione del Pranzo di Natale per i senza dimora, la scuola di italiano per stranieri, il dopo scuola per i bambini della scuola elementare. Agli studenti che partecipano alle attività sono riconosciute le ore di volontariato come ore di PCTO.

19, 20, 21 NOVEMBRE 2019

INCONTRO: **COOPERATIVA SULLE ALI** , PARTNER PROGETTO UN.I.COOP. , Dott.ssa Mascia
Consorte

OGGETTO: AUTOIMPRENDITORIALITA'

DURATA: 1 ORA ogni classe quinta

La Cooperativa SULLEALI, nata nel 2008, costituita grazie a un bando di imprenditoria femminile, presenta agli studenti un modello di business innovativo, basato su smartworking e approcci low cost. L'ottica è quella della promozione dell'autoimprenditorialità attraverso un corso che mira a sviluppare competenze di start up. Il progetto, cui diversi studenti hanno aderito, non ha poi avuto seguito per motivi di accordi interistituzionali.

26, 27, 28 NOVEMBRE 2019

INCONTRO: **ITS ROSSELLINI**. Dott.ssa Gloriana Giammartino

OGGETTO: PRESENTAZIONE DEL SISTEMA DEGLI ITS e DELL'ITS ROSSELLINI

DURATA: 1 ORA ogni classe quinta

MATERIALI per gli studenti su Classroom Orientamento

La dott.ssa Giammartino, presenta agli studenti il sistema degli ITS in Italia, e in particolare nella Regione Lazio. Illustra la loro vocazione a formare figure di tecnico professionale spendibili sul mercato del lavoro. In particolare presenta i due corsi afferenti all'ITS Rossellini: 1. il Corso Digital media Java analyst 4.0 con competenze in Java, Big Data, Cloud, Gestione Data Base, User Interface, User Experience; 2. Il corso di Tecnologie della informazione e della comunicazione per lo sviluppo di competente in VideoMaking

3, 4, 5, DICEMBRE 2019

INCONTRO: **NISSOLINO CORSI** , Dott. Aliberti. Dott.ssa Stefania Esposito

OGGETTO: PREPARAZIONE AI CONCORSI DELLE FORZE ARMATE

DURATA: 1 ORA ogni classe quinta

I due esperti esterni spiegano la differenza tra Forze armate e Forze di polizia. Rivolgono domande motivazionali agli studenti interessati ai concorsi nei vari corpi: Guardia finanza, Carabinieri, Esercito, Marina, Aeronautica e Forze di Polizia. Sulla base delle risposte degli studenti, presentano le varie possibilità concorsuali per le carriere nelle Accademie per i ruoli di Ufficiale laureato e di sottoufficiale diplomato. Illustrano la leva volontaria dai 18 ai 25 anni che ha sostituito la leva obbligatoria. Infine forniscono risposte ai chiarimenti richiesti dagli studenti sui test psicoattitudinali.

10, 11, 12 DICEMBRE 2019

INCONTRO: **MANMPOWER** . Dott. Vittorio Cappuccio, dott. Maurizio Laganà

OGGETTO: PERSONAL BRANDING. PRESENTAZIONE DI UN PROGETTO PCTO di 32 ore on line.

DURATA: 1h.30' ogni gruppo di classi quinte (due gruppi)

MATERIALI per gli studenti su Classroom Orientamento

L'Agenzia per il lavoro ManPower illustra agli studenti i nuovi scenari lavorativi ed il Personal Branding come autopromozione delle capacità dell'individuo. Agli studenti vengono presentati i criteri con cui costruire un efficace Personal Branding e condivisi suggerimenti su come presentarsi ad una selezione per un colloquio di lavoro. Vengono poi presentati diversi strumenti per la comunicazione del proprio profilo professionale: cv tradizionali, profili LinkedIn, profili social, cv multimediale, ecc. Il progetto PCTO prevede un percorso di alternanza basata su un'idea di gamification da svolgersi sulla Piattaforma PowerYouDigital. Il progetto ha previsto anche una fase di formazione dei docenti Tutor dell'alternanza della durata di 2 ore curata da ManPower.

8,9 GENNAIO – 4 FEBBRAIO 2020

INCONTRO: UNIVERSITA' SAPIENZA, DIAG (Dipartimento Ingegneria Informatica, Automatica, Gestionale) Prof. Fabrizio D'Amore, Prof. Alessandro De Luca

OGGETTO: ORIENTAMENTO AI CORSI DI LAUREA

DURATA: 1 ora ogni gruppo di classi quinte (3 gruppi)

MATERIALI per gli studenti su Classroom Orientamento

OPEN DAY: 20 febbraio, partecipazione degli studenti interessati nella sede DIAG

Il Prof. d'Amore e De Luca presentano l'Ateneo, la Facoltà, il Dipartimento ed il Corso di laurea. Illustrano l'offerta didattica del DIAG con le Lauree triennali e magistrali: i corsi di ingegneria informatica, ingegneria automatica, ingegneria gestionale ed i rispettivi sbocchi occupazionali. Si soffermano sull'offerta delle lauree magistrali, che sono tutte in inglese e che, entro sei mesi dal loro conseguimento, registrano una condizione occupazionale dei laureati pari al 97,8% (dati Alma Laurea). Alcune competenze dell'ingegnere: trasversalità, flessibilità, capacità di problem solving, sono fatte oggetto di particolare approfondimento. Viene infine presentata la nuova Laurea in Bioinformatica.

14,15,16 GENNAIO 2020

INCONTRO: ITS NUOVE TECNOLOGIE PER LA VITA, Dott. Giorgio Maracchioni, Dott.ssa Micocci, Dott.ssa Maria Nigro

OGGETTO: PRESENTAZIONE DELL'ITS, NUOVE TECNOLOGIE PER LA VITA

DURATA: 1 ORA ogni classe quinta

MATERIALI per gli studenti su Classroom Orientamento

Presentazione del Sistema nazionale e regionale degli ITS e le sue risposte alle esigenze del mercato del lavoro. Viene illustrato il piano formativo dell'ITS NTV e l'acquisizione di competenze tramite attività laboratoriali e di teams work d'intesa con le aziende. Vengono illustrate le caratteristiche del percorso e le modalità di accesso. Agli studenti sono poi presentati alcuni Progetti industria 4.0 realizzati dall'ITS quali, ad esempio, l'utilizzo di una pianta per la produzione di tessuti, dei 'check glasses' per controllare la qualità dei processi, una "bottiglia intelligente" con tappo dosatore

programmato per il rilascio di principi attivi. Il Diploma ITS corrisponde ad un 5° livello europeo EQF. Concludono l'incontro le testimonianze di alcuni studenti diplomati ITS.

28, 29, 30 GENNAIO 2020

INCONTRO: ASSOCIAZIONE EX ALUNNI, Dott. Mario Giardini, Ing. Zorzino, Ing. Perrotti

OGGETTO: AUTONOMOUS DRIVING, CYBERSECURITY, 5G, DRONI

DURATA: 1 ORA ogni classe quinta

MATERIALI per gli studenti su Classroom Orientamento

L'incontro con il dott. Giardini, a richiesta di alcune classi, è poi replicato a distanza il 29 APRILE

OGGETTO: 5G, DRONI

MATERIALI per gli studenti su Classroom Orientamento

Gli incontri con gli ingegneri si sono svolti tenendo conto degli indirizzi di studio degli studenti destinatari, per cui ogni classe quinta ha svolto l'orientamento con uno degli ingegneri il cui intervento fosse quello più affine con il profilo dei diplomandi. L'Ing. Perrotti ha presentato le tecnologie relative alla guida automatizzata, il sistema elettronico, l'elaborazione dei comandi, il percorso GPS e le problematiche relative all'Automotive. Il Dott. Mario Giardini ha suddiviso il suo intervento su una storia delle telecomunicazioni, sulla costruzione, il collaudo e la gestione di una rete di telecomunicazioni, sul 5G ed i suoi "rischi"; ha poi presentato agli studenti l'uso professionale dei droni nell'Industria 4.0 e nei servizi. L'Ing. Zorzino ha trattato della cultura della sicurezza: cosa è la sicurezza informatica, chi sono gli hackers, cosa fare per ridurre l'esposizione ai rischi più comuni. Ha poi trattato le questioni relative alla riservatezza delle informazioni: integrità, autenticità, riservatezza e disponibilità dei dati. Si è infine soffermato sulla Accountability, la responsabilità sull'uso dei dati.

5,6 FEBBRAIO 2020

INCONTRO: AZIENDA ALGOBRAIN, Dott. Carlo Simeone, Dott.ssa Giuliana Lisi

OGGETTO: PRESENTAZIONE DELL'AZIENDA E DEI SETTORI DI RIFERIMENTO

DURATA: 1 ora per ogni classe quinta coinvolta (5F, 5I, 5B, 5C)

Le classi coinvolte sono state selezionate sulla base dell'indirizzo di studio riferibile al settore di competenza aziendale: automazione, telecontrollo, sistemi integrati, intelligenza artificiale.

Il Dott. Simeone presenta agli studenti l'azienda, le risorse, il settore lavorativo, il cliente. Vengono scorsi i dati relativi al mondo del lavoro oggi. Un focus viene fatto sull'exploit delle auto elettriche, le relative problematiche e lo sviluppo dell'occupazione in questo settore. L'azienda è attualmente molto impegnata nei settori del recupero dell'energia e della installazione di sistemi di alimentazione, antincendio, anti-intrusione, ventilazione, illuminazione nelle gallerie autostradali, sistemi integrati che permettono di controllare da remoto. Agli studenti vengono presentate tutte queste realizzazioni aziendali e viene data risposta alle domande.

5, 13, 18 FEBBRAIO 2020

INCONTRO: AERONAUTICA MILITARE Maggiore Bolotti e altri.

OGGETTO: PRESENTAZIONE DELL'ARMA AZZURRA

DURATA: 1 ORA ogni classe quinta

Storia dell'aeronautica militare italiana, i cento anni dalla fondazione (1923 – 2023): la storia e il Museo di Vigna di Valle. La "mission" improntata ai valori democratici. Le competenze delle forze di difesa in caso di guerra: la sorveglianza e la difesa dello spazio aereo, le missioni all'estero. Le competenze in tempo di pace: la meteorologia aeronautica, gli interventi in caso di calamità naturali, gli interventi di soccorso, gli interventi di ripristino, l'intervento di recupero di cittadini italiani dalla Cina per l'emergenza nuovo Corona virus. L'offerta formativa: quali lauree si conseguono presso l'Accademia aeronautica di Pozzuoli. I bandi di concorso.

28 FEBBRAIO 2020

INCONTRO: Dott. Fabio Ceresani, Flight Dispatch shift manager

OGGETTO: **LE COMPETENZE PER AFFRONTARE UN PROCESSO DI SELEZIONE PER IL LAVORO**

DURATA: 1 ora per gruppi di classe (3 gruppi classe)

Il dott. Ceresani presenta agli studenti un corso offerto in collaborazione con l'Istituto sull'acquisizione di competenze per affrontare le situazioni di selezione connesse ai colloqui di studio e di lavoro. Il corso, tenuto solo per gli studenti interessati a seguirlo, si sarebbe dovuto svolgere nei mesi dell'emergenza sanitaria.

3, 4 MARZO 2020

INCONTRO: **AZIENDA SOFTLAB**, Dott Marco Grasselli, Dott.ssa Alessandra Rossetti

OGGETTO: PRESENTAZIONE DELL'AZIENDA E DEI SETTORI DI RIFERIMENTO

DURATA: 1 ORA per ogni classe quinta (classi 5M, 5A, 5T, 5L, 5F)

19 MARZO: ripresa delle attività in videoconferenza, Dott.ssa Alessandra Rossetti

DURATA: 1 ORA.

MATERIALI per gli studenti su Classroom Orientamento

L'azienda, che opera nel settore "Consulenze, Comunicazione e IT", ha presentato agli studenti alcuni dati sull'occupazione giovanile in Italia e sulle entrate previste nel mondo del lavoro per settore e per titolo di studio. Sono stati discussi dati statistici sui profili professionali più richiesti e su quelli con maggiore difficoltà di reperimento. Viene poi affrontato il problema del mismatch occupazionale illustrando le competenze che il mondo del lavoro spesso non riesce a reperire: le Soft Skill e le Hard Skill (Fusion Skill) più ricercate. Un focus viene svolto sul colloquio di lavoro, quali sono le tipologie e come si articola. Vengono infine trattate alcune tematiche relative al Contratto di lavoro: le tipologie e gli elementi contrattuali.

L'incontro con le rimanenti classi non più coperte dall'attività in presenza è stato completato in videoconferenza ed esteso a tutti gli studenti interessati delle classi quinte.

26 FEBBRAIO, in presenza (classe 5F)

26 MARZO 2020 _ In videoconferenza per tutti gli alunni interessati delle classi quinte

INCONTRO: **AZIENDA CODIN**, Dott. Antonio Piscitelli

OGGETTO: PRESENTAZIONE DELL'AZIENDA E DEI SETTORI DI RIFERIMENTO

DURATA: 1 ora

MATERIALI per gli studenti su Classroom Orientamento

CODIN è un'azienda fornitrice di soluzioni software innovative. Il dott. Piscitelli presenta agli studenti l'azienda, i suoi valori massimamente incentrati sul capitale umano, i servizi e le soluzioni innovative offerte, la propria struttura interna di Ricerca e sviluppo. Fornisce agli studenti un "percorso di senso" per effettuare una scelta post diploma: la conoscenza di sé e la conoscenza del mercato del lavoro. Illustra le caratteristiche del mercato del Digitale in Italia, le sedi aziendali, i prodotti e il mercato, i progetti in cantiere ed in corso di esecuzione.

31 MARZO 2020_ in videoconferenza per tutti gli alunni interessati delle classi quinte

INCONTRO: **UNIVERSITA' LUMSA, CORSO DI LAUREA IN TECNICHE INFORMATICHE PER LA GESTIONE DEI DATI**, Prof. Maurizio Naldi

OGGETTO: PRESENTAZIONE CORSO DI LAUREA PROFESSIONALIZZANTE IN TECNICHE INFORMATICHE PER LA GESTIONE DEI DATI.

DURATA: 1 ora

MATERIALI per gli studenti su Classroom Orientamento

Vengono fornite agli studenti informazioni generali su questo nuovo corso di Laurea attivato per la prima volta lo scorso anno ed attualmente l'unico corso di laurea professionalizzante in Informatica in Italia. Il prof. Naldi illustra la nuova caratteristica 'professionalizzante' per cui gli studenti svolgono un tirocinio presso un'azienda nel corso del terzo anno di corso. Il corso è orientato all'analisi ed alla gestione di grandi masse di dati (Data Science) e costituisce un settore di convergenza tra Informatica, Ingegneria dell'informazione e Statistica. Agli studenti sono mostrati il piano di studi, alcuni esempi di applicazioni delle competenze sviluppate e gli sbocchi occupazionali.

8 APRILE 2020_ In videoconferenza per tutti gli alunni interessati delle classi quinte

INCONTRO: **UNIVERSITA' TOR VERGATA, CORSO DI LAUREA IN ECONOMIA**, Prof.ssa Marianna Brunetti

OGGETTO: PRESENTAZIONE CORSO DI LAUREA IN ECONOMIA

DURATA: 1 ora

MATERIALI : per gli studenti su Classroom Orientamento

La Prof. Brunetti presenta l'Ateneo di Tor Vergata, la Facoltà di Economia ed i Corsi di laurea. Riflette con gli studenti, in maniera interattiva, sulle ragioni per cui iscriversi all'Università, su come scegliere il percorso di studi e sul perché

studiare Economia oggi. Vengono poi illustrate le caratteristiche della Facoltà di Economia, il suo ricercare uno stretto collegamento con le imprese e presentata tutta l'offerta formativa relativa ai corsi di Economia e Finanza , Economia e Management , Business Administration & Economics , Global Governance e infine gli sbocchi professionali possibili. In conclusione sono presentati, i premi e i progetti e le carriere di successo degli studenti della Facoltà di Economia.

29 APRILE 2020__ In videoconferenza, a richiesta di alcuni docenti delle quinte ed esteso a tutti gli alunni interessati delle classi quinte ed alla quarta di telecomunicazioni.

INCONTRO: ASSOCIAZIONE EX ALUNNI, Dott. Mario Giardini

OGGETTO: 5G, DRONI

DURATA: 2 ORE

MATERIALI per gli studenti su Classroom Orientamento

Il Dott. Mario Giardini ha suddiviso il suo intervento in due sezioni: il primo sulla storia delle telecomunicazioni, sulla costruzione, il collaudo e la gestione di una rete di telecomunicazioni, sul 5G ed i suoi "rischi". Nel secondo intervento ha poi trattato dell'uso professionale dei droni nell'Industria 4.0 e nei servizi, del loro valore di mercato, dei vantaggi e svantaggi del loro utilizzo e dei settori di applicazione: agricoltura di precisione, infrastrutture, topografia, settore energetico, telerilevamento e raccolta di informazioni, logistica.

Attività disciplinari

Classe 5 Sez. I

Anno scolastico 2019/2020

Disciplina: Lingua e letteratura italiana

Docente: Prof.ssa Livia Prati

Ore settimanali di lezione: 4

Libro di testo:

- BARBERI, SQUAROTTI, BALBIS, GENGHINI - LA LETTERATURA DALL'UNITA' D'ITALIA AL PRIMO NOVECENTO VOLUME 3A/3B - ATLAS

MODULI:	CONTENUTI:	Connessioni	Cittadinanza e Costituzione
IL SIMBOLISMO FRANCESE	Charles Baudelaire. La vicenda umana e l'idea dell'arte. Da "I fiori del male": - Corrispondenze - L'albatro Cenni agli altri poeti simbolisti francesi		
NATURALISMO E VERISMO	Il Naturalismo francese e il Verismo italiano: poetiche e contenuti. La poetica di Emile Zola		
GIOVANNI VERGA	Introduzione all'autore. La poetica: la rivoluzione stilistica e tematica, l'adesione al Verismo e la serie dei "Vinti". La tecnica narrativa: regressione e straniamento.		
	Da "Vita dei campi": - Rosso Malpelo	La tecnica narrativa verista; il pessimismo di Verga	
	- La lupa	Il giudizio popolare e quello dell'autore sulla protagonista; altre figure femminili in Verga e in	cittadinanza e Costituzione: articolo 3 della Costituzione; la condizione attuale

		D'Annunzio: la donna fatale e la donna virtuosa	della donna.
	Da "Novelle rusticane": - La roba "I Malavoglia": i valori dei Malavoglia e l'insidia del progresso, la raffigurazione dello spazio, il tempo ciclico e il tempo storico, i modi della narrazione: il coro popolare Da "I Malavoglia": - La <i>Prefazione</i> ai "Malavoglia"		
	- La partenza di 'Ntoni e l'affare dei lupini	Il linguaggio, sistema patriarcale e irruzione della storia nella comunità di villaggio	
	- Padron 'Ntoni e il giovane 'Ntoni: due visioni del mondo a confronto	L'idea del progresso, il confronto tra diversi sistemi di valore	
	- Il ritorno di 'Ntoni alla casa del nespolo		
IL DECADENTISMO	Il Decadentismo in Europa e in Italia. Poetiche e contenuti		
GIOVANNI PASCOLI	Introduzione all'autore. Il "fanciullino" come simbolo della sensibilità poetica		
	Da "La grande Proletaria si è mossa": - La guerra di Libia, impresa gloriosa e necessaria	La visione dei migranti italiani e la giustificazione della guerra coloniale	Migrazioni di ieri e di oggi: analisi e commento dell'articolo 10 della Costituzione
	Da "Myricae": - Lavandare - Temporale - Novembre		
	-X Agosto	Il simbolismo, il tema della morte, le scelte stilistiche	
	Da <i>Canti di Castelvecchio</i> : - Il gelsomino notturno	Il simbolismo, il tema della morte, del nido e	

	- La mia sera	dell'eros, le scelte stilistiche	
GABRIELE D'ANNUNZIO	Introduzione all'autore. L'ideologia e la poetica. Tra il "passato augusto" e la modernità Da "Il piacere": - Un destino eccezionale intaccato dallo squilibrio	La superiorità dell'artista, l'estetismo, le scelte stilistiche.	
	- Un ambiguo culto della purezza Da "Alcyone": - La pioggia nel pineto - La sera fiesolana	Il culto della bellezza, il poema paradisiaco.	
LA RIVOLUZIONE ROMANZESCA DEL PRIMO NOVECENTO	Le nuove tendenze del romanzo europeo: Marcel Proust, James Joyce, cenni.		
ITALO SVEVO	Introduzione all'autore. La figura dell'inetto nei romanzi sveviani e il rapporto con il nuovo romanzo europeo. Da "Senilità": - L'incontro tra Emilio e Angiolina "La coscienza di Zeno". Le strutture narrative e l'inattendibilità del narratore. "Salute" e "malattia". La psicoanalisi.		
	Da "La coscienza di Zeno": - Prefazione - L'ultima sigaretta - Zeno e il padre (lo schiaffo)	La psicoanalisi, il narratore inattendibile, l'opera aperta.	
GLI ARGOMENTI SOTTOELENCATI SONO STATI SVOLTI IN MODALITA' DAD A PARTIRE DAL 8/3/2020			
LUIGI PIRANDELLO	Introduzione all'autore. - Il saggio su "L'umorismo" e la poetica di Pirandello. Da "L'Umorismo": - L'esempio della vecchia signora "imbellettata"	La differenza fra umorismo e comicità. La vita come continuo fluire	

	Da "Il fu Mattia Pascal": - Lo "strappo nel cielo di carta" e la filosofia del "lanternino"	La forma e la vita.	Il tema della cittadinanza nel mondo contemporaneo: il ruolo dei documenti per l'appartenenza a una collettività; i documenti indispensabili per dirsi cittadino nell'Italia e nell'Europa di oggi
	Da "Novelle per un anno": - La patente testo scritto e video.		
	Da "Così è (se vi pare)": - La verità inafferrabile	La frantumazione dell'IO.	
GIUSEPPE UNGARETTI	Introduzione all'autore e alla poetica. La formazione: l'Egitto, Parigi e il contatto con le avanguardie, l'esperienza della guerra di trincea. Il culto della parola.		
	- San Martino del Carso - Mattina - Soldati	L'esperienza della guerra.	L'articolo 11 della Costituzione italiana: l'Italia ripudia la guerra
PRIMO LEVI	- Lettura integrale di : Se questo è un uomo.	La narrazione dell'orrore, senza orrore!	Il clima storico in cui è nata la Carta costituzionale italiana e l'esame dei primi tre articoli della Costituzione

MARIO RIGONI STERN	- Lettura integrale di : Il sergente nella neve.	La lunga ritirata e la disfatta interiore.	L'ONU e la difesa della pace. La promozione della ricerca scientifica e la tutela della sua libertà: articoli 9 e 33 della

Classe 5 Sez. I

Anno scolastico 2019/2020

*Disciplina: Storia**Docente: Prof.ssa Maria Panzetti**Ore settimanali di lezione: 2*

Libro di testo:

- Fossati, Luppi, Zanette, Storia - Concetti e Connessioni 3, Pearson

MODULI	TESTI E CONTENUTI
RIPRESA DEGLI ARGOMENTI RELATIVI AL PROGRAMMA DELLO SCORSO ANNO	- Il Risorgimento italiano e la proclamazione del Regno d'Italia (aspetti principali) - Destra e Sinistra storica; l'età di Francesco Crispi
INDUSTRIE, MASSE, IMPERI	- La seconda rivoluzione industriale e la questione sociale: nascita di una coscienza di classe - La nascita della società di massa; l'Europa della Belle Époque - Imperialismo; l'espansione coloniale in Africa e in Asia - Nazionalismo e razzismo - La Prussia dopo il 1861: Bismarck e "la tesi piccolo-tedesca"; la guerra austro-prussiana (battaglia di Sadowa); la guerra franco-prussiana (battaglia di Sedan); la proclamazione dell'Impero tedesco; i punti del programma bismarckiano (il patto dei tre imperatori, la Triplice alleanza, il trattato di controassicurazione) - La Francia e il crollo del Secondo Impero
L'ETA' GIOLITTIANA E LA GRANDE GUERRA	- L'Italia giolittiana - La Grande guerra (fattori scatenanti e fasi principali) - Il crollo degli Imperi centrali - Le rivoluzioni russe
LE TENSIONI DEL DOPOGUERRA E GLI ANNI '20	- La nuova Europa: quadro economico e politico - Vincitori e vinti - I trattati di pace - Il comunismo di guerra e la Nep; la nascita dell'URSS; l'avvento dello stalinismo - Il dopoguerra in Italia; l'avvento del fascismo
GLI ANNI '30: LA CRISI ECONOMICA E L'AFFERMAZIONE DEI REGIMI TOTALITARI	- La grande crisi del '29 - L'affermazione dei regimi totalitari: fascismo, stalinismo, nazismo

LA SECONDA GUERRA MONDIALE	<ul style="list-style-type: none"> - La seconda guerra mondiale (fattori scatenanti e fasi principali) - La persecuzione degli ebrei e la soluzione finale - La caduta del fascismo - La fine del Terzo Reich
IL DOPOGUERRA	<ul style="list-style-type: none"> - Il processo di Norimberga - La nascita dell'ONU - Il mondo diviso: la spartizione della Germania in zone d'influenza; la "Guerra fredda"; la stipula del Patto atlantico (Nato) e del Patto di Varsavia - La rivoluzione comunista in Cina e la proclamazione della Repubblica popolare di Mao Tse-tung (accenni)
L'ITALIA REPUBBLICANA	<ul style="list-style-type: none"> - L'Italia dopo il fascismo - La ricostituzione dei partiti politici - La proclamazione della Repubblica - Il trattato di pace tra l'Italia e gli alleati - La promulgazione della Costituzione italiana - Le elezioni del 1948 e la sconfitta delle sinistre - Gli anni del centrismo (1948-1953)
IL MONDO POST-COLONIALE	<ul style="list-style-type: none"> - La decolonizzazione e il Terzo mondo - La nascita dello Stato d'Israele. Il Medio Oriente e le guerre arabo-israeliane (accenni)
USA-URSS VERSO LA DISTENSIONE: UN PERCORSO LUNGO	<ul style="list-style-type: none"> - Nikita Kruscev e la destalinizzazione - Tentativo di confronto USA-URSS: incontro tra Kennedy e Kruscev - La Germania divisa: la costruzione del muro di Berlino

Classe 5 Sez. I

Anno scolastico 2019/2020

*Disciplina: Matematica**Docente: Daniele Corsi**Ore settimanali di lezione: 3**Libri di testo:*

- **Matematica.verde vol. 4B di Bergamini, Barozzi, Trifone ed. Zanichelli**

MODULI	TESTI E CONTENUTI
Integrali indefiniti	Integrali indefiniti: concetto generale Integrali indefiniti immediati e integrali la cui primitiva è una funzione composta Integrazione per sostituzione Integrazione per parti Integrazioni di funzioni razionali fratte
Integrali definiti	Integrale definito: concetto Teorema fondamentale del calcolo integrale Calcolo delle aree delle superfici piane Calcolo dei volumi Integrali impropri
Funzioni particolari adattabili allo sviluppo di un'epidemia	Modello matematico Andamento esponenziale (positivo e negativo) Concetto di $R(t)$ Funzione logistica Funzione logaritmica e coordinate logaritmiche
Trasformazione di funzioni	Traslazioni, simmetrie ed omotetie
Equazioni differenziali	Che cos'è un'equazione differenziale Equazioni differenziali del primo ordine: a variabili separate, a variabili separabili e lineari Equazioni differenziali del secondo ordine a variabili separate e omogenee a coefficienti costanti Problemi che utilizzano equazioni differenziali elementari

Classe 5 Sez. I

Anno scolastico 2019/2020

Disciplina: Inglese*Docente:* Professoressa Marini Annamaria*Ore settimanali di lezione:* 3*Libri di testo:*

- 'Working with new Technology' ed. Pearson - Longman

MODULI	TESTI E CONTENUTI
4 – Generating electricity	Methods of producing electricity, Vocablab, The generator, Fossil fuel station, Protests against fracking, Nuclear power station (How a nuclear reactor works, Safety – Controlling a nuclear reactor, Other safety concerns), Renewable energy 1: water and wind (Hydroelectric power, Wind power), Key language – Describing a process, Renewable energy 2: sun and earth (Geothermal energy, biomass and biofuels), Culture (Changing our sources of energy – Fossil fuels, Nuclear, Renewables), Comparing energy sources, Dangers of electricity
5 – Distributing electricity	The distribution grid, Vocablab, The domestic circuit, The transformer, Key language – Infinitive and –ing form, Managing the grid, New pylons needed, The smart grid (Why do we need it?, How will it work? – Powergen), Storing energy on the grid, Culture (The battle of the currents), Safety (Emergency action – How to deal with an electrical fire, How to treat electric shock, In case of high-voltage shock)
6 – Electronic components – fatta dagli studenti durante le vacanze di Natale	Applications of electronics, Vocablab, Semiconductors, The transistor, Basic electronic components, Key language – Articles, Working with transistors, Colour coding of components, Culture (Pioneers in electronics), Key language – Relative clauses and definitions, Culture (Silicon Valley), Safety (Soldering electronic components – Five key safety precautions for soldering)
7 – Electronic systems	Conventional and integrated circuits, Vocablab, Amplifiers, Oscillators, Surface mounting and through-hole mounting, Key language (Quantifiers), Culture (The race to build the integrated circuit), MEMS – Microelectromechanical Systems, How an electronic system works, Analogue and digital (Binary numbers, Advantages of digital), Digital recording (Recording a CD), Culture

	(The problem of electronic waste), Safety (Security signs)
8 - Microprocessors	What is a microprocessor?, Vocablab, How a microprocessor works, Logic gates, Digital kitchen scales, Key language (Prefixes – 1), Culture (The man who invented the microprocessor), How microchips are made (Design, Fabrication, Safety – Precautions), The end of Moore's Law? (Moore's Law), Culture (Do you want to be microchipped?), Reading a data sheet, Data sheet: operational amplifier (Description)
9 - Automation	How automation works, Vocablab, Advantages of automation, Programmable logic controller, Automation in operation: a heating system, Key language (Prefixes – 2), Culture (The development of automation), Safety (Automation in the home), Automation at work (Before automation, After automation), How a robot works, Culture (Robots through history), Key language (Conditional sentences), Varieties and uses of robots, Robots in manufacturing, Culture (Robot fact and fiction), Robotics in the news (Scientists invent 'e-skin' to give robots a sense of touch), Artificial intelligence and robots
Case Studies	Installing solar panels, Switching to electric vehicles, Choosing a security system, Introducing automated systems
Appendix key skills for work	21 st century skills, Making a report (Making an oral report, Making a written report), Using presentation software (Tips for using presentation programs)

Classe 5 Sez. I

Anno scolastico 2019/2020

Disciplina: Elettrotecnica ed Elettronica**Docente: Prof. Mauro Mollicone****Ore settimanali di lezione: 6****Libri di testo:**

- Gaetano Conte, Corso di elettrotecnica ed elettronica vol. 2 -3 - Ulrico Hoepli Milano
- Manuale di Elettrotecnica, Elettronica e Automazione, (a cura di G. Ortolani – E. Venturi) - Hoepli

MODULI	TESTI E CONTENUTI
MODULO A TRASFORMATORE	TRASFORMATORE MONOFASE <ul style="list-style-type: none"> - Principio di funzionamento del trasformatore ideale - Funzionamento a vuoto - Funzionamento a carico - Circuiti equivalenti e diagrammi vettoriali - Potenze - Trasformazione delle impedenze - Circuito equivalente del trasformatore reale - Funzionamento a vuoto - Equazioni e diagramma vettoriale - Fattore di trasformazione a vuoto - Bilancio delle potenze - Prova a vuoto - Funzionamento a carico - Equazioni e diagramma vettoriale - Bilancio delle potenze - Circuito equivalente primario - Circuito equivalente secondario - Funzionamento in cortocircuito - Dati di targa del trasformatore - Variazione di tensione da vuoto a carico - Caratteristica esterna - Perdite e rendimento TRASFORMATORE TRIFASE <ul style="list-style-type: none"> -Tipi di collegamento - Circuiti equivalenti - Potenze, perdite e rendimento

	<ul style="list-style-type: none"> - Variazione di tensione da vuoto a carico - Dati di targa del trasformatore trifase - Tipi di collegamenti trifase - Autotrasformatore trifase <p>FUNZIONAMENTO IN PARALLELO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Collegamento in parallelo - Trasformatori monofasi in parallelo - Trasformatori trifase in parallelo
<p>MODULO B</p> <p>MACCHINA ASINCRONA TRIFASE</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Struttura generale del motore asincrono trifase - Cassa statorica - Circuito magnetico statorico - Circuito magnetico rotorico - Avvolgimento statorico - Avvolgimento rotorico - Tipi di raffreddamento - Campo magnetico rotante trifase - Campo magnetico rotante nella macchina asincrona trifase, velocità e verso del campo magnetico rotante - Tensioni indotte negli avvolgimenti - Funzionamento con rotore in movimento, scorrimento, frequenza rotorica, tensioni indotte rotoriche - Circuito equivalente del motore asincrono trifase, rappresentazione elettrica del carico meccanico - Funzionamento a carico, bilancio delle potenze e rendimento - Funzionamento a vuoto e a rotore bloccato - Circuito equivalente statorico - Dati di targa del motore asincrono trifase - Curve caratteristiche del motore asincrono trifase - Caratteristica meccanica del motore asincrono trifase - Calcolo delle caratteristiche di funzionamento del motore asincrono trifase - Motore con rotore avvolto e reostato di avviamento - Motore a doppia gabbia e a barre alte - Avviamento a tensione ridotta - Regolazione della velocità mediante variazione della frequenza e della tensione
<p>MODULO C</p> <p>MACCHINE A CORRENTE</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Struttura della macchina a corrente continua - Nucleo magnetico statorico - Avvolgimento induttore - Nucleo magnetico rotorico

CONTINUA	<ul style="list-style-type: none">- Avvolgimento indotto- Collettore e spazzole- Generatore a corrente continua: principio di funzionamento- Funzionamento a vuoto e a carico- Bilancio delle potenze, coppie e rendimento- Dinamo con eccitazione indipendente- Dinamo con eccitazione in derivazione- Dati di targa del generatore in corrente continua
MODULO D MOTORE A CORRENTE CONTINUA	<ul style="list-style-type: none">-Principio di funzionamento- Funzionamento a vuoto e a carico- Bilancio delle potenze, coppie e rendimento- Caratteristica meccanica, motore con eccitazione indipendente, derivata e serie-Tipi di regolazione- Dati di targa dei motori a corrente continua

Classe 5 Sez. I

Anno scolastico 2019/2020

*Disciplina: TPSEE**Docenti: Prof. Petruccelli Carmine ,Prof. Albanese Eugenio**Ore settimanali di lezione: 4 pratico +2 teoria.**Libro di testo:*

- Enea Bove ,Giorgio Portaluri /TPSEE / Tramontana Vol.3

MODULI	CONTENUTI
Mod.I PREREQUISITI	Leggi di Ohm ,resistori serie e parallelo. Corrente continua e corrente alternata ,caratteristiche. Correnti di sovraccarico –correnti di cortocircuito.
Mod.II CENTRALI ELETTRICHE	Schema funzionale di una centrale idroelettrica. Condotte forzate ,funzione. Pozzo piezometrico ,funzione. Turbine e loro utilizzo.
Mod.III TRASPORTO ENERGIA ELETTRICA	Grandezze elettriche , disponibili alla produzione . Modalità di trasmissione dell'energia elettrica. Definizione dei livelli di tensione AAT-AT,MT,BT. Classificazione dei sistemi elettrici in Italia.
Mod.IV CAVI ELETTRICI	Cavi unipolari - bipolari-tripolare-multipolari. Sezione di un cavo.
Mod.V IMPIANTI ELETTRICI INDUSTRIALI CABLATI	Ambienti per la produzione industriale. Pianta dei locali e disposizione degli utilizzatori. Potenze convenzionali e correnti d'impiego . Determinazione dei quadri secondari da installare. Calcolo delle sezioni linee uscenti dal quadro.
Mod. VI MOTORE ASINCRONO TRIFASE	Marcia –arresto MAT . Schema elettrico.Elenco componenti. Funzionamento del circuito.Realizzazione. Marcia avanti –indietro MAT. Schema elettrico.Elenco componenti. Funzionamento del circuito . Realizzazione

Mod. VII IMPIANTO FOTOVOLTAICO STAND-ALONE	Calcolo del fabbisogno energetico richiesto . Definizione della radiazione solare. Calcolo della superficie fotovoltaica minima. Calcolo capacità di accumulo dell'energia elettrica. Struttura dell'impianto fotovoltaico stand-alone.
Mod. VIII SICUREZZA	Localizzazione di una centrale elettrica. Certificazione e smaltimento dei pannelli fotovoltaici. Protezione condutture.
Mod. IX SMALTIMENTO DEI RIFIUTI	Strategie Europee per la gestione dei rifiuti . Tipi di raccolta dei rifiuti. Trattamento dei rifiuti TMB, a caldo e in discarica. Rifiuti RAEE.

Classe 5 Sez. I

Anno scolastico 2019/2020

*Disciplina: Sistemi automatici**Docente: Prof.ssa Mariarosaria Cerciello**Ore settimanali di lezione: 5***Libri di testo:**

- Cerri, Ortolani, Venturi "Sistemi Automatici" Ed. Openschool, Vol.3 Art. Elettrotecnica Ed. Hoepli
- Manuale di Elettrotecnica, Elettronica e Automazione (a cura di G. Ortolani – E. Venturi), Ed. Hoepli
- Dispense del Docente

MODULI	CONTENUTI
RAPPRESENTAZIONE DEI SISTEMI LINEARI NEL DOMINIO DEL TEMPO	<ul style="list-style-type: none"> • Equazione differenziale ingresso uscita per sistemi del primo e del secondo ordine. • La risposta al gradino e la risposta all'impulso per sistemi del primo e del secondo ordine. • Parametri caratterizzanti i sistemi del secondo ordine: pulsazione naturale e smorzamento.
RAPPRESENTAZIONE DEI SISTEMI LINEARI NEL DOMINIO DELLA FREQUENZA	<ul style="list-style-type: none"> • Funzioni a valori complessi. • La trasformata di Laplace. • Proprietà della trasformata di Laplace: significato dei teoremi del valore iniziale e del valore finale. • Uso della trasformata di Laplace per lo studio sistemi differenziali lineari. • La funzione di trasferimento: definizioni e proprietà, poli e zeri, varie rappresentazioni delle funzioni di trasferimento. • La risposta armonica dei sistemi lineari. • Diagrammi di Bode del modulo e della fase. • Impiego della carta semilogaritmica per il tracciamento dei diagrammi di Bode

SISTEMI DI CONTROLLO A TEMPO CONTINUO	<ul style="list-style-type: none"> • Generalità e classificazione dei sistemi di controllo: ad anello aperto, ad anello chiuso, ON-OFF. • Funzioni di trasferimento ad anello aperto e anello chiuso. • Stabilità e caratteristiche dei sistemi di controllo. Criterio generale di stabilità. • Sistemi a sfasamento minimo: criterio di Bode. • Margine di fase e di guadagno. • Giustificazione del criterio di Bode. • Stabilizzazione dei sistemi. • Precisione a regime: l'errore a regime permanente e la classificazione per tipi. • Determinazione del guadagno statico ad anello. • Dimensionamento di reti correttive
PRECISIONE DEI SISTEMI DI CONTROLLO ANALOGICI	<ul style="list-style-type: none"> • Segnali tipici in ingresso ai sistemi di controllo, gradino, rampa e parabola, loro significato e trasformata. • Comportamento a regime di un sistema di controllo: errore a regime in risposta ai segnali tipici. • Classificazione dell'errore in base all'ingresso e al tipo di sistema. • Effetto dei disturbi in un sistema di regolazione.
REGOLATORI STANDARD	<ul style="list-style-type: none"> • Progetto di un sistema di controllo ad anello chiuso. • Regolatore on – off. • Controllo automatico della temperatura di un ambiente. • Regolatore proporzionale. • Regolatore proporzionale – integrale. • Regolatore proporzionale – derivativo. • Regolatore PID completo: schema a blocchi e funzione di trasferimento.
SISTEMI DI ACQUISIZIONE DATI	<ul style="list-style-type: none"> • La catena tipica dell'acquisizione dati. • La conversione analogico-digitale. • Frequenza di campionamento e Teorema di Shannon. • La quantizzazione e la codifica. • Caratteristiche degli ADC. • Struttura tipica dei sistemi di acquisizione PC-based

SENSORI E TRASUTTORI	<ul style="list-style-type: none">• Generalità e parametri dei trasduttori• Famiglie di sensori• Sensori per il controllo di posizione e spostamento• Sensori per il controllo di peso e deformazione• Sensori per il controllo di velocità• Sensori per il controllo di temperatura• Trasduttori per controllo luminosità• Sensori per il controllo di prossimità• Sensori per il controllo di livello• Sensori per il controllo di pressione
SISTEMI AUTOMATICI: APPLICAZIONI	<ul style="list-style-type: none">• Principi di domotica e building automation• Sistemi BUS• Elementi costitutivi e funzionali• Esempi di sistemi integrati

*Classe 5 Sez. I**Anno scolastico 2020/2021**Disciplina: Scienze Motorie e Sportive**Docente: Prof. Simone Ucci**Ore settimanali di lezione: 2*

MODULI	CONTENUTI
Potenziamento fisiologico	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della capacità aerobica ed anaerobica • Incremento della rapidità con esercizi di reattività • Incremento della forza resistente e veloce con la ripetizione dei movimenti • Incremento della capacità condizionali • Esercizi di mobilità articolare attiva e passiva ed es. di stretching
Rafforzamento degli schemi motori acquisiti	<ul style="list-style-type: none"> • Allenamento delle capacità coordinative con esercitazioni a carico naturale con utilizzo di piccoli e grandi attrezzi (speed ladder, trave, trampolino elastico ecc...)
Attività motoria come linguaggio	<ul style="list-style-type: none"> • Acquisizione della consapevolezza del valore della corporeità intesa come conoscenza, padronanza e rispetto del proprio corpo, attraverso esperienze di attività motorie e sportive, di espressione e relazione, in funzione di una personalità equilibrata e stabile. • Sviluppo della socialità, senso civico e convivenza democratica.
Avviamento alla pratica sportiva	<ul style="list-style-type: none"> • Approfondimento di attività motorie e sportive che, dando spazio alle attitudini e propensioni personali, ha favorito l'acquisizione di competenze trasferibili all'esterno della scuola (lavoro, tempo libero, salute). • Gioco della pallavolo, pallacanestro, calcio a 5 e tennis tavolo, padelball.
Lezioni teoriche	<ul style="list-style-type: none"> • BLSD (Primo Soccorso), Alimentazione e dieta bilanciata, doping e integratori alimentari, scheda di allenamento individuale.

Allegati

- Griglia di valutazione del colloquio (allegato B – OM Esami di Stato 2019/20)

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 curricolo, 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				

Consiglio di classe

DISCIPLINA	DOCENTE
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Prof.ssa Livia Prati
STORIA	Prof.ssa Maria Panzetti
LINGUA STRANIERA (INGLESE)	Prof.ssa Annamaria Marini
MATEMATICA	Prof. Daniele Corsi
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	Prof. Mauro Mollicone
	Prof. Eugenio Albanese
SISTEMI AUTOMATICI	Prof. ssa Mariarosaria Cerciello
	Prof. Eugenio Albanese
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	Prof. Carmine Petruccelli
	Prof. Eugenio Albanese
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Prof. Simone Ucci
RELIGIONE	Prof. Carlo Maria A. Vinci

Roma, 30 maggio 2020

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Prof. ssa Elisabetta Giustini