

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 V[^] SEZ. A

Indirizzo: TRASPORTI E LOGISTICA

Articolazione: Costruzione del Mezzo Aereo

Anno Scolastico 2019 - 2020

ESAME DI STATO
DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
CLASSE V[^] Sez. A

INDIRIZZO: TRASPORTI E LOGISTICA

Articolazione **Costruzione del Mezzo Aereo**

PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO	2
<i>Descrizione della Scuola</i>	2
<i>Il Polo Tecnico Professionale "Galileo" Informatica e Meccanica</i>	2
<i>Competenze di tipo trasversale</i>	7
DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	9
RELAZIONE DEL COORDINATORE DELLA CLASSE	10
ELENCO DEGLI STUDENTI E CREDITO SCOLASTICO CLASSI 3° E 4°	11
PROGRAMMAZIONE COLLEGIALE	12
CRITERI DI VALUTAZIONE	23
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (EX ASL)	17
ATTIVITÀ, PERCORSI E PROGETTI SVOLTI NELL'AMBITO DI "CITTADINANZA E COSTITUZIONE"	21
ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE NELL'ANNO SCOLASTICO	22
CONTENUTI DISCIPLINARI	24
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO FORNITA DAL MINISTERO	53
CONSIGLIO DI CLASSE CON FIRMA DEI DOCENTI	54

ALLEGATI:

- Contenuti disciplinari
- Griglia di valutazione
- Fascicolo riservati al Presidente di Commissione (non pubblicati all'albo)

Presentazione dell’Istituto

Descrizione della Scuola

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

Il Profilo educativo culturale e professionale (PECUP) di indirizzo

A conclusione del percorso quinquennale, i risultati di apprendimento in termini di competenze sono specificati nel **PECUP di indirizzo**:

PECUP DELLO STUDENTE - SECONDO BIENNIO E ULTIMO ANNO		
COMPETENZE CHIAVE (UE)	PECUP	DISCIPLINE COINVOLTE
COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE	SC.1 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	ITALIANO STORIA INGLESE SCIENZE MOTORIE IRC
	SC.2 Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio	STRUTTURA, COSTR. SIST. IMP. MECCANICA, MACCH. e SIST. PROP. ELETTRONICA, ELN ed AUTOM. MATEMATICA
	SC.3 Orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio	STRUTT. COSTR. SIST. IMP. DIRITTO ED ECONOMIA LOGISTICA ELETTRONICA, ELN ed AUTOM.
COMPETENZA COMUNICATIVA NELLA LINGUA MADRE	LM.1 Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici	ITALIANO SCIENZE MOTORIE IRC STORIA MATEMATICA
CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE	CE.1 Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente	ITALIANO INGLESE DIRITTO ED ECONOMIA MATEMATICA

	CE.2 Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo	STORIA DIRITTO ED ECONOMIA
	CE.3 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	ITALIANO
	CE.4 Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione	ITALIANO
	CE.5 Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo	SCIENZE MOTORIE
	CE.6 Collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi	STORIA DIRITTO ED ECONOMIA
	CE.7 Individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali	STORIA STRUTTURA COSTR. SIST. IMP. MECCANICA, MACCH. e SIST.PROP. ELETTROTECNICA, ELN ed AUTOM. DIRITTO ED ECONOMIA
	CE.8 Analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita	STORIA STRUTTURA COSTR. SIST. IMP. MECCANICA, MACCH. e SIST.PROP. ELETTROTECNICA, ELN ed AUTOM.

	CE.9 Riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali	DIRITTO ED ECONOMIA STORIA STRUTTURA COSTR. SIST. IMP. MECCANICA, MACCH. e SIST.PROP. ELETTROTECNICA, ELN ed AUTOM.
COMPETENZA COMUNICATIVA NELLE LINGUE STRANIERE	LS.1 Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER)	INGLESE STRUTTURA COSTR. SIST. IMP. MECCANICA, MACCH. e SIST.PROP. ELETTROTECNICA, ELN ed AUTOM.
COMPETENZA DIGITALE	CD.1 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	ITALIANO STRUTTURA COSTR. SIST. IMP.
	CD.2 Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare	ITALIANO INGLESE MATEMATICA
IMPARARE AD IMPARARE	II.1 Utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali	ITALIANO STORIA INGLESE STRUTTURA COSTR. SIST. IMP. MATEMATICA
RISOLVERE PROBLEMI	PS.1 Riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza	ITALIANO INGLESE STRUTTURA COSTR. SIST. IMP. MECCANICA, MACCH. e SIST.PROP. ELETTROTECNICA, ELN ed AUTOM. MATEMATICA
	PS.2 Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.	DIRITTO ED ECONOMIA MECCANICA, MACCH. e SIST.PROP.

COMPETENZA MATEMATICA	M.1 Padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;	MATEMATICA MECCANICA, MACCH. e SIST.PROP. ELETTROTECNICA, ELN ed AUTOM. STRUTTURA COSTR. SIST. IMP.
COMPETENZE SCIENTIFICHE E TECNOLOGICHE	ST.1 Orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine	STRUTTURA COSTR. SIST. IMP. MECCANICA, MACCH. e SIST.PROP. ELETTROTECNICA, ELN ed AUTOM.
	ST.2 Utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi	STRUTTURA COSTR. SIST. IMP. MECCANICA, MACCH. e SIST.PROP. ELETTROTECNICA, ELN ed AUTOM.
	ST.3 Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo	STRUTTURA COSTR. SIST. IMP.
	ST.4 Riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi	DIRITTO ED ECONOMIA STRUTTURA COSTR. SIST. IMP.
	ST.5 Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.	STRUTTURA COSTR. SIST. IMP. MECCANICA, MACCH. e SIST.PROP. ELETTROTECNICA, ELN ed AUTOM.
COMPETENZE NELLE VARIE FASI DEL PROCESSO PRODUTTIVO	competenze e conoscenze che si rivolgono all'analisi, progettazione, installazione e gestione di sistemi informatici, basi di dati, reti di sistemi di elaborazione, sistemi multimediali e apparati di trasmissione e ricezione dei segnali;	STRUTTURA COSTR. SIST. IMP. MECCANICA, MACCH. e SIST.PROP. ELETTROTECNICA, ELN ed AUTOM. MATEMATICA
	collaborare alla pianificazione delle attività di produzione dei sistemi, dove si applica la capacità di comunicare e interagire	STRUTTURA COSTR. SIST. IMP. MECCANICA, MACCH. e SIST.PROP. ELETTROTECNICA, ELN ed AUTOM. INGLESE

	efficacemente, sia nella forma scritta che orale	DIRITTO ED ECONOMIA
	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	STRUTTURA COSTR. SIST. IMP. MECCANICA, MACCH. e SIST.PROP. ELETTRTECNICA, ELN ed AUTOM. INGLESE DIRITTO ED ECONOMIA
	Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali, descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione, configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti, sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.	STRUTTURA COSTR. SIST. IMP. MECCANICA, MACCH. e SIST.PROP. ELETTRTECNICA, ELN ed AUTOM. INGLESE DIRITTO ED ECONOMIA

Competenze di tipo trasversale

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA (2018)	Abilità, capacità e atteggiamenti che lo studente deve possedere in relazione ad i4.0
Competenza alfabetica funzionale	-abilità nel gestire le informazioni, nell'acquisire, organizzare e riformulare dati e conoscenze provenienti da fonti diverse -abilità di ordinare l'informazione, formalizzare la realtà (mappe), definire i livelli di utilità di una informazione ai fini dell'innovazione dei processi e dei prodotti -capacità di trasmettere e condividere in modo chiaro e sintetico idee ed informazioni con tutti i propri interlocutori, di ascoltarli e di confrontarsi con loro efficacemente -capacità di redigere relazioni tecniche con linguaggi settoriali -capacità di documentare le proprie e altrui attività.
Competenza multilinguistica	Capacità di comunicare nelle lingue straniere, anche di settore professionale, ai fini di una concreta internazionalizzazione.
Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria	-conoscenze e capacità negli ambiti delle STEM -capacità di risolvere modelli matematici e scientifici che riproducono situazioni reali

Competenza digitale	-capacità di utilizzare reti e strumenti informatici per la progettazione del lavoro tenendo conto delle innovazioni 4.0
Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare	-disposizione alla flessibilità e all'adattamento -capacità di valutare i rischi connessi alle trasformazioni -capacità di lettura dei contesti -abilità di controllo dei fenomeni comunicativi e relazionali. -capacità di collaborare con persone con punti di vista anche diversi dal proprio. -disposizione ad apprendere in maniera continuativa riconoscendo le proprie lacune ed attivandosi per migliorare le proprie conoscenze e competenze
Competenza in materia di cittadinanza	-capacità di svolgere in autonomia i compiti assegnati senza il bisogno di una costante supervisione -capacità di problem solving, di identificare le criticità riuscendo a individuare le possibili migliori soluzioni ai problemi. -capacità di organizzare ed autogestire percorsi di apprendimento modificabili in base alle esigenze del contesto progettuale -capacità di interagire e collaborare nel rispetto delle regole sociali, dei modelli normativi e contrattuali nei singoli settori lavorativi -disposizione di apertura e di consapevolezza del valore sociale della sicurezza personale e della sostenibilità ambientale. -consapevolezza del valore della sostenibilità degli stili di vita, diritti umani, parità di genere, solidarietà e inclusione, cultura non violenta, diversità culturale, principio della cittadinanza globale.
Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali	-capacità di attivare creatività e innovazione nel proprio settore organizzativo valorizzando le proprie e altre capacità -abilità di individuare nuove connessioni -abilità di individuare permanenze (linear economy) e trasformazioni (remanufacturing) nei vari periodi storici ed economici per uno sviluppo sostenibile.
Competenze imprenditoriali	-capacità di pianificare e di realizzare idee, identificare obiettivi tenendo conto del tempo a disposizione e organizzandone le risorse -essere intraprendenti, sviluppare idee e saperle organizzare in progetti correndo anche rischi per riuscirci -capacità di pianificare strategie favorevoli con spirito di iniziativa per trovare soluzioni innovative -capacità di resilienza, di resistenza allo stress e adattamento ai cambiamenti -capacità di reagire positivamente alla pressione lavorativa mantenendo il controllo, rimanendo focalizzati sulle priorità senza trasferire su altri le proprie eventuali tensioni -capacità di Team working e disponibilità a collaborare con gli altri costruendo relazioni positive -capacità di Leadership, di condurre, e motivare gli altri creando consenso e fiducia -capacità di valutare rischi e opportunità coerenti con i dati di contesto assumendosene la responsabilità di impresa.

Docenti del Consiglio di Classe

DISCIPLINA	DOCENTE	Continuità Didattica		
		3° Anno	4° Anno	5° Anno
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Mauro PICHEZZI			X
STORIA	Mauro PICHEZZI			X
LINGUA E CULTURA INGLESE	Giuseppina CAPORASO	X	X	X
DIRITTO ED ECONOMIA	Doriana TUMANI		X	X
MATEMATICA	Jacopo PETITTA	X	X	X
STRUTTURA, COSTRUZ. , SISTEMI E IMPIANTI DEL MEZZOAEREO	Mario ZANNA	X	X	X
MECCANICA, MACCHINE E SISTEMI PROPULSIVI	Angelo Raffaele BIBBO	X	X	X
LAB. STRUTT. COSTR. SIST. IMP. LAB. MECC. MACCH. SIST PROP.	Fabrizio CACCIOTTI	X	X	X
ELETTROTECNICA, ELETTRONICA E AUTOMAZIONE	Mauro MOLLICONE		X	X
LAB. ELT, ELN E AUTOMAZIONE	Giuseppe SCISCIONE	X	X	X
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Maria G.C. QUATTROCCHI	X	X	X
INSEGN. RELIGIONE CATTOLICA	Carlo Augusto M. VINCI	X	X	X

Relazione del coordinatore della classe

PROFILO DELLA CLASSE	
Composizione e caratteristiche del gruppo classe	La classe è formata da 20 alunni maschi, regolarmente frequentanti e provenienti dalla 4 ^A del precedente anno scolastico di cui uno con bisogni educativi speciali, come da documentazione allegata. Il comportamento degli alunni è stato nel corso di tutto l'anno scolastico vivace e positivo: le assenze risultano inferiori alla media generale dell'Istituto.
Processo di apprendimento: livelli di partenza e risultati raggiunti	I programmi delle discipline sono stati svolti compatibilmente con le attività e gli impegni di PCTO, Orientamento ed extra-scolastiche curriculari. Varie strategie sono state intraprese per incoraggiare i progressi nell'apprendimento, per stimolare la fiducia nelle proprie possibilità, per stimolare interesse e curiosità con un coinvolgimento continuo del gruppo classe, gli obiettivi perseguiti relativi a conoscenze, capacità e competenze sono stati raggiunti dalla maggior parte degli alunni in modo crescente, alcuni elementi hanno conseguito risultati ottimali. Alcuni studenti hanno manifestato un minore interesse e delle difficoltà nello studio individuale.
Partecipazione al dialogo educativo, impegno e atteggiamento verso le discipline	La maggior parte della classe ha risposto e seguito positivamente lo svolgimento dei programmi delle varie discipline, ha mostrato interesse, ha migliorato le proprie capacità logiche ed espressive, è cresciuta umanamente e culturalmente, ha migliorato il proprio approccio allo studio. Alcuni alunni, che si sono distinti per impegno, partecipazione e maturità personali, hanno conseguito anche ottimi risultati .
Altre informazioni utili alla conoscenza della classe	I docenti hanno usato, spesso nel corso delle lezioni il computer e la lavagna interattiva multimediale. La risposta della classe è stata senz'altro positiva. Dal 9 marzo, dopo la sospensione delle attività didattiche in presenza, tutti i docenti del C.d.C. hanno attivato una classe virtuale e videolezioni all'interno della piattaforma Teams di Microsoft.
Altro...	La classe ha partecipato attivamente ai percorsi di PCTO, superando tutti il limite minimo previsto con preferenza dell'indirizzo scientifico, di Orientamento in uscita ed extra-scolastiche curriculari.

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

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).

N.ro	ALUNNO	CREDITO CLASSE 3 [^]	CREDITO CLASSE 4 [^]	TOTALE CREDITO TERZA E QUARTA CLASSE
1	BIZZARRI Alessio	14	15	29
2	BOUKHAIRAT Osama	17	17	34
3	BUCCHI Andrea	12	14	26
4	CARANCI Mattia	14	15	29
5	FALLANI Tommaso	15	15	30
6	GIACCO Gabriele	12	14	26
7	MALANDRINO Alessio	12	14	26
8	MORICONI Emiliano	15	17	32
9	PAGLIUCA Alessio	14	17	31
10	PRANZO Mario	12	14	26
11	PRINCIPATO Alessandro	12	14	26
12	REABOI Sergiu	14	14	28
13	REINA Alessandro	12	14	26
14	RICCI Simone	14	15	29
15	RUFINO Guido	12	14	26
16	SCIPIONI Nicolò	14	15	29
17	SERAFINI Michele	15	15	30
18	TANO Alessandro	14	17	31
19	TATI' Francesco	17	17	34
20	TESETTI Alessandro	15	17	32

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)
ITALIANO	X			X		Micr. TEAMS
STORIA	X			X		Micr. TEAMS
STRUTT. COSTR.	X			X	X	Micr. TEAMS
ELET.ELE.AUTOM.	X			X	X	Micr. TEAMS
DIRITTO ECONOM.	X	X				Micr. TEAMS
MECCANICA MSP	X		X		X	Micr. TEAMS
SCIENZE MOTORIE	X	X		X		Micr. TEAMS
MATEMATICA	X	X		X	X	Micr. TEAMS
INGLESE	X	X		X		Micr. TEAMS
I.R.C.	X					Micr. TEAMS

STRUMENTI						
Disciplina	Libri di testo	Laboratori Palestra	E-Book	Piattaforme E-Learning	LIM	Altro (specificare)
ITALIANO	X		X	X	X	Micr. TEAMS

STORIA	X		X	X	X	Micr. TEAMS
STRUTTURA	X	X	X		X	Micr. TEAMS
ELET.ELE.AUTOM.	X	X			X	Micr. TEAMS
DIRITTO ECONOM.	X				X	Micr. TEAMS
MECCANICA	X	X			X	Micr. TEAMS
ED.FISICA		X				Micr. TEAMS
MATEMATICA	X		X	X	X	Micr. TEAMS
INGLESE	X	X	X		X	Micr. TEAMS
I.R.C.						Micr. TEAMS

TIPOLOGIA DI VERIFICHE								
Disciplina	Orali	Strutturate	Semi - strutturate	Produzione testi scritti	Comprensione testi scritti	Analisi testi	Altro (specificare)	Formative (F) o Sommativa (S)
ITALIANO	X			X	X	X		F/S
STORIA	X					X		F/S
STRUTTURA	X			X				
ELET.ELE.AUT	X		X	X				
DIRITTO ECON.	X	X	X					F/S
MECCANICA	X			X				
ED.FISICA							prove pratiche	
MATEMATICA	X		X	X				F/S
INGLESE	X	X	X	X	X			F/S
I.R.C.								

Temi e contenuti interdisciplinari

TEMI E CONTENUTI INTERDISCIPLINARI	ABILITA'/COMPETENZE	DISCIPLINE COINVOLTE
STRUTTURE ALARI: FUNZIONAMENTO, FORMA, MATERIALI	<ul style="list-style-type: none"> • CAPACITÀ DI COMUNICARE NELLE LINGUE STRANIERE, ANCHE DI SETTORE PROFESSIONALE, AI FINI DI UNA CONCRETA INTERNAZIONALIZZAZIONE • ABILITÀ NEL GESTIRE LE INFORMAZIONI, NELL'ACQUISIRE, ORGANIZZARE E RIFORMULARE DATI E CONOSCENZE PROVENIENTI DA FONTI DIVERSE • ORIENTARSI NELLE DINAMICHE DELLO SVILUPPO SCIENTIFICO E TECNOLOGICO • CAPACITÀ DI TRASMETTERE E CONDIVIDERE IN MODO CHIARO E SINTETICO IDEE ED INFORMAZIONI CON TUTTI I PROPRI INTERLOCUTORI 	STRUTTURA ,INGLESE , MECCANICA E MACCHINE
COMANDI DI VOLO		STRUTTURA ,INGLESE, MECCANICA E MACCHINE,
LE SOLLECITAZIONI: SOLLECITAZIONI DERIVANTI DALLE MANOVRE E DALLE RAFFICHE		STRUTTURA, INGLESE, MECCANICA E MACCHINE, DIRITTO
DECOLLO E ATTERRAGGIO		STRUTTURA, INGLESE, DIRITTO, MATEMATICA
RETI IN CORRENTE ALTERNATA MONOFASE		ELETTROTECNICA, INGLESE MATEMATICA
MATERIALI CONDUTTORI, SEMICONDUTTORI		ELETTROTECNICA, ELETTRONICA INGLESE
L'IMPIANTO ELETTRICO DEL VELIVOLO		ELETTROTECNICA, ELETTRONICA INGLESE, STRUTTURA
TIPI DI VELIVOLI: L'AEROSTATO E L'AERODINA LA CELLULA DEL VELIVOLO: LE ALI, L'UNITÀ DI CODA,LA FUSOLIERA, IL CARRELLO D'ATTERRAGGIO, LE SUPERFICI DI CONTROLLO IL MOTORE A PISTONE IL MOTORE A TURBINA A GAS LE FORZE DI UN VELIVOLO:	SVILUPPARE IL PENSIERO CRITICO ATTRAVERSO COLLEGAMENTI TRA PIÙ DISCIPLINE UTILIZZARE I LINGUAGGI SETTORIALI RELATIVI AL PROPRIO PERCORSO DI STUDIO	INGLESE, STRUTTURE MECCANICA E MACCHINE DIRITTO

LA PORTANZA, LA RESISTENZA, IL PESO E LA SPINTA FATTORI PRINCIPALI CHE INFLUENZANO LA PORTANZA E LA RESISTENZA IL PRINCIPIO DI BERNOULLI LE LEGGI INTERNAZIONALI DELL'ARIA: L'ICAO LA CABINA DI PILOTAGGIO E IL SIMULATORE DI VOLO GLI AEROPORTI LE PISTE D'ATTERRAGGIO LA TORRE DI CONTROLLO		
---	--	--

PCTO - Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento

N.ro	ALUNNO	AZIENDA (ORE) 3° Anno	AZIENDA (ORE) 4° Anno	AZIENDA (ORE) 5° Anno
1	BIZZARRI Alessio Totale ore 234 nel triennio	Agielle (12) Alitalia Tr.Acad.(6) Salvicchi Verde (3) Grimaldi L.(32) Enilearning (15) Mim Sas RMT (16) Nomos (10)	Mim Srls- RMT (20) Mim-Elic.Hirobo (0) Salvicchi Green (6) COMAU-Robot. (0) UNIND.-Italgas (7) CSV Pr.Mare (10) UNIND. -ENEL (7)	La Sapienza Diaee URBE (40) Mim-Elic.Hirobo (0) Galilei/ Orient.Entr.(6) La Sapienza-ICDL (44)
2	BOUKHAIRAT Osama Totale ore 293 nel triennio	Agielle (12) Alitalia Tr.Acad.(6) Salvicchi Verde (3) Grimaldi L.(0) Enilearning (15) Mim Sas RMT (16) Nomos (25)	Mim Srls- RMT (20) IPZS -Demat. (120) Salvicchi Green (6) COMAU-Robot. (0) UNIND.-Italgas (7) CSV Pr.Mare (10) UNIND. -ENEL (7)	Sapienza Diaee Galilei (40) Mim-Elic.Hirobo (0) Galilei/ Orient.Entr.(6)
3	BUCCHI Andrea Totale ore 306 nel triennio	Agielle (12) Alitalia Tr.Acad.(6) Salvicchi Verde (0) Grimaldi L.(32) Enilearning (15) Mim Sas RMT (16) Nomos (3)	Mim Srls- RMT (10) Mim-Elic.Hirobo (30) Salvicchi Green (0) COMAU-Robot. (100) UNIND.-Italgas (7) CSV Pr.Mare (10) UNIND. -ENEL (7)	Sapienza Diaee URBE (40) Mim-Elic.Hirobo (12) Galilei/ Orient.Entr.(6)
4	CARANCI Mattia Totale ore 197 nel triennio	Agielle (12) Alitalia Tr.Acad.(6) Salvicchi Verde (3) Grimaldi L.(32) Enilearning (15) Mim Sas RMT (16) Nomos (12)	Mim Srls- RMT (20) Mim-Elic.Hirobo (0) Salvicchi Green (6) COMAU-Robot. (0) UNIND.-Italgas (7) CSV Pr.Mare (10) UNIND. -ENEL (7)	Sapienza Diaee Galilei (40) Mim-Elic.Hirobo (0) Galilei/ Orient.Entr.(11)
5	FALLANI Tommaso Totale ore 306 nel triennio	Agielle (12) Alitalia Tr.Acad.(6) Salvicchi Verde (0) Grimaldi L.(32) Enilearning (15) Mim Sas RMT (16) Nomos (3)	Mim Srls- RMT (10) Mim-Elic.Hirobo (30) Salvicchi Green (0) COMAU-Robot. (100) UNIND.-Italgas (7) CSV Pr.Mare (10) UNIND. -ENEL (7)	Sapienza Diaee URBEI (40) Mim-Elic.Hirobo (12) Galilei/ Orient.Entr.(6)

6	GIACCO Gabriele Totale ore 303 nel triennio	Agielle (12) Alitalia Tr.Acad.(6) Salvicchi Verde (0) Grimaldi L.(32) Enilearning (15) Mim Sas RMT (16)	Mim Srls- RMT (10) Mim-Elic.Hirobo (30) Salvicchi Green (0) COMAU-Robot. (100) UNIND.-Italgas (7) CSV Pr.Mare (10) UNIND. -ENEL (7)	Sapienza Diaee URBE (40) Mim-Elic.Hirobo (12) Galilei/ Orient.Entr.(6)
7	MALANDRINO Alessio Totale ore 181 nel triennio	Agielle (12) Alitalia Tr.Acad.(6) Salvicchi Verde (3) Grimaldi L.(32) Enilearning (10) Mim Sas RMT (16) Nomos (6)	Mim Srls- RMT (20) Mim-Elic.Hirobo (0) Salvicchi Green (6) COMAU-Robot. (0) UNIND.-Italgas (7) CSV Pr.Mare (10) UNIND. -ENEL (7)	Sapienza Diaee Galilei (40) Mim-Elic.Hirobo (0) Galilei/ Orient.Entr.(6)
8	MORICONI Emiliano Totale ore 450 nel triennio	Agielle (12) Alitalia Tr.Acad.(6) Salvicchi Verde (0) Grimaldi L.(32) Enilearning (15) Mim Sas RMT (16) ClubScherma (117) Nomos (10)	Mim Srls- RMT (10) Mim-Elic.Hirobo (30) Salvicchi Green (0) IPZS -Sicur. (120) UNIND.-Italgas (7) CSV Pr.Mare (10) UNIND. -ENEL (7)	Sapienza Diaee URBE (40) Mim-Elic.Hirobo (12) Galilei/ Orient.Entr.(6)
9	PAGLIUCA Alessio Totale ore 250 nel triennio	Agielle (12) Alitalia Tr.Acad.(6) Salvicchi Verde (3) Grimaldi L.(32) Enilearning (15) Mim Sas RMT (16) Nomos (6)	Mim Srls- RMT (20) Mim-Elic.Hirobo (0) Salvicchi Green (6) COMAU-Robot. (0) UNIND.-Italgas (7) CSV Pr.Mare (10) UNIND. -ENEL (7)	Sapienza Diaee Galilei (40) Mim-Elic.Hirobo (0) Galilei/ Orient.Entr.(23) La Sapienza-ICDL (47)
10	PRANZO Mario Totale ore 273 nel triennio	Project Cons. (20) De Pinedo-Col. (47) Agielle (12) Alitalia Tr.Acad.(6) Salvicchi Verde (0) Grimaldi L.(32) Enilearning (15) Mim Sas RMT (16) Nomos (3)	Mim Srls- RMT (10) Mim-Elic.Hirobo (0) Salvicchi Green (0) COMAU-Robot. (0) UNIND.-Italgas (7) CSV Pr.Mare (10) UNIND. -ENEL (7)	Sapienza Diaee Galilei (40) Mim-Elic.Hirobo (0) Galilei/ Orient.Entr.(16) La Sapienza-ICDL (32)

11	PRINCIPATO Alessandro Totale ore 163 nel triennio	Agielle (12) Alitalia Tr.Acad.(0) Salvicchi Verde (0) Grimaldi L.(32) Enilearning (10) Mim Sas RMT (16) Nomos (3)	Mim Srls- RMT (20) Mim-Elic.Hirobo (0) Salvicchi Green (0) COMAU-Robot. (0) UNIND.-Italgas (7) CSV Pr.Mare (10) UNIND. -ENEL (7)	Sapienza Diaee Galilei (40) Mim-Elic.Hirobo (0) Galilei/ Orient.Entr.(6)
12	REABOI Sergiu Totale ore 205 nel triennio	Agielle (12) Alitalia Tr.Acad.(6) Salvicchi Verde (3) Grimaldi L.(32) Enilearning (15) Mim Sas RMT (16) Nomos (25)	Mim Srls- RMT (20) Mim-Elic.Hirobo (0) Salvicchi Green (6) COMAU-Robot. (0) UNIND.-Italgas (7) CSV Pr.Mare (10) UNIND. -ENEL (7)	Sapienza Diaee Galilei (40) Mim-Elic.Hirobo (0) Galilei/ Orient.Entr.(6)
13	REINA Alessandro Totale ore 190 nel triennio	Agielle (12) Alitalia Tr.Acad.(6) Salvicchi Verde (3) Grimaldi L.(32) Enilearning (15) Mim Sas RMT (16) Nomos (10)	Mim Srls- RMT (20) Mim-Elic.Hirobo (0) Salvicchi Green (6) COMAU-Robot. (0) UNIND.-Italgas (7) CSV Pr.Mare (10) UNIND. -ENEL (7)	Sapienza Diaee Galilei (40) Mim-Elic.Hirobo (0) Galilei/ Orient.Entr.(6)
14	RICCI Simone Totale ore 271 nel triennio	Agielle (12) Alitalia Tr.Acad.(6) Salvicchi Verde (0) Grimaldi L.(0) Enilearning (15) Mim Sas RMT (16)	Mim Srls- RMT (10) Mim-Elic.Hirobo (30) Salvicchi Green (0) COMAU-Robot. (100) UNIND.-Italgas (7) CSV Pr.Mare (10) UNIND. -ENEL (7)	Sapienza Diaee URBEI (40) Mim-Elic.Hirobo (12) Galilei/ Orient.Entr.(6)
15	RUFINO Guido Totale ore 183 nel triennio	Agielle (12) Alitalia Tr.Acad.(6) Salvicchi Verde (3) Grimaldi L.(32) Enilearning (12) Mim Sas RMT (16) Nomos (6)	Mim Srls- RMT (20) Mim-Elic.Hirobo (0) Salvicchi Green (6) COMAU-Robot. (0) UNIND.-Italgas (7) CSV Pr.Mare (10) UNIND. -ENEL (7)	Sapienza Diaee Galilei (40) Mim-Elic.Hirobo (0) Galilei/ Orient.Entr.(6)

16	SCIPIONI Nicolò Totale ore 211 nel triennio	Agielle (12) Alitalia Tr.Acad.(6) Salvicchi Verde (3) Grimaldi L.(32) Enilearning (15) Mim Sas RMT (16)	Mim Srls- RMT (20) Mim-Elic.Hirobo (0) Salvicchi Green (6) COMAU-Robot. (0) UNIND.-Italgas (7) CSV Pr.Mare (10) UNIND. -ENEL (7)	Sapienza Diaee URBEi (40) Mim-Elic.Hirobo (0) Galilei/ Orient.Entr.(6) La Sapienza-ICDL (31)
17	SERAFINI Michele Totale ore 274 nel triennio	Agielle (12) Alitalia Tr.Acad.(6) Salvicchi Verde (3) Grimaldi L.(0) Enilearning (15) Mim Sas RMT (16) Nomos (6)	Mim Srls- RMT (20) IZPS Demat. (120) Salvicchi Green (6) COMAU-Robot. (0) UNIND.-Italgas (7) CSV Pr.Mare (10) UNIND. -ENEL (7)	Sapienza Diaee URBE (40) Mim-Elic.Hirobo (0) Galilei/ Orient.Entr.(6)
18	TANO Alessandro Totale ore 180 nel triennio	Agielle (12) Alitalia Tr.Acad.(6) Salvicchi Verde (3) Grimaldi L.(32) Enilearning (15) Mim Sas RMT (16)	Mim Srls- RMT (20) Mim-Elic.Hirobo (0) Salvicchi Green (6) COMAU-Robot. (0) UNIND.-Italgas (7) CSV Pr.Mare (10) UNIND. -ENEL (7)	Sapienza Diaee Galilei (40) Mim-Elic.Hirobo (0) Galilei/ Orient.Entr.(6)
19	TATI' Francesco Totale ore 284 nel triennio	Agielle (12) Alitalia Tr.Acad.(6) Salvicchi Verde (3) Grimaldi L.(0) Enilearning (15) Mim Sas RMT (16) Nomos (16)	Mim Srls- RMT (20) IZPS Sicur. (120) Salvicchi Green (6) COMAU-Robot. (0) UNIND.-Italgas (7) CSV Pr.Mare (10) UNIND. -ENEL (7)	Sapienza Diaee Galilei (40) Mim-Elic.Hirobo (0) Galilei/ Orient.Entr.(6)
20	TESETTI Alessandro Totale ore 307 nel triennio	Agielle (12) Alitalia Tr.Acad.(6) Salvicchi Verde (3) Grimaldi L.(32) Enilearning (15) Mim Sas RMT (16) Nomos (12)	Mim Srls- RMT (20) Com.S.Egidio (80) Salvicchi Green (6) COMAU-Robot. (0) UNIND.-Italgas (7) CSV Pr.Mare (10) UNIND. -ENEL (7)	Sapienza Diaee Galilei (40) Mim-Elic.Hirobo (0) Galilei/ Orient.Entr.(6) La Sapienza-ICDL (35)

Tutor III anno: Prof. Fabrizio Cacciotti

Tutor IV anno: Prof. Fabrizio Cacciotti

Tutor V anno: Prof. Fabrizio Cacciotti

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 delle Linee Guida emanate col Decreto 774 del 4 settembre 2019, le seguenti attività per l'acquisizione delle competenze di Cittadinanza e Costituzione:

Il percorso principale seguito con la classe per l'ultimo anno ha riguardato lo studio e l'analisi dei primi dodici articoli della Costituzione Italiana, sia nella dimensione del contesto storico dell'Assemblea Costituente in cui furono scritti sia nella più ampia prospettiva storica della loro attuazione, fino ai giorni nostri. Gli studenti, con l'apporto di tutti i docenti del Consiglio di Classe, hanno approfondito e sviluppato una riflessione storica sull'evoluzione della società italiana dall'entrata in vigore della Costituzione fino all'attuale situazione contemporanea.

Articolo dopo articolo gli studenti hanno affrontato, soprattutto con la guida e il supporto con i docenti di Storia e di Diritto, i principi fondativi della nostra Repubblica e hanno in particolare analizzato la piena e reale attuazione di quei principi su cui si fonda il nostro vivere civile, soprattutto in tempi difficili come quello che stiamo vivendo nel periodo dell'emergenza sanitaria dovuta al Covid19.

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

Tipologia	Oggetto	Luogo	Durata
Visite Guidate Viaggi di istruzione	Maker Faire Lazio Innova	Roma V.Casilina 3	Quattro ore
	Salone dello Studente	Fiera di Roma	Quattro ore
Approfondimenti tematici e sociali – Incontri con esperti	Conferenze dell'Arma Aeronautica sul uso professionale dei droni per fornire agli studenti un riferimento basico su nuovi profili professionali.	Aula Itis Galilei Roma ed in Video Conferenza	Due ore

	Conferenze dell'Arma Aeronautica sulle missioni Apollo e la conquista dello Spazio dei percorsi del volo aeronautico e astronautiche da Galilei all'International Space Station	Reparto Costruzioni Aeronautiche dell'Itis Galilei di Roma	Quattro ore
	Rete Mobile 5G – Storie dell'evoluzione delle reti mobili	AESIGGR Ing. Giardini	Un'ora
Orientamento			

ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO SVOLTE NELL'ANNO SCOLATICO 2019-2020

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.

21, 22 GENNAIO 2020

INCONTRO: **UNIVERSITA' SAPIENZA, CORSO DI LAUREA IN GIURISPRUDENZA** (richiesto dalle classi del Liceo e da qualche studente del tecnico), Avv. Francesco Zarrilli, Prof. Pasquale Bronzo, Prof.ssa Giovanna Montella

OGGETTO: PRESENTAZIONE CORSO DI LAUREA IN GIURISPRUDENZA

DURATA: 1 ORA ogni classe quinta del Liceo

I professori intervenuti all'incontro orientativo hanno scelto la formula dell' "Università in classe" presentando agli studenti una lezione universitaria relativa alla propria disciplina. Il Prof. Bronzo ha svolto una lezione sul Diritto penale e sulla concezione della pena nel nostro ordinamento giuridico facendo anche ampi riferimenti all'opera di Beccaria, autore noto dagli studenti. La prof. Montella ha invece svolto una lezione di Diritto Costituzionale sulla gerarchia delle fonti. Infine l'avv. Zarrilli ha presentato la struttura del Corso di Laurea magistrale in Giurisprudenza ed il nuovo Corso di laurea triennale per gli impieghi presso la PA.

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, antiintrusione, 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.

11 FEBBRAIO 2020

INCONTRO: **ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE DI FRASCATI**, Dott. Scordo

OGGETTO: SEMINARI DIVULGATIVI DI FISICA : le questioni della Fisica contemporanea

DURATA: 1h.30 (classi del Liceo)

Gli argomenti trattati dal dott. Scordo sono stati richiesti dai docenti di Fisica delle classi del liceo.

12 FEBBRAIO 2020

INCONTRO: **UNIVERSITA' SAPIENZA, DIET** (Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni), Prof. Gaetano Scarano

OGGETTO: ORIENTAMENTO AI CORSI DI LAUREA DEL DIPARTIMENTO

DURATA: 1h.30 (classi del Liceo, classe di telecomunicazioni)

Presentazione dei corsi di laurea, della struttura dell'offerta formativa, delle attività laboratoriali, delle prospettive occupazionali, del mercato del lavoro.

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.

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)

CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO

Nella fase transitoria si applica la Tabella di conversione dei crediti del III e IV anno. Per le classi V si applica la tabella A allegata al D. Lgs 62 del 2017.

SCHEDA DI VALUTAZIONE DAD

PERIODO DAD	dal.....al.....	Digital divide	SI	NO
--------------------	-----------------	-----------------------	----	----

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)
	L'alunno non ha mai prodotto materiali o progetti multimediali

Produzione di materiali e 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)

A CURA DEL CONSIGLIO DI CLASSE	
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)
Problem posing e problem solving	<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)

	<ul style="list-style-type: none"> ● 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)
Team building (cooperazione-negoziazione)	<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)
Autonomia e Propositività	<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)
Autogestione ed Autovalutazione	<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)
Netiquette	<ul style="list-style-type: none"> ● Non adeguata ● Adeguata

Contenuti disciplinari

Programma di Lingua e Letteratura Italiana

Classe 5[^] Sez. A

Anno scolastico 2019/2020

Docente: Prof. Mauro PICHEZZI

Ore settimanali di lezione: quattro (4)

Libri di testo: Baldi, Giusso, Razetti, Zaccaria, *La letteratura ieri, oggi, domani*, Paravia, Vol. 3

MODULI	TESTI E CONTENUTI
<p>Il Decadentismo</p>	<p>- Charles Baudelaire:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Albatro • Corrispondenze • Spleen <p>Il romanzo decadente:</p> <p>Oscar Wilde</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il ritratto di Dorian Grey <p>J.K. Huysmans</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controcorrente <p>Gabriele D'Annunzio: vita, opere e poetica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dal <i>Piacere</i>: Il ritratto di Andrea Sperelli Da <i>Alcyone</i>: La pioggia nel pineto
<p>Il Primo Novecento La stagione delle avanguardie</p>	<p>Il Futurismo</p> <p>- Filippo Tommaso Marinetti:</p> <p>Il Manifesto del Futurismo del 1909</p>

<p>La letteratura tra le due guerre</p>	<p>- Giuseppe Ungaretti: vita, opere e poetica Da <i>L'Allegria</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Il porto sepolto ● Fratelli ● Veglia ● Commiato ● Mattina ● Soldati <p>- Eugenio Montale: vita, opere e poetica Da <i>Ossi di seppia</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Spesso il male di vivere ● Non chiederci la parola <p>- Luigi Pirandello: vita, opere e poetica</p> <p>Dalle opere teatrali, trama di:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Il giuoco delle parti <p>Dai romanzi, trama di</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Il fu Mattia Pascal ● Uno, nessuno, centomila. <p>- Italo Svevo: vita, opere.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La coscienza di Zeno.,
--	--

Roma 30 Maggio 2020

Il Docente
Prof. Mauro Pichezzi

Programma di Storia

Classe 5[^] Sez. A

Anno scolastico 2019/2020

Docente: Prof. Mauro PICHEZZI

Ore settimanali di lezione: due (2)

Libri di testo: Fossati M./Luppi G./Zanetti E. – Storia Concetti e Connessioni /Ed. B.Mondadori

MODULI	TESTI E CONTENUTI : Il XX secolo.
MOD. I [^]	<ul style="list-style-type: none"> - La Rivoluzione industriale - La formazione dell'Europa industriale
MOD. II [^]	<ul style="list-style-type: none"> - L'Italia Giolittiana - La Prima guerra mondiale - La conferenza di Versailles - Il Fascismo - la crisi del 1929 e il New Deal - Il Nazismo
MOD. III [^]	<ul style="list-style-type: none"> - La seconda Guerra Mondiale - La conferenza di Jalta

Roma 30 Maggio 2020

Il Docente
Prof. Mauro Pichezzi

Programma di Matematica

Classe 5[^] Sez. A

Anno scolastico 2019/2020

Docente: Prof. Jacopo PETITTA

**Ore settimanali di lezione: tre (3),
di cui una (1) in codocenza con Meccanica, Macchine e Sistemi Propulsivi**

Libri di testo: Bergamini-Trifone-Barozzi / Matematica.verde vol 4B / Zanichelli

Primo Blocco	<i>settembre - ottobre</i>	
	Abilità specifiche	Conoscenze specifiche
Asse matematico M2, M3, M7 Comp.chiave /trasv. TR1; TR2; TR3; TR4; TR5; TR6; TR7;TR8 L1 A1; C1 L1 A2; C2 L1 A3; C3 L1 A4; C4 L1 A5; C5 L1 A6; C6 L2 A1; C1 L2 A2; C4 L3 A2 L4 A2 L6 A1; C1 L6 A2; C2 L6 C3. TS1C1; TS1C2; TS1C4	<ul style="list-style-type: none"> • Saper determinare l'espressione della derivata di una funzione qualsiasi • Saper integrare le funzioni elementari • Saper calcolare semplici aree con contorno mistilineo 	1) Studio completo di funzione: <ul style="list-style-type: none"> a) razionale intera b) razionale fratta c) irrazionale d) trascendente 2) integrali indefiniti: <ul style="list-style-type: none"> a) definizione di primitiva b) linearità dell'integrale c) integrali elementari: potenze, esponenziale, seno, coseno, arcotangente 3) integrali definiti: <ul style="list-style-type: none"> a) definizione costruttiva come area del sottografico b) regola di Leibniz-Newton (senza dimostrazione) c) proprietà dell'integrale definito e delle aree orientate

Secondo blocco	<i>novembre - gennaio</i>	
	Abilità specifiche	Conoscenze specifiche

<p>Asse matematico</p> <p>M2, M3, M7</p> <p>Comp.chiave/ trasv.</p> <p>TR1; TR2; TR3;</p> <p>TR4; TR5; TR6; TR7;TR8</p> <p>L1 A1; C1 L1 A2; C2 L1 A3; C3 L1 A4; C4 L1 A5; C5 L1 A6; C6 L2 A1; C1 L2 A2; C4 L3 A2 L4 A2 L6 A1; C1 L6 A2; C2 L6 C3. TS1C1;TS1C2; TS1C4</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Saper integrare funzioni la cui primitiva è una funzione composta • Saper applicare il metodo di integrazione per sostituzione • Saper rappresentare e calcolare l'area di regioni il cui contorno è determinato da archi di grafici di funzioni diverse 	<p>1) integrali indefiniti:</p> <p>a) manipolazioni algebriche per le funzioni composte</p> <p>b) sostituzione</p> <p>2) integrali definiti:</p> <p>a) area compresa tra due curve</p>
--	--	--

Terzo blocco	<i>febbraio - marzo</i>	
	Abilità specifiche	Conoscenze specifiche
<p>Asse matematico</p> <p>M2, M3, M7</p> <p>Comp.chiave /trasv.</p> <p>TR1; TR2; TR3;</p> <p>TR4; TR5; TR6; TR7;TR8</p> <p>L1 A1; C1 L1 A2; C2</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Saper applicare il metodo di integrazione per parti • saper calcolare e interpretare il valor medio di grandezze distribuite secondo funzioni continue 	<p>1) integrali indefiniti:</p> <p>a) per parti</p> <p>b) per parti più volte (con ricostruzione dell'integrale iniziale)</p> <p>2) integrali definiti:</p> <p>a) valor medio integrale</p> <p>b) integrali impropri (punti di discontinuità)</p> <p>c) integrali impropri (intervallo illimitato)</p>

L1 A3; C3 L1 A4; C4 L1 A5; C5 L1 A6; C6 L2 A1; C1 L2 A2; C4 L3 A2 L4 A2 L6 A1; C1 L6 A2; C2 L6 C3. TS1C1;TS1C2; TS1C4	<ul style="list-style-type: none"> Saper calcolare integrali impropri e aree di regioni illimitate 	
---	---	--

Quarto Blocco	<i>marzo - maggio</i>	
	Abilità specifiche	Conoscenze specifiche
Asse matematico M2, M3, M7 Comp.chiave/ trasv. TR1; TR2; TR3; TR4; TR5; TR6; TR7;TR8 L1 A1; C1 L1 A2; C2 L1 A3; C3 L1 A4; C4 L1 A5; C5 L1 A6; C6 L2 A1; C1 L2 A2; C4 L3 A2 L4 A2 L6 A1; C1 L6 A2; C2 L6 C3. TS1C1;TS1C2; TS1C4	<ul style="list-style-type: none"> Saper calcolare il volume dei solidi di rotazione Saper integrare una funzione razionale fratta anche utilizzando la divisione tra polinomi e il metodo dei fratti semplici 	1) integrali indefiniti: <ol style="list-style-type: none"> divisione tra polinomi integrazione delle funzioni razionali fratte: <ol style="list-style-type: none"> denominatore lineare denominatore quadratico (nei tre casi di delta positivo, negativo o nullo) denominatore di grado superiore al secondo scomponibile 2) integrali definiti: <ol style="list-style-type: none"> costruzione geometrica dei solidi di rotazione attorno all'asse x rotazione attorno all'asse y con la funzione inversa rotazione attorno all'asse y con il metodo dei gusci cilindrici

Note

Questo modulo è stato svolto interamente in regime di Didattica A Distanza (concluso il 15 maggio) in modalità Flipped Classroom

Appendice	Abilità specifiche	Conoscenze specifiche
Asse matematico M2, M3, M7 Comp.chiave/ trasv. TR1; TR2; TR3; TR4; TR5; TR6; TR7;TR8 L1 A1; C1 L1 A2; C2 L1 A3; C3 L1 A4; C4 L1 A5; C5 L1 A6; C6 L2 A1; C1 L2 A2; C4 L3 A2 L4 A2 L6 A1; C1 L6 A2; C2 L6 C3. TS1C1;TS1C2; TS1C4	<ul style="list-style-type: none"> • Saper collegare il formalismo matematico e fisico • Saper risolvere semplici equazioni differenziali 	1) applicazioni del calcolo integrale: a) posizione, velocità e accelerazione b) lavoro meccanico c) lavoro termodinamico 2) equazioni differenziali: a) equazioni elementari b) equazioni a variabili separabili c) problemi di Cauchy
Note Questi argomenti sono stati svolti in corso d'anno anche in compresenza con Meccanica, Macchine e Sistemi Propulsivi, ovvero a conclusione dello stesso tra il 15 e il 30 maggio.		

Roma 30 Maggio 2020

Il Docente
 Prof. Jacopo Petitta

Programma di Lingua e cultura Inglese

Classe 5[^] Sez. A

Anno scolastico 2019/2020

Docente: Prof.ssa Giuseppina CAPORASO

Ore settimanali di lezione: tre (3)

Libri di testo: English in Aeronautics, Ed. Loescher
Training for successful invalsì, (per Prova Invalsì), Ed. Pearson - Longman

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

MODULI	TESTI E CONTENUTI
<p>Module 2 The Principles of Flight</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Forces acting on the airplane. - The airfoil and its feature. - Bernoulli's principle. - Factors influencing lift and drag: angle of attack, airfoil shape, airspeed, air density, wing area. - Phases of a flight - Induced drag and aspect ratio.
<p>Module 3 The Parts of the Airplane</p>	<ul style="list-style-type: none"> - The aircraft design and structure. - Lifting surfaces: the wing and the tail unit - The fuselage: the truss type, the monocoque type, the semimonocoque type. - The landing gear: conventional, tricycle, tandem. - Control surfaces: longitudinal, lateral and vertical axes. - Control surfaces: ailerons, elevators, rudder. - The propulsion systems: general considerations about internal and external combustion engines. - The transition from piston to turbine engines.

	<ul style="list-style-type: none"> - Reciprocating engines: the intake, compression, power and exhaust stroke. - The propulsion systems: gas-turbine engines. - The turbojet, the turboprop and the turbofan engine. - Aircraft instruments: flight and system instruments. - Flight instruments: speed, height, attitude, heading. - System instruments: speed, temperature, pressure, fuel and other instruments.
<p>Module 5</p> <p>Navigation</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Navigation: definition and evolution. - International air laws. - Outlines of air law. - the five freedoms of the air. - ICAO documents. - Airspace. - The radar: radio detection and ranging. - Primary radar. Secondary radar. Weather radar. - Glass cockpit and flight simulator. - Airports: requirements, outlines of airport development, airport facilities. - Runways: arrangement, length and dimensions. - The traffic control tower.

Programma di Diritto ed Economia

Classe 5[^] Sez. A

Anno scolastico 2019/2020

Docente: Prof. ssa Doriana Tumani

Ore settimanali di lezione: due (2)

Libri di testo: Diritto & Economia- Settore aeronautico M. Flaccavento e B. Giannetti ed. Hoepli

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

MODULI	TESTI E CONTENUTI
Diritto della Navigazione aerea	<ul style="list-style-type: none"> • Definizioni • Le fonti • Il codice della navigazione • Le leggi e i regolamenti • Le norme corporative • Usi e consuetudini • La normativa comunitaria • Le convenzioni internazionali
Il regime giuridico dello spazio aereo	<ul style="list-style-type: none"> • Lo spazio aereo • La legge imperante a bordo degli aeromobili • Le cinque libertà dell'aria • Divieti di transito e di sorvolo • Il diritto spaziale
L'organizzazione Amministrativa della navigazione aerea	<ul style="list-style-type: none"> • L'AMMINISTRAZIONE DELLA NAVIGAZIONE • Gli enti aeronautici internazionali • L'organizzazione dell'aviazione civile italiana • Ente Nazionale per l'aviazione civile (ENAC) • Ente nazionale per l'assistenza al volo (ENAV) • Agenzia nazionale per la sicurezza del volo (ANSV) • Aero club d'Italia (AeCI) • Enti istituiti nell'ambito del VDS
Gli aeromobili	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione di aeromobile- bene mobile registrato • Le parti dell'aeromobile- Classificazioni • Classificazione giuridica • Classificazione tecnica • Classificazione secondo l'impiego

	<ul style="list-style-type: none"> • Classificazione in base alla lunghezza della pista • La proprietà dell'aeromobile
La Costruzione dell'Aeromobile	<ul style="list-style-type: none"> • L'attività normativa degli Stati • Le parti dell'aeromobile- Classificazioni • Classificazione giuridica • Classificazione tecnica • Classificazione secondo l'impiego • Classificazione in base alla lunghezza della pista • La proprietà dell'aeromobile
L'ammissione dell'aeromobile alla navigazione	<ul style="list-style-type: none"> • Aeronavigabilità • Rilascio del certificato di navigabilità • Immatricolazione dell'aeromobile • Marche di individuazione dell'aeromobile • La normativa relativa al VDS • Attività ispettive
I documenti dell'aeromobile	<ul style="list-style-type: none"> • Classificazione dei documenti • La documentazione tecnica dell'aeromobile • La documentazione di bordo • La documentazione di manutenzione
DISCIPLINA DELLA NAVIGAZIONE DEMANIO AERONAUTICO Gli Aerodromi	<ul style="list-style-type: none"> • La proprietà pubblica e privata • Gli aerodromi • L'aeroporto e l'idroscalo-Classificazione • L'eliporto • Le aviosuperfici • L'aeroscalo • Il campovolo • Elisuperfici e idrosuperfici • Vincoli alla proprietà privata
La Gestione degli aeroporti	<ul style="list-style-type: none"> • Il gestore aeroportuale • I compiti del gestore aeroportuale • I servizi della navigazione aerea • I servizi di assistenza a terra • La segnaletica dell'aeroporto • Le luci di aeroporto

Programma di Struttura, Costruzione e Sistemi d'Impianto del Mezzo Aereo

Classe 5[^] Sez. A

Anno scolastico 2019/2020

Docente: Prof. Mario ZANNA
Prof. Fabrizio Cacciotti

Ore settimanali di lezione: otto (8)

Libri di testo: Bassani Maurizio / Struttura, costruzione, sistemi e impianti del mezzo aereo / IBN editore

MODULI	TESTI E CONTENUTI
MECCANICA DEL VOLO	Volo orizzontale Regimi fondamentali di volo relativi al motoelica Influenza della quota Curva delle potenze necessarie al volo orizzontale Variazione della curva delle potenze necessarie con la quota Potenze disponibili relative al motoelica Utilizzazione del diagramma delle potenze necessarie e disponibili Regimi fondamentali di volo per turbogetto Diagramma delle spinte necessarie Diagramma delle spinte disponibili Utilizzazione del diagramma delle spinte necessarie e disponibili Volo librato Odografa del moto o polare delle velocità Il volo librato in presenza di correnti Volo in salita Diagramma riassuntivo delle caratteristiche del volo in salita Autonomia del velivolo a motoelica Autonomia del velivolo a turbogetto

LE EVOLUZIONI DEL VELIVOLO	Virata corretta Richiamata
IL DECOLLO E L'ATTERRAGGIO	Descrizione generale Le forze del decollo Spazio di decollo L'atterraggio
DIAGRAMMA DI MANOVRA	Condizioni di carico Fattore di carico massimo Manovre eseguite ad assetti elevati Manovre eseguite alla velocità di crociera Manovre eseguite alla velocità massima Diagramma di manovra secondo l' ICAO
DIAGRAMMA DI RAFFICA	Schematizzazione della raffica Raffica istantanea Sovrasollecitazioni derivanti dalle raffiche Diagramma di raffica secondo le norme F.A.R. 23
IL VELIVOLO	Architettura generale del velivolo Elementi costruttivi: longheroni, centine e rivestimento Elementi costruttivi della fusoliera
LE SOLLECITAZIONI	Richiami sulle strutture isostatiche Fattore di carico normale Schematizzazione strutturale di ali controventate e di ali a sbalzo Diagramma del taglio, del momento flettente e dello sforzo normale Flessione retta Instabilità elastica formula di Eulero Dimensionamento di un longherone Dimensionamento di un attacco lare Dimensionamento di un'asta di controventatura
DISEGNO	Corso base INVENTOR

Programma di Meccanica, Macchine e Sistemi Propulsivi

Classe 5[^] Sez. A

Anno scolastico 2019/2020

Docente: Prof. Angelo Raffaele BIBBO
Prof. Fabrizio Cacciotti

Ore settimanali di lezione: quattro (4)

Libri di testo: BIBBO Angelo Raffaele /Meccanica, macchine e sistemi propulsivi /Ed.: IBN

MODULI	TESTI E CONTENUTI (NB: Tra parentesi i numeri di capitolo paragrafo cui ci si riferisce)
<p>PROPULSIONE AERONAUTICA (cap 14)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - breve storia della propulsione aeronautica (14.1) generalità il motore a pistoni la turbina a gas il razzo - i propulsori aerospaziali (14.2) generalità la spinta i propulsori aerospaziali il motoelica il turboelica il turbogetto o turboreattore il turbofan lo statoreattore il pulsoreattore gli endoreattori
<p>MOTORI A PISTONI (cap. 15)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - introduzione allo studio dei motori a pistoni (15.1) generalità principio di funzionamento il meccanismo biella – manovella il cilindro la testata il basamento il pistone la biella l'albero motore la distribuzione il motore a due tempi - il ciclo termodinamico teorico (15.2) generalità il ciclo Otto teorico il rendimento termico il lavoro utile altri cicli teorici il ciclo diesel teorico ciclo teorico a due tempi ciclo misto di Sabathè

<p>Segue</p> <p>MOTORI A PISTONI (cap. 15)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - il ciclo termodinamico reale (15.3) generalità il ciclo indicato il diagramma della distribuzione il diagramma indicato - le prestazioni (15.4) generalità la potenza indicata la potenza effettiva la potenza perduta la pressione media effettiva la coppia motrice il rendimento termodinamico il rendimento meccanico il rendimento totale il rendimento volumetrico le curve caratteristiche influenza della quota influenza di altri fattori il consumo specifico e il consumo orario - la sovralimentazione (15.5) generalità i compressori volumetrici il turbocompressore l'intercooler - la combustione (15.6) generalità la detonazione e la preaccensione la miscela aria carburante i combustibili - la carburazione (15.7) generalità il titolo della miscela il carburatore elementare il ghiaccio al carburatore - la lubrificazione (15.8) generalità schema di funzionamento i lubrificanti - il raffreddamento (15.9) generalità il raffreddamento a liquido il raffreddamento ad aria - l'accensione (15.10) generalità la candela di accensione
---	---

<p>MOTORI A TURBINA (cap 16)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - introduzione allo studio dei motori a turbina (16.1) generalità le turbomacchine il ciclo termodinamico il rendimento termico il rendimento propulsivo il rendimento globale la spinta la spinta specifica e l'impulso il consumo specifico - la presa d'aria (16.2) generalità la presa d'aria subsonica la formazione di ghiaccio l'ingestione di corpi estranei - il compressore (16.3) generalità il compressore centrifugo il compressore assiale - la camera di combustione (16.4) generalità tipi di camera di combustione gli iniettori la combustione i combustibili - la turbina (16.5) generalità turbine ad azione e reazione i materiali
---	---

Roma 30 Maggio 2020

I Docenti
Prof. Angelo Raffaele BIBBO
Prof. Fabrizio Cacciotti

Programma di Elettrotecnica, Elettronica ed Automazione

Classe 5[^] Sez. A

Anno scolastico 2019/2020

Docente: Prof. Mauro MOLLICONE
Prof. Giuseppe Sciscione

Ore settimanali di lezione: tre (3)

Libri di testo: Elettrotecnica ed elettronica vol. 3 Autore: Stefano Mirandola Editore: Zanichelli

MODULI	TESTI E CONTENUTI
<p>MODULO A</p> <p>RISOLUZIONE DELLE RETI ELETTRICHE LINEARI IN CORRENTE ALTERNATA TRIFASE</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemi trifase: generatore trifase simmetrico a stella e a triangolo - Carico trifase equilibrato a stella e a triangolo - Esame dei collegamenti generatore-carico per i sistemi trifase simmetrici ed equilibrati: configurazione stella-stella, configurazione stella-triangolo, configurazione triangolo-stella, configurazione triangolo-triangolo - Potenze nei sistemi trifase simmetrici ed equilibrati
<p>MODULO B</p> <p>TRASFORMATORE</p>	<p>TRASFORMATORE MONOFASE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Principio di funzionamento del trasformatore ideale - Funzionamento a vuoto - Funzionamento a carico - Circuiti equivalenti e diagrammi vettoriali - Potenze - 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 - Perdite e rendimento - Dati di targa del trasformatore <p>TRASFORMATORE TRIFASE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipi di collegamento - Circuiti equivalenti

	<ul style="list-style-type: none"> - Tipi di collegamenti trifase - Dati di targa del trasformatore trifase
MODULO C MACCHINA ASINCRONA TRIFASE	<ul style="list-style-type: none"> -Struttura generale del macchina asincrono trifase - 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 - Dati di targa del motore asincrono trifase - Curve caratteristiche del motore asincrono trifase - Caratteristica meccanica del motore asincrono trifase -Avviamento e regolazione della velocità - Regolazione della velocità mediante variazione della frequenza e della tensione
MODULO D IMPIANTO ELETTRICO DI BORDO PER AEROMOBILI	<ul style="list-style-type: none"> - Componenti di un impianto elettrico: cavi elettrici, cablaggi, sezionatori, connettori, interruttori - L'impianto elettrico del velivolo - I carichi elettrici di bordo - La generazione e la distribuzione elettrica - Alimentazione elettrica a terra -Requisiti di affidabilità e di sicurezza
LABORATORIO	<p>Presentazione e condivisione del modello della relazione da usare in laboratorio.</p> <p>Strumentazione di base in uso in laboratorio: breadboard; tester; alimentatore stabilizzato; generatore di segnali e oscilloscopio.</p> <p>Codice dei colori delle resistenze.</p> <p>Misure in corrente continua di circuiti passivi.</p> <p>Misure in corrente alternata di circuiti passivi per verificare i teoremi fondamentali dell'elettrotecnica.</p> <p>Analisi e verifica di porte logiche (NOT, AND, NAND, OR, NOR).</p> <p>Circuiti logici integrati serie 74xx realizzati in tecnologia TTL della Texas Instruments.</p> <p>Utilizzo del SW Multisim della National Instruments, esercizi applicativi.</p> <p>Energie fossili ed introduzione alle energie alternativa e rinnovabili.</p>

Programma di Scienze Motorie e Sportive

Classe 5[^] Sez. A

Anno scolastico 2019/2020

Docente: Prof.ssa Maria Grazia Corrada QUATTROCCHI

Ore settimanali di lezione: due (2)

Libri di testo:

MODULI	CONTENUTI
Potenziamento fisiologico	<ul style="list-style-type: none"> ● miglioramento della funzione cardio – respiratoria; ● rafforzamento della potenza muscolare; ● miglioramento della mobilità e scioltezza articolare; ● miglioramento della resistenza; ● miglioramento della velocità.
Rafforzamento degli schemi motori acquisiti	<ul style="list-style-type: none"> ● presa di coscienza e aggiustamento dello schema corporeo, corpo e spazio; ● equilibrio posturale e dinamico; ● coordinazione generale; ● apprezzamento delle distanze; ● percezione temporale; ● rappresentazione mentale di azioni dinamiche.
Attività motoria come linguaggio	<ul style="list-style-type: none"> ● acquisizione del linguaggio corporeo; ● saper rappresentare sensazioni, sentimenti, immagini, idee.
Avviamento alla pratica sportiva	<ul style="list-style-type: none"> ● acquisizione di consuetudine allo sport; ● utilizzo di gesti usuali in situazioni problematiche; ● formazione e affinamento delle condotte motorie (giochi di squadra: pallavolo, pallacanestro e calcio a cinque);
Lezioni teoriche	<ul style="list-style-type: none"> ● nozioni di traumatologia e pronto soccorso (BLS); ● studio dell'esatta terminologia ginnastica in riferimento alle diverse posture.

Roma 30 Maggio 2020

La Docente
Prof. Maria Grazia Corrada Quattrocchi

Insegnamento Religione Cattolica

Classe 5[^] Sez. A

Anno scolastico 2019/2020

Docente: Prof. Carlo Augusto Maria VINCI

Ore settimanali di lezione: una (1)

Libri di testo: F. Pajer, *Corso di religione cattolica*, ed. SEI

MODULI	CONTENUTI
<p>I modulo</p> <p>Il cristianesimo ed i sistemi totalitari .</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Il cristianesimo davanti al nazismo e al fascismo. ● Ideologia nazista e genocidio degli ebrei. ● Delirio di onnipotenza e sistemi totalitari. ● Diritti umani e ricordo delle foibe. ● Eugenetica ed eliminazione dei disabili contrapposte alla cura e inviolabilità di ogni essere umano. ● Suprematismo bianco e razzismo. ● Dialogo interculturale e la guerra nei Balcani nel 1991.
<p>II modulo</p> <p>Il Cristianesimo davanti alle sfide sociali ed economiche oggi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Razzismo ed esasperazione dei nazionalismi. ● Diritti umani e migrazioni tra accoglienza e respingimenti. ● Neocolonialismo delle multinazionali, tratta degli esseri umani, sfruttamento delle risorse e impoverimento dei paesi emergenti. ● I rischi e i vantaggi della globalizzazione economica e culturale. ● Liberismo economico e morale cristiana. ● Il Vangelo e la ricchezza economica.
<p>III modulo</p> <p>Religione e non violenza</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Le figure storiche di Martin Luther King e Malcolm X nella difesa dei diritti umani.
<p>IV modulo</p> <p>Islam e cristianesimo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Dialogo interreligioso tra cristiani e musulmani nel mondo. ● Religiosità e fondamentalismi.

Roma 30 Maggio 2020

Il Docente
Prof. Carlo Maria Augusto Vinci

Allegato 1 - Griglia di valutazione del 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 concetti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i concetti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	1-2	
	II	Ha acquisito i concetti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzando in modo non sempre appropriato.	3-5	
	III	Ha acquisito i concetti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6-7	
	IV	Ha acquisito i concetti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	8-9	
	V	Ha acquisito i concetti 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 limitato.	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, elaborando i concetti 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 elaborazione dei concetti acquisiti.	6-7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, elaborando efficacemente i concetti acquisiti.	8-9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, elaborando con originalità i concetti acquisiti.	10	
Ricchezza e padronanza lessicale e sintattica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scrocco e ristretto, 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 sintattica, 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 concreta 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				



Firmato digitalmente da AZZOLINA
LUCIA
C=CIT
C=MINISTERO ISTRUZIONE
UNIVERSITÀ E RICERCA

Docenti del Consiglio di Classe

DISCIPLINA	DOCENTE	FIRME
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Mauro PICHEZZI	
STORIA	Mauro PICHEZZI	
LINGUA E CULTURA INGLESE	Giuseppina CAPORASO	
DIRITTO ED ECONOMIA	Doriana TUMANI	
MATEMATICA	Jacopo PETITTA	
STRUTTURA, COSTRUZ. , SISTEMI E IMPIANTI DEL MEZZOAEREO	Mario ZANNA	
MECCANICA, MACCHINE E SISTEMI PROPULSIVI	Angelo Raffaele BIBBO	
LAB. STRUTT. COSTR. SIST. IMP. LAB. MECC. MACCH. SIST PROP.	Fabrizio CACCIOTTI	
ELETTROTECNICA, ELETTRONICA E AUTOMAZIONE	Mauro MOLLICONE	
LAB. ELT, ELN E AUTOMAZIONE	Giuseppe SCISCIONE	
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Maria G.C. QUATTROCCHI	
INSEGN. RELIGIONE CATTOLICA	Carlo Augusto M. VINCI	

Data, 30 Maggio 2020

COORDINATORE
Prof. Angelo Raffaele BIBBO

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Prof. ssa Elisabetta GIUSTINI