

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. F**  
**Anno Scolastico 2019 - 2020**

**ESAME DI STATO**  
**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

**CLASSE 5 Sez. F**

**INDIRIZZO INFORMATICA e TELECOMUNICAZIONI**

**ARTICOLAZIONE : TELECOMUNICAZIONI**

## Sommario

Presentazione dell'Istituto .....	3
Docenti del Consiglio di Classe .....	4
Relazione del coordinatore della classe .....	5
Elenco degli studenti e Credito scolastico classi 3° e 4° .....	6
Report per le competenze trasversali e per l'orientamento (ex ASL) .....	14
Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito di "Cittadinanza e Costituzione" .....	15
Contenuti disciplinari .....	19
Programmi.....	19
PROGRAMMA DI LETTERATURA ITALIANA .....	20
PROGRAMMA SVOLTO DI STORIA .....	22
PROGRAMMA SVOLTO DI LINGUA INGLESE .....	24
PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA .....	26
PROGRAMMA SVOLTO DI SISTEMI E RETI .....	27
PROGRAMMA SVOLTO TECN. E PROGET. SIST. INFORMATICI E TELECOM. ....	29
PROGRAMMA SVOLTO DI GESTIONE PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA.....	30
PROGRAMMA SVOLTO DI TELECOMUNICAZIONI.....	39
PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE MOTORIE .....	43
PROGRAMMA SVOLTO DI RELIGIONE.....	44
Allegati .....	46
Allegato 1 - Griglia di valutazione del colloquio fornita dal Ministero .....	46

## 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 Scotti Aureliana			X
Storia	Prof.ssa Mancino Vittoria			X
Lingua e cultura inglese	Prof.ssa Mogavero Annamaria			X
Matematica	Prof. Corsi Daniele			X
Gestione Progetti Organ. Impresa	Prof. Muscolino Pietro Salvatore			X
Tecn. e Progettazione di Sistemi	Prof.ssa Moscattello Cristina			X
Lab. Tecn. e Progettazione di Sistemi	Prof. Bucciarelli Bruno			X
Telecomunicazioni	Prof. Dei Giudici Alfredo	X	X	X
Lab. Telecomunicazioni	Prof. Fornari Pietro	X	X	X
Sistemi e Reti	Prof. Malagisi Biagio	X	X	X
Lab. Sistemi e Reti	Prof. Taraborrelli Carmine		X	X
Scienze motorie e sportive	Prof. Giannini Edmondo			X
Religione (o attività alternative)	Prof. Nastri Modestino	X	X	X

COORDINATORE  
Prof. Biagio Malagisi

IL DIRIGENTE SCOLASTICO  
Prof.ssa Elisabetta Giustini

## Relazione del coordinatore della classe

### PROFILO DELLA CLASSE

La classe 5F, nel corso del triennio ha avuto cambiamenti nella sua formazione. In 3F, il gruppo classe era costituito in origine da 21 studenti, di cui 2 studenti hanno chiesto e ottenuto il trasferimento in altra scuola. Promossi in 4F in 16, dopo che altri 2 studenti si sono trasferiti ad altra scuola, risultano promossi e frequentanti l'attuale classe 5F in 14, di cui 13 studenti maschi e una studentessa. La classe, nel corso di quest'anno scolastico ha, nella quasi totalità degli studenti, mostrato vivo interesse e attiva partecipazione al dialogo scolastico con un continuo progresso nell'apprendimento. Per quanto attiene all'aspetto disciplinare e di continuità della frequenza gran parte la classe, tranne in un caso, si è dimostrata corretta e rispettosa degli impegni prefissati; si è mostrata disponibile a stabilire rapporti sereni e di collaborazione, sia all'interno del gruppo classe, sia nei confronti dei docenti e dell'Istituzione scolastica.

All'interno della classe è possibile distinguere un gruppo di studenti che, dotati di adeguati prerequisiti di base, grazie all'attiva partecipazione alle lezioni e al costante impegno, ha sviluppato un'autonoma competenza nell'elaborazione e nella valutazione critica degli argomenti appresi, raggiungendo un profitto più che discreto ed in alcuni casi, ed in alcuni ambiti, decisamente buono; un altro gruppo ha ottenuto invece risultati nel complesso sufficienti, dovuti forse ad una altalenante motivazione ad apprendere, nonostante le buone potenzialità.

Nelle materie d'indirizzo la maggior parte degli studenti rivela un adeguato livello di conoscenze, in più di qualche caso buono; nelle materie formative dimostrano nel complesso una sufficiente preparazione di base mentre alcuni hanno ancora qualche difficoltà nell'applicazione delle conoscenze.

A causa dell'emergenza covid-19, tutti i docenti hanno attivato la procedura di "didattica a distanza" rimodulando così la programmazione didattica per gran parte del secondo quadrimestre. Anche in questa modalità operativa, a parte un solo studente, la classe ha dimostrato un notevole senso di responsabilità, partecipando alle lezioni e consegnando i compiti assegnati.

Il Consiglio di classe, nel corso del corrente anno scolastico, ha messo in atto tutte le strategie didattiche per migliorare il livello di preparazione degli studenti, anche a fronte dell'inedita emergenza Covid, con l'intento di superare i ritardi di alcuni, incoraggiando e promuovendo una partecipazione attenta e responsabile al dialogo educativo.

<b>PROFILO DELLA CLASSE</b>	
Composizione e caratteristiche del gruppo classe	---- vedi relazione -----
Processo di apprendimento: livelli di partenza e risultati raggiunti	---- vedi relazione -----
Partecipazione al dialogo educativo, impegno e atteggiamento verso le discipline	---- vedi relazione -----
Altre informazioni utili alla conoscenza della classe	---- vedi relazione -----
Altro...	Dal 5 marzo viene stabilita la sospensione delle attività didattiche; a partire dalla settimana

	successiva, seppur con tempistiche differenti, tutti i docenti del C.d.C. attivano una classe virtuale e videolezioni all'interno della piattaforma GSuite For Education.
--	---

## 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).

ALUNNO	CREDITO CLASSE 3°	CREDITO CLASSE 4°	TOTALE CREDITO
1) CHIRILA' LAURENTIU	12	15	27
2) CICOPIEDI CHRISTIAN	12	15	27
3) CUI GIACOMO	17	18	35
4) CUPPONE MARCO	18	18	36
5) DE LUCA CRISTIAN	17	15	32
6) DI BENEDETTO MICHELE	12	14	26
7) FERANIL SIEGFRED FERRER	17	17	34
8) LAGANA' LORENZO	15	17	32
9) LISITA VALENTINO LUCIAN	12	14	26
10) MORGANTI GIANMARCO	12	15	27
11) PORTILLO RAMOS GUILLER...	12	15	27
12) SBORDONI DANIELE	15	15	30
13) SCARANI CLAUDIA	17	18	35
14) SGAMBATI ANDREA	12	12	24

## ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO SVOLTE NELL'ANNO SCOLASTICO 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.

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.

Quadro Riepilogativo PCTO (Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento)								
		AA.SS. 17-20						
		Classe: 5 F						
					 I.T.I.S. Galileo Galilei Il mondo della tecnologia.			
Nome e Cognome	ORE TOT AS 17-18	ORE TOT AS 18-19	ORE TOT AS 19-20	ORE TOT ASL	Valutazione a.s. 2017-18	Valutazione a.s. 2018-19	Valutazione a.s. 2019-20	VALUTAZIONE TOTALE
Chirilà Laurentiu	171	60	0	231	4	4	4	12
Ciccopiedi Christian	92	77	0	169	4	4	0	8
Cui Giacomo	124	64	0	188	4	4	0	8
Cuppone Marco	128	120	0	248	4	4	0	8
De Luca Cristian	120	80	100	300	4	4	4	12
Di Benedetto Michele	78	48	0	126	4	4	0	8
Feranil Siegfred Ferrer	84	64	0	148	4	4	0	8
Lagana' Lorenzo	86	44	0	130	4	4	0	8
Lisita Valentino Lucian	92	35	0	127	4	4	0	8
Morganti Gianmarco	120	80	0	200	4	4	0	8
Portillo Ramos Guillermo Sebastian	120	59	0	179	3	4	0	7
Sbordoni Daniele	122	72	0	194	4	4	0	8
Scarani Claudia	120	80	0	200	4	4	0	8
Sgamabati Andrea	88	77	0	165	4	4	0	8

**Istituto Tecnico Industriale Galileo Galilei**  
Via Conte Verde 51, 00185 ROMA

Alla cortese attenzione del  
Consiglio di Classe della 5F

Nel seguente prospetto vengono elencati gli alunni che, nell'anno scolastico 2019/2020, hanno partecipato alle attività di Orientamento in ENTRATA – e di INDIRIZZO. Si prega cortesemente il Consiglio di Classe di acquisire le seguenti informazioni in fase di valutazione finale per l'attribuzione del credito scolastico.

<b>ATTIVITÀ di ORIENTAMENTO in ENTRATA - di INDIRIZZO</b>			
<b>CLASSE 5 sez. F</b>			
<b>ELENCO RAGAZZI PARTECIPANTI</b>			<b>Coordinatore di classe</b> <b>Prof. Biagio Malagisi</b>
	<b>COGNOME</b>	<b>NOME</b>	
<b>1</b>	<b>DE LUCA</b>	<b>CRISTIAN</b>	<b>Tutor PCTO</b> <b>Prof. Elvira Reggiani</b>
<b>2</b>	<b>SGAMBATI</b>	<b>ANDREA</b>	
			<b>Referente ORIENTAMENTO IN ENTRATA</b> <b>Prof.ssa Alessandra Di Nino</b>

**Resoconto****REFERENTE ORIENTAMENTO IN ENTRATA****Prof.ssa Alessandra Di Nino**

I ragazzi hanno dimostrato appartenenza alla comunità scolastica, dando il loro contributo nell'organizzazione dell'attività contraddistinta nel **RIEPILOGO ATTIVITÀ SVOLTE**. Impegno da ammirare. Efficienza nel gestire in maniera ottimale situazioni critiche, abilità nell'esposizione orale dei contenuti inerenti la presentazione dell'Istituto al pubblico partecipante nelle giornate dedicate. Riconosciuto un comportamento meritevole.

Sono stati presi in considerazione i seguenti parametri valutativi:

- impegno, interesse, partecipazione e socializzazione;
- comportamento: rispetto delle regole - rispetto dell'ambiente e dei materiali;
- organizzazione ed esecuzione del lavoro: problem posing - problem solving;
- comprensione e uso dei linguaggi di vario genere;
- applicazione delle conoscenze – sapere e saper fare.

**COMPETENZE TRASVERSALI CONSOLIDATE:**

trasmettere e condividere in modo chiaro e sintetico idee ed informazioni con tutti i propri interlocutori, di ascoltarli e di confrontarsi con loro efficacemente;

- controllare i fenomeni comunicativi e relazionali;
- collaborare con persone con punti di vista anche diversi dal proprio;
- essere consapevoli 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;
- essere intraprendenti, sviluppare idee e saperle organizzare in progetti correndo anche rischi per riuscirci;
- pianificare strategie favorevoli con spirito di iniziativa per trovare soluzioni innovative;
- sviluppare resilienza, resistenza allo stress e adattamento ai cambiamenti;
- reagire positivamente alla pressione lavorativa mantenendo il controllo, rimanendo focalizzati sulle priorità senza trasferire su altri le proprie eventuali tensioni;
- implementare le capacità di leadership, di condurre, e motivare gli altri creando consenso e fiducia

## RIEPILOGO ATTIVITÀ SVOLTE – ORE EFFETTUATE DA CERTIFICARE

A.S.2019/2020 Classe 5F		ATTIVITÀ PCTO												
		OPEN DAY 20h					Eventi ITIS GALILEI 20h			ORIENTAMENTO DI INDIRIZZO 20h		ORIENTAMENTO IN ENTRATA		TOT. ORE
COGNOME	NOME	24/11/2019	15/12/2019	12/01/2020	26/01/2020	TOT.ORE	30/10/2019	19/12/2019	TOT. ORE	Orientamento classi seconde mese di Febbraio.	TOT. ORE	(c/o Istituti scolastici, Euroma2, Università...)	TOT. ORE	TOT. ORE
DE LUCA	CRISTIAN			X		5								5
SGAMBATI	ANDREA			X		5								5

Data, 18/05/2020

Referente Orientamento in Entrata  
prof.ssa Alessandra Di NinoLa Dirigente Scolastica  
Prof.ssa Elisabetta Giustini

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

ALUNNO	(ORE) 3° Anno	(ORE) 4° Anno	(ORE) 5° Anno
1) CHIRILA' LAURENTIU	171	60	6
2) CICOPIEDI CHRISTIAN	92	77	
3) CUI GIACOMO	124	64	
4) CUPPONE MARCO	128	120	
5) DE LUCA CRISTIAN	120	80	100+5
6) DI BENEDETTO MICHELE	78	48	
7) FERANIL SIEGFRED FERRER	84	64	
8) LAGANA' LORENZO	86	44	
9) LISITA VALENTINO LUCIAN	92	35	
10) MORGANTI GIANMARCO	120	80	
11) PORTILLO RAMOS GUILLER...	120	59	
12) SBORDONI DANIELE	122	72	
13) SCARANI CLAUDIA	120	80	
14) SGAMBATI ANDREA	88	77	5

**Tutor III anno:** Prof. Alfredo Dei Giudici

**Tutor IV anno:** Prof.ssa Maddalena Parente

**Tutor V anno:** Prof.ssa Elvira Reggiani

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

In ambito di Cittadinanza e costituzione, la classe ha partecipato nell'Aula Magna dell'Istituto alle due attività previste per il Giorno della Memoria: l'incontro con lo storico Marco Caviglia e l'evento organizzato dalla Regione Lazio "Fare memoria, omaggio a Piero Terracina" alla presenza del presidente della Regione e di alcuni storici della Shoah.

Inoltre, in occasione di alcune celebrazioni ricorse durante il corrente anno scolastico (crollo del muro di Berlino, strage di Piazza Fontana, omicidio di Pier Santi Mattarella) e inseguito all'emergenza Covid 19, agli studenti sono stati forniti in brevi dispense o tramite articoli di giornale "spunti di riflessione" riportati nel programma svolto di Storia.

## SCHEMA DI VALUTAZIONE DAD

<b>PERIODO DAD</b> dal.....al.....	<b>Digital divide</b> SI      NO
------------------------------------	----------------------------------

INDICATORI	DESCRITTORI
<b>Lezioni in sincrono/ videolezione</b>	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)
<b>Verifiche formative scritte</b>	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)
<b>Utilizzo di materiali didattici multimediali</b>	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)
<b>Produzione di materiali e progetti multimediali</b>	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)
<b>Verifiche orali in sincrono</b>	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"> <li>• Non attiva o attiva saltuariamente la competenza negli ambienti didattici (L1)</li> <li>• Progressivo sviluppo di competenza negli ambienti didattici e atteggiamenti positivi (L2)</li> <li>• Attivazione propositiva con l'insegnante e con il gruppo classe con riscontri positivi nel dialogo (L3)</li> <li>• Interazione costante, ruolo collaborativo e propositivo con l'insegnante e con il gruppo classe (L4)</li> </ul>
Problem posing e problem solving	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non attiva o attiva saltuariamente la competenza negli ambienti didattici (L1)</li> <li>• Progressivo sviluppo delle abilità di individuazione del problema e sua parziale soluzione(L2)</li> <li>• Individuazione e concettualizzazione del problema e attivazione di strategie di soluzione (L3)</li> <li>• Individuazione del problema, attivazione di strategie di soluzione, con risultati originali e creativi (L4)</li> </ul>
Team building (cooperazione-negoziante)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non attiva o attiva saltuariamente la competenza negli ambienti didattici (L1)</li> <li>• Progressivo sviluppo della abilità di cooperazione, anche se non costante (L2)</li> <li>• Disponibilità a dare feedback costruttivi ed a sostenere chi è in difficoltà (L3)</li> <li>• Abilità di assumere con sicurezza il ruolo di guida/riferimento del gruppo, di motivare ed incoraggiare (L4)</li> </ul>
<b>Autonomia e Propositività</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non attiva o attiva saltuariamente la competenza negli ambienti didattici (L1)</li> <li>• Progressivo sviluppo della disponibilità a darsi obiettivi (L2)</li> <li>• Propositività stabile e iniziativa autonoma di intraprendere un lavoro (L3)</li> <li>• Propositività stabile, iniziativa autonoma di intraprendere un lavoro e capacità di autovalutazione (L4)</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>Autogestione ed Autovalutazione</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Non attiva o attiva saltuariamente la competenza negli ambienti didattici (L1)</li> <li>● Capacità di autoregolazione dei processi di apprendimento, con coscienza dei progressi e dei risultati raggiunti (L2)</li> <li>● Capacità di autoregolazione dei processi di apprendimento, capacità di autovalutazione e di gestione delle risorse personali e dei limiti (L3)</li> <li>● 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)</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Netiquette</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Non adeguata</li> <li>● Adeguata</li> </ul>

# **Contenuti disciplinari**

## **Programmi**

**PROGRAMMA DI LETTERATURA ITALIANA**

Classe V sezione F

Anno scolastico 2019/2020

Libro di testo:

G. Baldi- S. Giusso-M. Razetti-G. Zaccaria, *La letteratura ieri, oggi, domani*, Milano-Torino, Pearson, 2019, voll. 3/1-3/2

MODULI	TESTI E CONTENUTI
TRA OTTOCENTO E NOVECENTO: IL CONTESTO CULTURALE E LETTERARIO	Il progresso scientifico e tecnologico Il Positivismo La teoria evoluzionista di Darwin e il darwinismo sociale Positivismo e letteratura: Naturalismo e Verismo
IL NATURALISMO FRANCESE	I fondamenti teorici Il romanzo sperimentale: E. e J. de Goncourt, <i>Un manifesto del Naturalismo</i> (da <i>Germinie Lacerteux</i> , Prefazione) E. Zola, da <i>L'Assommoir</i> , <i>Uno spaccato di vita</i>
IL VERISMO: GIOVANNI VERGA	La vita e le opere. Il pensiero e la poetica. Da <i>Vita dei campi</i> , <i>Rosso Malpelo</i> Il ciclo dei <i>Vinti</i> <i>I Malavoglia</i> : la visione del mondo; un romanzo corale; lo stile, la tecnica narrativa: regressione e straniamento; la Prefazione, <i>La ribellione di 'Ntoni</i> , <i>La conclusione del romanzo</i> Da <i>Mastro Don Gesualdo</i> : <i>Gesualdo e Diodata alla Carinzia</i> .
IL SECONDO OTTOCENTO: SIMBOLISMO, ESTETISMO, DECADENTISMO	L'irrazionalismo e la critica al Positivismo Il Simbolismo L'Estetismo Il Decadentismo in Italia C. Baudelaire, da <i>I fiori del male</i> : <i>Corrispondenze</i>
GABRIELE D'ANNUNZIO	La vita e le opere. La poetica. Una vita inimitabile: D'Annunzio e il "dannunzianesimo". Da <i>Il piacere</i> , <i>Il ritratto di un esteta</i> ; da <i>Alcyone</i> , <i>La sera fiesolana</i> , <i>La pioggia nel pineto</i> ; <i>Meriggio</i>
GIOVANNI PASCOLI	La vita e le opere. Concezioni, miti e poetica della poesia pascoliana; la poetica del fanciullino; la lingua e lo stile; da <i>Myricae</i> : <i>L'assiuolo</i> , <i>Temporale</i> , <i>X Agosto</i> ; da <i>Canti di Castelvecchio</i> : <i>Nebbia</i> , <i>La mia sera</i> , <i>Il gelsomino notturno</i> ; dai <i>Primi Poemetti</i> : <i>Italy</i> , IV-VIII
IL NOVECENTO: AVANGUARDIE STORICHE E NARRATIVA DELLA "CRISI"	La stagione delle avanguardie. Il tramonto del Positivismo: relatività, psicoanalisi, intuizionismo. Il conflitto individuo-società: una nuova tipologia di personaggi. Il Futurismo: F.T. Marinetti, il primo <i>Manifesto del futurismo</i> ; da <i>Zang Tumb Tumb</i> : <i>Il bombardamento di Adrianopoli</i> ; A. Palazzeschi, <i>E lasciatemi divertire!</i> , <i>La fontana malata</i>
ITALO SVEVO	La vita, la formazione culturale, la poetica; la figura dell'inetto e l'ironia. Le opere. <i>La coscienza di Zeno</i> : la struttura, i temi, lo stile; <i>Prefazione e</i>

	<i>Preambolo, L'ultima sigaretta, La morte del padre, La conclusione</i>
LUIGI PIRANDELLO	La vita e le opere; la personalità, il pensiero, la poetica dell'umorismo. La scissione dell'io: i personaggi, le maschere, la forma e la vita. Da <i>L'umorismo: Il sentimento del contrario</i> ; da <i>Novelle per un anno: Ciacula scopre la luna, Il treno ha fischiato, La giara</i> Da <i>Il fu Mattia Pascal: La costruzione della nuova identità e la sua crisi; "Non saprei proprio dire ch'io mi sia"</i> Il teatro: <i>Il gioco delle parti; Sei personaggi in cerca d'autore</i>
GIUSEPPE UNGARETTI	La vita e le opere. La poetica: la religione della parola. Da <i>L'allegria: In memoria, I fiumi, Veglia, Fratelli, Soldati, Mattina</i> ; da <i>Sentimento del tempo: La madre</i> .
EUGENIO MONTALE	La vita e le opere. La parola e il significato della poesia. Scelte formali e sviluppi tematici. Da <i>Ossi di seppia: I limoni, Non chiederci la parola, Meriggiare pallido e assorto, Spesso il male di vivere ho incontrato; Cigola la carrucola nel pozzo</i> . Da <i>Le occasioni: La casa dei doganieri</i>
UMBERTO SABA	La linea "antinovecentista". Da <i>il Canzoniere: Trieste, Il teatro degli Artigianelli</i> .
LA NARRATIVA ITALIANA DAL NEOREALISMO AL POSTMODERNO	Società e cultura del dopoguerra. Neorealismo, Neoavanguardie, Postmoderno ITALO CALVINO: dal Neorealismo al Postmoderno.

Roma, 17 Maggio 2020

Prof.ssa Aureliana Scotti

**PROGRAMMA SVOLTO DI STORIA**

Classe 5 Sez. F

Anno scolastico 2019/2020

Docente: Prof.ssa Vittoria Mancino

Ore settimanali di lezione: 2

Libro di testo: Borgognone – Carpanetto, L'idea della Storia. Vol. 3, Pearson

MODULI	CONOSCENZE
<b>Il nuovo Stato unitario e la crisi di fine Ottocento - in sintesi</b>	<p>I problemi economici e sociali dell'Italia postunitaria; le soluzioni della Destra e della Sinistra storica; la terza guerra d'indipendenza e la questione di Roma capitale; il "non expedit"; l'unificazione della Germania e lo scontro con la Francia (<i>mappe e brevi dispense</i>)</p> <p>Le caratteristiche della società di massa: scienza, tecnica, industria, consumi, emigrazione; il socialismo, i nazionalismi, spartizione coloniale e Imperialismo. Videolezioni: La grande migrazione degli italiani, L'affaire Dreyfus, L'ebraismo tra '800 e '900. Sacco e Vanzetti, di Roberto Festorazzi, in Focus Storia</p>
<b>L'età giolittiana e la Grande Guerra</b>	<p>Il mondo all'inizio del Novecento: sintesi del quadro d'insieme. L'Italia giolittiana: la protesta sociale, la "questione meridionale", il Patto Gentiloni. Le cause remote e lo scoppio della Grande guerra + link video. l'Irredentismo e l'intervento italiano; 1917: l'anno della svolta + link video: La battaglia di Caporetto; il crollo degli imperi centrali. Gli italiani dell'imperatore: Cesare Battisti a Trento (<i>foto e breve contributo a cura della docente</i>).</p>
<b>Le tensioni del primo dopoguerra e gli anni Venti</b>	<p>I problemi della pace e la Società delle Nazioni; la Rivoluzione russa; il primo dopoguerra in USA e in Europa. Il mito della "vittoria mutilata", la fine dello stato liberale e il biennio rosso in Italia. L'ascesa del fascismo + link video Benito Mussolini e Il fascismo in Italia; Lenin, "tesi di Aprile", 1917, in Pravda Gorbacev, da Discorso televisivo alla nazione 1991, Focus Storia n. 147, gennaio 2019 Mussolini da: Discorso alla Camera del 3 gennaio 1925 + link video Il delitto Matteotti; Videolezione Pearson. Storiografia: Guido Guazza, I protagonisti "sociali" dell'ascesa del fascismo; Anna Arendt, Totalitarismo e società di massa.</p>
<b>D.A.D. Gli anni Trenta, crisi economica, totalitarismi, democrazie</b>	<p><b>Didattica a Distanza: videoconferenze con consueto utilizzo di Power Point + indicazioni link per video lezioni di consolidamento autonomo.</b></p> <p>La crisi del 1929, le conseguenze internazionali e il New Deal. Il regime fascista in Italia. Lo stalinismo in URSS. Dalla Repubblica di Weimar alla nascita del Terzo Reich + Link video: Hitler cancelliere della Repubblica di Weimar e 1925-Mein Kampf. Lo sterminio dei disabili – <i>dispensa a cura della docente</i>.</p>
<b>La Seconda guerra mondiale</b>	<p>Le premesse della Seconda guerra Mondiale: l'Europa degli autoritarismi; la guerra civile spagnola; le cause del nuovo conflitto; link video: 10 giugno 1940; l'Europa sotto il nazismo e la Resistenza. La mondializzazione del conflitto. La Shoah. La nascita della Resistenza italiana e la guerra di liberazione + link video: 24-25 luglio 1943 e La cattura di Mussolini.</p>

<p><b>Il "lungo dopoguerra"</b></p>	<p>La pace e il nuovo ordine mondiale + link video: I trattati di pace e la spartizione del mondo.          Gli inizi della "guerra fredda" + link video.          Il mondo bipolare + link video: Berlino, città simbolo della guerra fredda          La decolonizzazione - solo in link video</p>
<p><b>L'Italia repubblicana</b></p>	<p>L'alleanza dei partiti antifascisti; il referendum e la Costituzione repubblicana; *l'avvio del centrismo e del "miracolo economico" + link          *Dal Sessantotto alla "notte della Repubblica" in sintesi.  <i>*dopo il 15 maggio</i></p>
<p><b>Spunti per riflettere.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Le fondamenta del muro: il blocco di Berlino del 1948 – di Ludovico Testa</li> <li>✓ Lettura integrale del romanzo: Gli ultimi ragazzi del secolo di Alessandro Bertante</li> <li>✓ 12 dicembre 1969: la strage di piazza Fontana – <i>a cura della docente</i></li> <li>✓ Chi era Piersanti Mattarella – <i>a cura della docente</i></li> <li>✓ Giorno della memoria: incontro con lo storico Marco Caviglia della Fondazione Museo della Shoah di Roma – lezione sulla figura di Settimia Spizzichino e sul ruolo di Pietro Terracina.</li> <li>✓ Fare memoria, omaggio a Pietro Terracina – evento organizzato dalla Regione Lazio  <i>Didattica a Distanza: articoli di giornale</i></li> <li>✓ <i>Le epidemie mortali nel corso dei secoli (a cura della docente)</i></li> <li>✓ <i>La peste, gli ebrei e la teoria del complotto, C. Ginzbourg</i></li> <li>✓ Il coronavirus ci ha obbligato a cambiare i nostri comportamenti</li> <li>✓ Globalizzazione? Cambia, di Francesco Bisozzi</li> <li>✓ Stiamo solo trattenendo il respiro, di Mario Calabresi</li> <li>✓ Quando oggi sarà ieri, di Eleonora Platania</li> <li>✓ Ferie d'agosto, di Malcom Pagani</li> <li>✓ Un pianeta tutto da rifare, di Francesca Sironi</li> </ul>

Roma, 15 maggio 2020

La docente  
 Prof.ssa Vittoria Mancino

Gli alunni:  
 Claudia Scarani  
 Laurentiu Chirilà

## RELAZIONE FINALE LINGUA E CULTURA INGLESE

Classe 5ª sez. F indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - TELECOMUNICAZIONI A.S. 2019-2020

Docente: Mogavero Annamaria della classe 5ª sezione F indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI – articolazione TELECOMUNICAZIONI è composta da 14 alunni.

Nel corso dell'anno scolastico l'intera classe ha mostrato vivo interesse e attiva partecipazione al dialogo educativo con un continuo progresso nell'apprendimento. Il percorso per le competenze trasversali e per l'orientamento ha permesso ai discenti di sperimentare, rielaborare e applicare le conoscenze e i linguaggi propri delle discipline tecniche. A partire dal mese di gennaio sono stati predisposti per la classe esercizi mirati per consolidare le abilità di *reading* e *listening* in vista della prova invalsi di lingua inglese con l'ausilio del testo *Ready for Invalsi*. A partire dal mese di Marzo, è stata predisposta la piattaforma *G Suite Education*, in seguito all'emergenza Covid 19 e quindi la docente ha attivato immediatamente la didattica a distanza. L'insegnante ha provveduto a rimodulare la programmazione semplificando le consegne e le modalità di verifica. Il percorso di apprendimento ha cercato di coinvolgere e stimolare gli studenti con le seguenti attività significative: video lezioni, trasmissione di materiale didattico attraverso l'utilizzo della piattaforma *G suite Education*, utilizzo di video, uso di tutte le funzioni del registro elettronico. La docente oltre alle lezioni in modalità sincrona, ha messo a disposizione ore in modalità asincrona per approfondimenti o azioni di recupero. Durante il periodo di didattica a distanza è stata oggetto di valutazione anche la produzione scritta di *essay* e report e l'elaborazione di materiali multimediali sulle attività didattiche svolte. Circa i contenuti disciplinari il programma è per lo più in linea con quanto stabilito ad inizio anno scolastico. Per quanto concerne l'andamento disciplinare, la classe si distingue per un rapporto leale e corretto nei confronti dell'Istituzione scolastica, dei compagni e degli insegnanti.

Roma, 15 maggio 2020

## PROGRAMMA SVOLTO DI LINGUA INGLESE

**Classe 5 Sez. F**

**Anno scolastico 2019/2020**

**Docente: Prof.ssa Annamaria Mogavero**

**Ore settimanali di lezione: 3**

**Libro di testo:** Kieran O'Malley, *Working with new technology*, Pearson.

MODULI	TESTI E CONTENUTI
<b>Unit 10</b>	Electromagnetic waves, Types of electromagnetic radiation, Radio waves, Microwave oven, Medical imaging, Transmitting telecommunications signals, Cables, Use radiation equipment safely.
<b>Unit 11</b>	Types of computer, The computer system, Computer storage, How computers evolved
<b>Unit 12</b>	Systems software, An Introduction to programming, Computer languages, Programming languages most in demand, Encryption, Alan Turing's "intelligent machines" Cloud computing



<b>Unit 13</b>	Where computers are used, Types of application, The spreadsheet, Charts and graphs, The database, Database management system, Computer graphics, Computer-aided design (CAD)
<b>Unit 14</b>	How the internet began, Web addresses, Internet protocols: OSI, TCP-IP models, Connecting to the internet
<b>Unit 15</b>	Web apps, Web software, The Web Today, Web accessibility, The future of the web
<b>Unit 16</b>	The fourth industrial revolution, 3D Printing, LI-FI, Lasers
<b>Approfondimenti della docente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Industry 4.0</li> <li>✓ Conditionals</li> <li>✓ Modal Verbs</li> <li>✓ Search engines</li> <li>✓ / E-commerce</li> <li>✓ Radio/telephone</li> <li>✓ The development of the internet</li> <li>✓ Internet vocabulary</li> <li>✓ Report about the use of graphs and charts during the spreading of Covid 19</li> </ul>

Roma, 15 maggio 2020

La docente  
Prof.ssa Annamaria Mogavero

Gli alunni:

**PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA****Docente: Daniele Corsi****Ore settimanali di lezione: 3****Libri di testo: Matematica.verde vol. 4B di Bergamini, Barozzi, Trifone ed. Zanichelli**

<b>MODULI</b>	<b>TESTI E CONTENUTI</b>
<b>Integrali indefiniti</b>	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
<b>Integrali definiti</b>	Integrale definito: concetto Teorema fondamentale del calcolo integrale Calcolo delle aree delle superfici piane Calcolo dei volumi Integrali impropri
<b>Funzioni particolari adattabili allo sviluppo di un'epidemia</b>	Modello matematico Andamento esponenziale (positivo e negativo) Concetto di $R(t)$ Funzione logistica Funzione logaritmica e coordinate logaritmiche
<b>Trasformazione di funzioni</b>	Traslazioni, simmetrie ed omotetie
<b>Equazioni differenziali</b>	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

**PROGRAMMA SVOLTO DI SISTEMI E RETI**

Anno scolastico 2019/2020

Classe V F

Docenti: Biagio Malagisi Carmine Taraborrelli

Libro di testo; Anelli, Macchi, Angiani: Sistemi e Reti 3 C.E. Petrini più materiale didattico scaricato dalla rete.

Altro materiale fornito dal docente, su supporto elettronico.

<b>MODULI</b>	<b>TESTI E CONTENUTI</b>
PORTSECURITY	Definizione di portsecurity Configurazione del portsecurity sugli switch: modalità static, modalità dynamic, modalità sticky.
SWITCHING	Comportamento dello switch e MAC-table; Modalità di inoltro dei frame da parte degli switch: store & forward e cut-throw; STP e ridondanza nei collegamenti degli switch. Elezione del root-bridge, root-port e designated-port.
VLAN	Dominio di dominio di broadcast. VLAN: cosa sono e perché sono state introdotte. Configurazione di una VLAN. VLAN nativa e VLAN di default. Traffico taggato e non; porte di accesso e porte trunk. Routing intervlan classico e "on a stick"
NAT	Motivazioni che hanno portato all'introduzione del NAT; Classificazione degli indirizzi in ILA,IGA,OGA e OLA. Esposizione di server locale alla rete pubblica. NAT statico: definizione e sua configurazione. NAT dinamico e pool di indirizzi pubblici: definizione e sua configurazione. NAT con sovraccarico (PAT): comportamento e configurazione.
ACL	Firewall e ACL e definizione di zona demilitarizzata; Wildcard-mask ed indirizzo IP; Stesura di una ACL standard; Stesura di una ACL estesa; Scelta dei parametri di configurazione nelle statement di una ACL; Assegnazione di una ACL a data interfaccia e direzione del traffico controllato.

Crittografia	<p>Messaggi in chiaro e criptati: qualche esempio di come criptare un testo assegnato;          Definizione di funzione "one way";          La funzione crittografica di hash SHA-1: caratteristiche del digest prodotto;          Modalità di creazione del digest a partire da un testo assegnato;          Crittografia a chiave simmetrica e a chiave asimmetrica;          Crittografia RSA: conversione di testo in numero;          Algoritmo di Euclide esteso e aritmetica modulare;          Modalità di calcolo della chiave pubblica e della chiave privata;          La steganografia;</p>
VPN	<p>VPN accesso remoto e modalità trasporto.          VPN sito-sito e modalità tunnel          Protocolli di sicurezza. Configurazione VPN.          IPSEC; SA e scambio delle chiavi          Configurazione di una VPN</p>
SICUREZZA INFORMATICA	<p>Sicurezza informatica: analisi dei rischi; minacce; sicurezza fisica e logica;          disponibilità di un dato servizio.          Modalità di attacchi alla sicurezza di un sistema informatico;          Vulnerabilità di un sistema e principali attacchi;          Protezione fisica e protezione dei dati;          Software malevolo e differenziazione tra i vari tipi;          L'ingegneria sociale e le tecniche di attacco più note.</p>
WLESS	<p>Le comunicazioni WireLess e lo standard 802.11;          Frequenze di trasmissione e canali;          SSID e chiavi di sicurezza: server di autenticazione;          Protocolli di autenticazione.</p>

I docenti  
 Prof. Biagio Malagisi  
 Prof. Carmine Taraborrelli

Roma, 15 Maggio 2020

## PROGRAMMA SVOLTO TECN. E PROGET. SIST. INFORMATICI E TELECOM.

*Prof.ssa Cristina Moscatiello*

*Prof. Pietro Fornari*

*Classe V F*

**a.s. 2019/2020**

### PROGRAMMA SVOLTO

#### **Reti e Protocolli**

Aspetti evolutivi della rete, i servizi per gli utenti e per le aziende, i modelli client/server e peer to peer, architetture di rete, i modelli per le reti, il modello TCP/IP, i livelli applicativi nel modello TCP/IP, internet e Web.

#### **Servizi di rete per l'azienda e la Pubblica Amministrazione**

I servizi delle reti Intranet ed Extranet, le applicazioni aziendali nel cloud computing, il commercio elettronico, i servizi finanziari in rete, la crittografia per la sicurezza dei dati, chiave simmetrica e chiave asimmetrica, la firma digitale, l'e-government, gli strumenti e le tecnologie per l'amministrazione digitale, la PEC.

#### **HTML e i fogli di stile (CSS)**

Introduzione all'HTML, strumenti di sviluppo, l'editor, il browser, software per immagini nelle pagine HTML. Elementi per il testo in HTML: elementi e tag, gli attributi, titoli, paragrafi e testi, grassetto e corsivo, citazioni, acronimi, codice e altri elementi per il testo, commenti in HTML, elenchi puntati e numerati, struttura di base delle tabelle, raggruppare celle con rowspan e colspan.

Ipertesti ed elementi multimediali: il link in HTML, l'ipertesto, i percorsi assoluti e relativi, i link interni, gli attributi dei link, inserire le immagini in HTML, img src, inserire le immagini nel markup (base64,SVG), includere un file audio e video. Elementi di blocco, elementi di linea, regole di stile associate agli elementi html, selettore e dichiarazione, proprietà e valore, elemento "link", elemento "style". Realizzazione di una pagina a piacere e del proprio CV. Esempi ed esercitazioni in laboratorio.

#### **Microcontrollore Arduino**

Introduzione al microcontrollore Arduino, la scheda Arduino, installazione dell'IDE Arduino, tipi di dati, Arduino Uno e la piattaforma Arduino, cablaggio di circuiti con le breadboard, collegamento dei led sulla breadboard, inserimento di uno o più pulsanti esterni. Esempi di codice e convenzioni adottate. Progetto Dado Binario. Progetti programmabili mediante l'utilizzo di Arduino e simulati mediante l'utilizzo di Tinkercad.

#### **CRITERI DI VALUTAZIONE**

Conoscere in modo ampio e soddisfacente i contenuti; comprendere e applicare le conoscenze in modo autonomo in situazioni complesse; esporre in modo preciso e appropriato utilizzando il lessico specifico.

#### **TESTI E MATERIALI/STRUMENTI ADOTTATI**

- Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni (Agostino Lorenzi, Andrea Colleoni, volume 3. Atlas).
- Arduino-La guida Ufficiale-terza edizione (Massimo Banzi, Michael Shiloh, tecniche nuove)
- Dispense e appunti a cura del docente.

RELAZIONE DI FINE ANNO SOLASTICO 2019 - 2020  
**Gestione del Progetto e Organizzazione d'Impresa**  
 INDIRIZZO: TELECOMUNICAZIONI e INFORMATICA  
 ARTICOLAZIONE: TELECOMUNICAZIONI  
 CLASSE V, SEZIONE F

La classe 5° F indirizzo Telecomunicazioni e Informatica, articolazione Telecomunicazioni, è formata da 14 studenti. Sono stato loro insegnante solo nel corrente anno scolastico. Si tratta di una ottima classe dal punto di vista disciplinare e c'è un buon livello di socializzazione soprattutto all'interno della classe e nel rapporto col corpo insegnante.

Un buon numero di studenti raggiunge nel profitto un livello discreto di preparazione. Si sono dimostrati interessati riguardo agli argomenti studiati ed sono stati assidui nello svolgimento dei compiti assegnati. Un gruppo raggiunge un livello ottimo di preparazione e qualcuno di eccellenza. Solo uno di loro ha accumulato un numero elevato di assenze già nel primo quadrimestre. Non ha mai presentato gli elaborati richiesti.

Il sopraggiungere della pandemia di COVID-19 e le conseguenti difficoltà che si sono venute a creare in seguito alla necessità di utilizzare una didattica a distanza, non ha scoraggiato gli studenti, che immediatamente, compatti, hanno seguito con assiduità le videoconferenze, permettendo di proseguire lo svolgimento di una parte significativa del programma e continuando a produrre materiali per le verifiche.

Per le videoconferenze e lo scambio di materiale didattico è stata utilizzata l'applicazione "Meet" facente parte della piattaforma G-Suite, il Registro Elettronico e la mail istituzionale dell'Istituto.

Gli argomenti trattati fanno riferimento al libro di testo della disciplina. Alcuni argomenti sono stati approfonditi utilizzando un altro testo della stessa disciplina come documentato in coda al programma. Alcuni argomenti sono stati riassunti con l'ausilio di materiale digitale, soprattutto riguardante la terminologia. Nella trattazione ho cercato, continuamente, di presentare gli argomenti nell'ottica di una visione moderna dell'organizzazione aziendale.

Alcune lezioni sono state dedicate ad una sintesi delle crisi finanziarie recenti e alle soluzioni adottate. Un capitolo del programma ha illustrato i concetti di pericolo, di danno e di rischio e i criteri adottati nella valutazione dei rischi. Purtroppo non è stato possibile trattare i capitoli riguardanti la Gestione del Progetto.

Data: 27 maggio 2020

Docente: Pietro Salvatore Muscolino

## PROGRAMMA SVOLTO DI GESTIONE PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA

**Classe:** Quinta F  
**Anno Scolastico:** 2019- 2020

I Modulo	Introduzione
<b>I Modulo:</b> <b>I Unità Didattica:</b> Economia e microeconomia	Il modello microeconomico marginalista, vincolo di bilancio. Domanda e curve di domanda. Offerta e curve di offerta. Concetto di concorrenza perfetta nel modello microeconomico. Definizione di mercato. Domanda di mercato e offerta di mercato. Prezzo di equilibrio. Azienda e profitto, prima definizione di azienda. Curva dei ricavi, curva dei costi, costi fissi e costi variabili. Grafico per determinare il massimo profitto.
II Modulo	Organizzazione d'Impresa
<b>II Modulo:</b> <b>I Unità Didattica:</b> Organizzazione aziendale	Ruolo organizzativo dell'informazione nelle attività aziendali e diversificazione delle tecnologie informatiche. Definizione d'impresa, sua struttura interna e sua relazione col sistema economico-finanziario in cui è inserita. La specializzazione verticale ed orizzontale come elemento dell'organizzazione interna.

	<p>Importanza dell'arricchimento delle mansioni nell'organizzazione verticale e dell'allargamento delle mansioni nell'organizzazione orizzontale. Necessità del coordinamento tra le diverse attività aziendali e sua diversificazione in funzione delle dimensioni dell'azienda.</p>
<p><b>II Modulo:</b> <b>II Unità Didattica:</b> Micro e macrostruttura</p>	<p>Elementi organizzativi della specializzazione orizzontale e verticale: posizione individuale, compito, mansione, ruolo. Legami logici e di precedenza nell'interdipendenza tra i compiti.</p> <p>Organigramma e unità organizzative. Strutture organizzative verticali e orizzontali. Catena gerarchica nell'organizzazione verticale come espressione della progressiva specificazione degli obiettivi e del principio di unicità del comando.</p> <p>Specificazione delle unità organizzative come organi di linea e organi di staff.</p> <p>I diversi tipi di raggruppamento delle unità organizzative: numerico, orientato agli input (mezzi utilizzati, tecnologie, competenze o metodi di lavoro), orientato agli output (prodotti o servizi realizzati).</p> <p>Meccanismi di collegamento laterali, figure che giocano il ruolo di collegamento (product manager, project manager, team interfunzionali).</p>
<p><b>II Modulo:</b> <b>III Unità Didattica:</b> Le strutture organizzative</p>	<p>L'organigramma come sintesi delle unità organizzative dell'azienda e delle loro relazioni gerarchiche, dove, per ogni posizione, vengono dettagliate i nominativi delle persone e i collegamenti orizzontali o diagonali esistenti tra posizioni e unità organizzative.</p> <p>Tipologie delle strutture:</p> <p>struttura semplice</p> <p>struttura funzionale e criterio di raggruppamento orientato agli input</p> <p>struttura divisionale e criteri di raggruppamento orientato agli output</p> <p>diversificati per prodotto, per cliente, per area geografica</p> <p>struttura a matrice nella quale convivono sia il criterio funzionale che quello divisionale e nella quale coesistono responsabilità funzionali e di progetto.</p>
<p><b>II Modulo:</b> <b>IV Unità Didattica:</b> I costi di un'organizzazione aziendale</p>	<p>Risultati aziendali espressi in termini di costi e ricavi. Complessità nel determinare il set di risorse da cui dipendono i costi di una organizzazione.</p> <p>Logiche di classificazione dei costi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinzione tra costi di prodotto e di periodo (costi di lavoro diretto, costi di materiali diretti, costi indiretti di produzione),</li> <li>• Distinzione tra costi fissi e variabili.</li> <li>• Determinazione e informatizzazione dei costi di prodotto: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Voci di costo,</li> <li>– Ricorso a dati preventivi o consuntivi,</li> <li>– Specifiche modalità di rilevazione dei costi e applicazioni di Information Technology: portafoglio direzionale, istituzionale, operativo. Sistemi informativi di gestione (SAP) e sistemi informativi integrati ERP.</li> <li>– Costi del ciclo di vita di un prodotto e costo del ciclo di vita totale di un prodotto.</li> </ul> </li> </ul>
<b>III Modulo</b>	<b>I Processi Aziendali</b>
<p><b>III Modulo:</b> <b>I Unità Didattica:</b> Catena del valore, processi</p>	<p>Differenza tra analisi statica di un'azienda (micro e macro struttura, organigramma), e analisi dinamica dell'azienda (flusso delle attività, processi).</p>

<p>primari e processi di supporto</p>	<p>La visione per processi per limitare la frammentazione delle attività aziendali e la conflittualità tra funzione commerciale e quella operativa: utilizzo delle tecnologie informatiche di supporto.</p> <p>Il processo aziendale come insieme organizzato di attività e decisioni per raggiungere un obiettivo (output) e conseguente identificazione dell'input e dei fornitori dell'azienda.</p> <p>Valore dell'output a cui il cliente attribuisce un valore che ne determina il prezzo. Valore in termini di qualità, tempo, flessibilità.</p> <p>Identificazione di fattori in ingresso che non subiscono trasformazioni ma forniscono procedure per realizzare le attività (controlli).</p> <p>Fasi in cui rimangono suddivise le attività del processo (sequenziali, reciproche, generiche).</p> <p>Classificazione dei processi:</p> <p><b>Modello della catena del valore</b> introdotto da Porter:</p> <p><b>Processi primari</b> (attività di gestione del mercato, attività produttive logistiche, attività di concezione dell'output);</p> <p><b>Processi di supporto</b> (gestione delle risorse, auto trasformazione, complessive di governo).</p> <p><b>L'Attività di gestione del mercato:</b> è incentrata sul marketing e sul suo principio fondamentale: la domanda di beni e servizi, stimolata e canalizzata.</p> <p><b>Il marketing</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si propone di: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Creare i prodotti e i servizi;</li> <li>– Stimolare la conoscenza di prodotti e servizi e gestirne la domanda da parte dei clienti;</li> <li>– Distribuire e consegnare i prodotti.</li> </ul> </li> <li>• Tiene conto della concorrenza di variabili di contesto: reddito disponibile, propensione all'acquisto, fabbisogno effettivo;</li> <li>• Attiva massicce campagne pubblicitarie.</li> <li>• Fa leva sul "<b>brand</b>": comunicazione del valore di una determinata offerta sulla base di ciò che una marca consolidata esprime grazie alla sua notorietà.</li> </ul> <p><b>Classificazione del marketing:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• marketing B2C (business to consumer)</li> <li>• marketing B2B (business to business)</li> </ul> <p>Caratteristiche del mercato dei consumatori e caratteristiche del mercato industriale.</p> <p>Concretizzazione di una domanda economica e risposta in una offerta attraverso una transazione finanziaria di acquisto.</p> <p><b>Gestione dei processi di marketing attraverso lo studio delle sue fasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisi delle opportunità di mercato</li> <li>• Ricerca e selezione del mercato obiettivo</li> <li>• Segmentazione del mercato nel quale si evidenzia la domanda.</li> </ul> <p>Modello delle 4P. Le strategie di marketing comportano azioni relative:</p> <p>Alle caratteristiche del prodotto</p> <p>Alle politiche di prezzo</p> <p>Alla distribuzione</p> <p>Alla comunicazione</p>
---------------------------------------	--



	<p>Ciclo di vita del prodotto: l'introduzione, la crescita, la maturità e il declino.</p> <p><b>Processi produttivi e logistici:</b>  <b>Attività produttive organizzate per reparti:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Svolgimento di attività omogenee</li> <li>• Insieme limitato di competenze</li> <li>• Prodotto movimentato da un reparto all'altro</li> <li>• Flussi di materiale complessi e intrecciati</li> <li>• Realizzazione di un elevato numero di prodotti, anche molto diversi</li> <li>• significative economie di scala</li> </ul> <p><b>Produzione in linea:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Risorse tecnologiche dedicate a un singolo prodotto,</li> <li>• Varietà di prodotti realizzabile limitata</li> <li>• Flusso dei materiali semplificato</li> <li>• Movimentazione del materiale automatizzata</li> <li>• Adottabile per elevati volumi produttivi</li> </ul> <p><b>Cellular manufacturing:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Raggruppamento in un'unica area di tutte le tecnologie e le risorse necessarie a cicli tecnologici di più prodotti;</li> <li>• Percorsi non rigidi come nella produzione in linea;</li> <li>• Compromesso tra flessibilità e varietà della produzione per reparti e la semplicità e l'efficienza della linea.</li> </ul> <p><b>Rapporti con i fornitori</b>  Selezione delle fonti di acquisto e motivi per lo sviluppo di un vero e proprio rapporto di fornitura. Forme di integrazione verticale e di outsourcing. Motivi che giustificano la tendenza all'outsourcing e vantaggi che ne derivano nelle strategie di gestione dell'azienda.  Distinzione tra fornitura di un processo primario o di supporto.  Nei rapporti verticali, tendenza a creare rapporti efficienti tra fornitore e azienda al fine di ridurre il rischio d'investimento.  Nei rapporti orizzontali tendenza a creare consorzi tra aziende per rendere sinergiche le competenze.  Parametri di valutazione dei fornitori.  L'attività di vendor rating operativo.</p>
<p><b>III Modulo:</b>  <b>II Unità Didattica:</b>  Le prestazioni dei processi aziendali</p>	<p>Prestazioni dei processi e soddisfazione delle esigenze dei clienti.  Efficacia ed efficienza espresse in termini di prestazioni operative: costi, tempi, qualità e flessibilità.  Costi dell'output;  Qualità dell'output;  Qualità di progetto dichiarate nelle carte dei servizi o negli elementi contrattuali tra fornitore e cliente definiscono i target di prestazione;  Qualità di conformità, come rispondenza di ogni singola unità di output alle specifiche del processo;  La disponibilità, ovvero la capacità dell'output di mantenere nel tempo le specifiche, di essere affidabile e facilmente manutenibile;  Componenti soggettive della qualità che determinano la qualità percepita;  Tempi di risposta e puntualità collegate al lead time del processo;</p>

	La flessibilità e la capacità del processo di rispondere a cambiamenti richiesti dal cliente sia in termini quantitativi che qualitativi. Andamento dei costi/tempi in funzione delle variazioni piccole o grandi dell'output.
<b>III Modulo</b>	<b>I Processi Aziendali</b>
<b>III Modulo</b> <b>III Unità Didattica:</b> Modellizzazione dei processi aziendali e principi della gestione per processi	<p><b>Progettazione integrata di processi.</b> Influenza delle tecnologie informatiche e di rete sulla realizzazione dei processi aziendali interni, processi di interazione con i fornitori e con i clienti.</p> <p><b>Strategie di trasformazione dei processi.</b>  Riguardano le parti della catena del valore di un'azienda.</p> <p><b>Buy side.</b> Interazione con i fornitori, tipologia di prodotti interessati (standard o materiali su disegno del cliente). Modalità di ricerca dei fornitori, dei beni e definizione della trattativa (prezzi, condizioni, ordinazione ricezione) tramite sistemi di e-procurement, di sviluppo di cataloghi di acquisto e supporto delle infrastrutture Internet.</p> <p><b>In side.</b> Strategie di trasformazione dei processi: riduzione dei costi di funzionamento e della durata dei processi, il miglioramento della qualità e del servizio al cliente utilizzando sistemi ERP opportunamente sostenuti da infrastrutture di rete (Intranet)</p> <p><b>Sell-side.</b> Strategie orientate ai processi di marketing, vendita, distribuzione dei prodotti, servizio post-vendita e assistenza al cliente. La trasformazione di questi processi è supportata da infrastrutture Internet.</p> <p><b>Scomposizione dei processi per livelli:</b> macroprocesso (esempio i macroprocessi della catena del valore di Porter), processo, fase, attività, operazione. Esempio di diagramma di flusso di un macroprocesso.</p> <p><b>I principi della gestione per processi.</b> Idee di fondo: sviluppo della cultura di processo, importanza del process owner, gestione delle informazioni da parte di chi opera nei processi primari, utilizzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione. La dimensione del processo prevale sulla logica micro e macrostrutturale.</p> <p><b>Il ruolo delle tecnologie informatiche nell'organizzazione per processi (ICT Information and Communication Technologies).</b> Ruolo fondamentale in quanto gestiscono, nei suoi vari aspetti, l'informazione aziendale. Ambiti di applicazione: <i>coordinamento</i> tra soggetti interni ed esterni, spinta verso organizzazioni di <i>piccole dimensioni</i> in quanto le ICT consentono di esternalizzare interi processi aziendali, sviluppo di organizzazioni più partecipative e di <i>controlli</i> capillari favorendo un accentramento decisionale, sviluppo di <i>unità ad hoc</i> dedicate al presidio delle stesse tecnologie ICT, <i>gestione della conoscenza</i> (data warehousing, data mining, ERP, supply chain management ecc.)</p> <p><b>I sistemi informativi e le tecnologie di supporto alla organizzazione per processi.</b></p> <p><i>Enterprise Resource Planning (ERP):</i> gestione di tipologie di processi e di transazioni differenti, processi amministrativi, produttivi logistici, processi commerciali e distributivi. Punti di forza e di debolezza dei sistemi ERP.</p> <p><i>Web Information Systems (WIS):</i> sistemi in cui la comunicazione tra macchina e utente avviene su Internet o su reti in cui l'accesso alle informazioni e ai servizi si basa su browser: sistemi e-business, e-commerce, e-government.</p>

	<i>Sistemi di Product Lifecycle Management (PLM):</i> sistemi di supporto ai processi di innovazione e sviluppo dei prodotti.
<b>IV Modulo</b>	<b>La Qualità Totale</b>
<b>I Unità Didattica:</b> La qualità e il Total Quality Management	<p><b>Il concetto di qualità.</b> Componenti della qualità di un prodotto: Prestazione, Affidabilità, Durata, Manutenibilità, Aspetti formali, Funzionalità, Livello di qualità percepito, Conformità alle normative.</p> <p><b>Concetto di Total Quality Management (TQM)</b> come qualità totale che coinvolge i processi aziendali di realizzazione di prodotti e servizi.</p> <p><b>La qualità nella produzione di massa:</b> separazione delle due componenti della qualità: qualità degli obiettivi di cui si occupava la funzione commerciale e qualità della realizzazione di cui si occupava la produzione. Conformità all'archetipo e concetto di tolleranza. Difficoltà operative in condizioni di mercato molto competitivo.</p> <p><b>Nuovo concetto di qualità del prodotto o del servizio</b> come capacità di soddisfare le attese, anche implicite, del cliente e soddisfarle meglio dei concorrenti. Prevedibilità dei risultati tramite il governo delle variabili del processo produttivo. Estensione del concetto di assicurazione della qualità ai fornitori. Controlli sui prodotti finali tramite gli audit. Collaborazione di diversi settori per la creazione di normative relative ai sistemi di qualità anche a livello nazionale ed internazionale. Istituzione dell'ISO (International Standards Organization) e delle relative norme sulla qualità. Ruolo della qualità come criterio di conformità e non più di competitività.</p> <p><b>La filosofia della qualità totale</b> e sua affermazione in un mercato altamente competitivo, offerta al cliente di maggior valore (rispetto ai concorrenti o agli standard vigenti) rapportato ai costi (prezzo d'acquisto, al quale devono essere sommati i costi di esercizio e di manutenzione). Realizzazione, tramite la gestione per processi, delle condizioni di massimo valore per il cliente e minimi costi per il costruttore. Presa di coscienza da parte delle aziende che la qualità del prodotto e i costi sono pesantemente influenzati dalle architetture organizzative, dal modo di pianificare, dai processi amministrativi; ma, soprattutto, di come la soddisfazione del cliente sia influenzata praticamente da tutto ciò che l'azienda fa e da come lo fa.</p> <p>Gli otto principi del TQM:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientamento al cliente</li> <li>• Leadership</li> <li>• Coinvolgimento del personale</li> <li>• Approccio per processi</li> <li>• Approccio sistemico</li> <li>• Miglioramento continuo</li> <li>• Processo decisionale basato sui fatti</li> <li>• Rapporti di reciproco beneficio con i fornitori</li> </ul> <p><b>Strumenti e tecniche per il miglioramento continuo</b></p> <p>Il metodo PDCA si basa su una sequenza di passi da seguire per migliorare la qualità di un output:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan - vengono stabiliti gli obiettivi</li> <li>• Do - implementazione dei processi</li> <li>• Check - monitoraggio e misurazione delle azioni intraprese</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Act - avvio di nuove azioni per correggere eventuali processi non adeguati e per ottenere un miglioramento continuo</li> </ul> <p>Utilizzo di fogli organizzati per la raccolta dati e stratificazione dati Istogrammi Analisi e diagramma di Pareto e il principio che poche cause generano la gran parte degli effetti.</p>
<b>V Modulo</b>	<b>Enti di Normazione e Norme ISO 9000</b>
<p><b>V Modulo:</b> <b>I Unità Didattica:</b> Norme e Certificazioni</p>	<p><b>Norme e Organismi di normazione:</b> norma internazionale ISO (International Standard Organization) norma europea CEN (Comitato Europeo di Normazione) norma nazionale UNI (Ente nazionale italiano di unificazione)</p> <p>Le norme ISO 9000 per la gestione e assicurazione della qualità: definizione dei requisiti minimi che le organizzazioni devono soddisfare per impostare la propria attività secondo criteri di garanzia. Nomina di un responsabile del sistema di gestione per la qualità.</p> <p>Documenti da predisporre secondo quanto stabilito dalla norma ISO 9001 del 2008:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>manuale della qualità (dichiarazione d'intenti),</li> <li>le procedure (modalità di svolgimento e responsabilità),</li> <li>le istruzioni operative (sequenza delle attività da svolgere all'interno dei processi),</li> <li>le registrazioni (documenti per dimostrare di aver operato in conformità al Sistema di Gestione per la Qualità)</li> </ul> <p><b>Certificazione del sistema di gestione per la qualità</b> In cosa consiste la certificazione per la qualità. Chi certifica i sistemi di gestione per la qualità. Enti di certificazione abilitati ed ente nazionale di accreditamento degli enti di certificazione: ACCREDIA Procedura di certificazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Invio della domanda da parte dell'organizzazione all'ente di certificazione abilitato;</li> <li>Valutazione dell'ente della documentazione prodotta dall'organizzazione;</li> <li>Visita ispettiva per verificare l'effettiva e corretta applicazione del sistema di gestione per la qualità;</li> <li>Proposta di certificazione del sistema a una commissione interna all'organismo di certificazione;</li> <li>Emissione del certificato di conformità del SGQ.</li> </ul> <p>Vantaggi del conseguimento della certificazione di qualità soprattutto in termini di miglioramento dei processi aziendali.</p> <p><b>La certificazione di qualità del prodotto.</b> Definizione della certificazione di prodotto sottoposto a verifiche da un ente autorizzato. Direttive per la libera circolazione di un prodotto industriale in</p>

	<p>Europa. Apposizione della marcatura CE. Principali direttive CE: apparecchi a gas e relativi dispositivi, bassa tensione, dispositivi di protezione individuali, dispositivi medici, macchine.</p>
<b>VI Modulo:</b>	<b>La sicurezza sul lavoro</b>
<p><b>VI Modulo:</b> <b>I Unità Didattica:</b> <b>Pericoli e Rischi</b></p>	<p><b>Pericoli e rischi negli ambienti di lavoro</b> Definizioni di situazione di pericolo, di danno e di rischio secondo il decreto legislativo 81/2008. Condizione di sicurezza. Il rischio come combinazione di gravità del danno e probabilità che si verifichi un determinato danno. Elementi che contribuiscono alla classificazione dei rischi in base alla gravità dei danni, alla probabilità che si verifichi un danno, al numero di persone coinvolte. Fattori e funzione del rischio.</p> <p><b>Valutazione dei rischi:</b> rispetto della normativa vigente, confronto con la buona tecnica ingegneristica, buone prassi, valutazione dell'equilibrio psicofisico dei lavoratori, osservanza della globalità sia in riferimento agli ambienti di lavoro presi in considerazione sia in riferimento a tutto il personale direttamente o indirettamente coinvolto, analisi dei "quasi incidenti".</p> <p><b>La valutazione dei rischi, metodologie operative</b> Processo complesso composto da molte fasi con caratteristiche di sequenzialità nell'individuazione di potenziali condizioni di pericolo, dinamicità nella stima della probabilità di accadimenti indesiderati, nella programmazione e attuazione di un programma di prevenzione e protezione, e ciclicità dovuta al continuo adeguamento all'evoluzione delle condizioni di lavoro con revisioni periodiche e straordinarie. Necessità di documentare lo svolgimento delle varie fasi e la registrazione delle valutazioni. Importanza delle liste di controllo e di una metodologia semiquantitativa di valutazione dei rischi.</p> <p><b>Metodo semiquantitativo per la valutazione dei rischi.</b> Il metodo consiste nel fissare i livelli convenzionali per le due componenti del rischio stesso: probabilità che si verifichi un danno, livello ipotizzabile del danno. Per questo il metodo fissa tre scale di valutazione: <u>La scala di probabilità</u> in cui si stabilisce un valore in base: alla corrispondenza tra carenza riscontrata e danno ipotizzato; all'esistenza di dati statistici; al giudizio soggettivo delle persone coinvolte. <u>La scala di gravità del danno</u> fa riferimento principalmente alla reversibilità o meno del danno e distingue tra infortunio ed esposizione acuta o cronica. <u>La scala del rischio</u> quantifica la potenzialità complessiva del rischio preso in esame e permette di definire la priorità degli interventi di protezione e prevenzione.</p> <p><b>Utilizzo delle liste di controllo</b> Ha una funzione mnemonica ed organizzativa sia riguardo alla raccolta dei dati relativi ai fattori di rischio sia nella suddivisione dei rischi in ordine agli effetti: Rischi per la sicurezza dei lavoratori; Rischi per la salute dei lavoratori; Fattori ergonomici, organizzativi e gestionali. Punti di forza delle liste di controllo.</p>

<b>APPROFONDIMENTI</b>	<i>Le maggiori crisi finanziarie recenti</i>
	<p><i>Introduzione alla comprensione dei fenomeni economici e finanziari. Correlazione tra economia reale ed economia monetaria.</i></p> <p><i>Situazione economica in USA negli anni 20 del secolo scorso. Aspetti positivi di un'economia in espansione. Assenza di regole nel mercato finanziario. Adam Smith e il liberismo economico. Speculazione finanziaria e crollo della borsa. La crisi finanziaria si ripercuote sull'economia reale. Reazione alla crisi: il New Deal di Roosevelt. Keynes e l'intervento statale nell'economia di mercato, il welfare state.</i></p> <p><i>La crisi fuori degli USA. La crisi in Italia. Interventi dello Stato nell'economia: rivalutazione della lira, contrazione dei salari, l'autarchia e la battaglia del grano. Istituzione dell'IRI. Lo stato corporativo.</i></p> <p><i>La crisi finanziaria del 2008. Titoli subprime, derivati e bolla speculativa. Impatto nell'economia reale. Intervento pubblico e indebitamento degli stati. Analogie e differenze con la crisi del '29.</i></p>

## Libro di testo:

Titolo: Gestione del progetto e organizzazione d'impresa  
Autore: Maria Conte, Paola Camagni, Riccardo Nikolassy  
Casa Editrice: HOEPLI

## Integrazione per il I Modulo:

Titolo: Gestione, progetto e organizzazione d'impresa  
Autore: Paolo Ollari, Giorgio Meini, Fiorenzo Formichi  
Casa Editrice: Zanichelli

Integrazioni: sintesi di articoli presenti su WEB

Data: 20 maggio 2020

Professore

Studenti

Muscolino Pietro Salvatore

Anno scolastico 2019 – 2020

Classe 5° sez. F Articolazione Telecomunicazioni

**PROGRAMMA SVOLTO DI TELECOMUNICAZIONI**Disciplina: **Telecomunicazioni**Docenti: **prof. Alfredo Dei Giudici**  
**prof. Pietro Fornari**

<b>CONTENUTI:</b>	<p><b>Unità didattica 1: Le modulazioni analogiche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La modulazione di ampiezza AM. Lo spettro di un segnale AM. La banda di un segnale AM. La modulazione DSB. La modulazione SSB. Il modulatore bilanciato. Il rivelatore a involuppo. Il demodulatore AM. La modulazione di frequenza FM. Le funzioni di Bessel. Lo spettro di un segnale FM. La banda di un segnale FM. Il circuito di enfasi e il circuito di de enfasi. Il ricevitore radio supereterodina e la frequenza immagine. Il ricevitore FM.</li> </ul> <p><b>Laboratorio:</b> Misura dell'indice di modulazione AM con il metodo dell'involuppo. Verifica di funzionamento di un rivelatore di involuppo di un segnale AM anche mediante l'uso del software Multisim.</p> <p><b>Unità didattica 2: Caratteristiche dei quadripoli rumorosi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La definizione del rumore: il rumore esterno; Il rumore interno; Il rumore termico; Il rumore shot. Il rapporto segnale-rumore. Il fattore di rumore. Il fattore di rumore di una cascata di quadripoli. La temperatura di rumore. Utilizzo della temperatura di rumore nella valutazione dell' S/N di un sistema ricevente per comunicazioni via satellite.</li> </ul> <p><b>Unità didattica 3: La teoria dell'informazione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teoria dell'informazione: nozioni di base La probabilità di emissione dei simboli di un alfabeto. La quantità di informazione per i simboli equiprobabili e per simboli non equiprobabili. L'Entropia di una sorgente. La velocità d'informazione. La codifica di sorgente. La ridondanza, l'efficienza e il Bit rate. La frequenza di trasmissione e il tempo medio per trasmettere un simbolo. La capacità di un canale: la distanza di Hamming. La codifica di canale: la distanza di Hamming. L'ARQ (<i>Automatic Repeat reQuest</i>). Il codice di parità. La codifica di canale: il codice CRC (<i>Cyclic Redundance Code</i>). La codifica Shannon-Fano. La codifica Huffman.</li> </ul> <p><b>Unità didattica 4: Analisi dei segnali nel dominio della frequenza</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il teorema di Fourier Analisi nel dominio della frequenza dei segnali periodici. Il teorema di Fourier. Il calcolo dei coefficienti della serie di Fourier. Lo sviluppo in serie di Fourier di un'onda quadra e relativo spettro. Lo spettro di un segnale. La banda di un segnale. La funzione <math>\text{sinc}(t)</math>. Sviluppo in serie di Fourier per segnali non periodici. La velocità di modulazione o baud-rate. La velocità di trasmissione o bit-rate. La trasformata di Fourier. L'impulso di Dirac.</li> </ul> <p><b>Laboratorio:</b> Sviluppo in serie di Fourier di un'onda quadra con il software Excel. Sviluppo in serie di Fourier di un'onda quadra con il software Multisim.</p>
-------------------	---

### Unità didattica 5: La trasmissione digitale

- Modulazione a impulsi codificati (PCM) e multiplazione  
I vantaggi della trasmissione digitale. Il segnale campionato a impulsi (PAM). Il teorema sul campionamento o di Shannon. La frequenza di Nyquist. Il segnale a impulsi codificati (PCM). L'errore di quantizzazione. La quantizzazione logaritmica. La conversione A/D e D/A. Il codec PCM. La multiplazione a divisione di tempo (TDM). La multiplazione a divisione di frequenza (FDM).

**Laboratorio:** Verifica di funzionamento del circuito Sample & Hold

- Le modulazioni digitali  
La codifica multilivello. La modulazione ASK. La modulazione OOK. La modulazione FSK. La modulazione PSK. Il modulatore 2PSK.

**Laboratorio:** Verifica di funzionamento di un modulatore OOK. Verifica di funzionamento di un modulatore 2PSK.

### Unità didattica 6: Il canale digitale

- Codici di linea e prestazioni di un canale reale  
Il canale digitale. Le caratteristiche dei codici di linea. Il codice *NRZ (Not Return to Zero)*. Il codice *NRZI (Not Return to Zero Inverted)*. Il codice *RZ (Return to Zero)*. Il codice *AMI (Alternate Mark Inversion)*. Il codice *HDB3 (High Density Bipolar 3-zero)*. Il codice *CMI (Coded Mark Inversion)*. Il codice *Manchester (o bifase)*. L'interferenza di intersimbolo. Il jitter. Il legame tra il bit error rate e il rapporto segnale rumore. Il diagramma a occhio.

**Laboratorio:** Verifica di funzionamento di un modulatore FSK con il timer 555. Simulazione del modulatore FSK con il software Multisim.

**PROGETTO: Circuito per la creazione dei codici di linea.** La struttura interna del timer 555. Circuito astabile con timer 555. La struttura base dei circuiti per realizzare i codici di linea.

### Unità didattica 7: Tipologie di reti e sistemi di telecomunicazione

- Le reti telefoniche a commutazione di circuito (PSTN e ISDN): La commutazione di circuito; La rete telefonica PSTN; Architettura della rete telefonica PSTN; La rete ISDN. Le reti multiservizio NGN (Next Generation Network). Le reti di accesso di nuova generazione (NGAN). Le comunicazioni in audio e video su rete IP. Protocolli per la comunicazione multimediale su rete IP. Reti convergenti in ambito privato.
- I sistemi cellulari per la comunicazione in mobilità: Caratteristiche generali dei sistemi di comunicazione mobile cellulari: Procedure per la gestione della mobilità; Utilizzo delle risorse radio in un sistema cellulare; Le tecniche di duplexing; Le tecniche di accesso multiplo; La copertura radio per il riuso delle frequenze. Evoluzione dei sistemi di comunicazione mobile.



<b>METODI:</b>	<p>La didattica è stata caratterizzata principalmente dalla lezione frontale, in parte seguendo il libro di testo ed in parte su dispense fornite dal docente.</p> <p>Le metodologie didattiche hanno tenuto conto del grado di apprendimento degli studenti, in particolare alcuni argomenti sono stati frequentemente ripetuti in modo da aiutare gli alunni nella assimilazione dei contenuti disciplinari.</p> <p>Per ogni argomento trattato, sono stati svolti in classe e assegnati per casa, idonei esercizi applicativi per consolidare i contenuti appresi e il procedimento risolutivo in modo da acquisire un metodo di studio autonomo e non mnemonico.</p> <p>Sono state svolte diverse esercitazioni in laboratorio relative ad alcuni argomenti trattati teoricamente, nei limiti delle disponibilità degli strumenti.</p>
----------------	--

<b>SPAZI:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula</li> <li>• Laboratorio di Telecomunicazioni</li> </ul>
---------------	--

<b>MEZZI:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro di testo: E. Ambrosini-P. Maini-I. Perlasca-L. Chiesa Telecomunicazioni vol 2 e vol 3 Tramontana</li> <li>• Dispense del docente</li> <li>• Computer del laboratorio di Telecomunicazioni</li> <li>• LIM</li> </ul>
---------------	--

<b>CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE:</b>	<p><b>Gli indicatori per la formazione del giudizio e l'attribuzione del voto per le verifiche orali, scritte e pratiche sono:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Livello di conoscenza e di competenze acquisite</li> <li>• Capacità espositive, logiche e operative</li> <li>• Capacità di analisi, di sintesi e di elaborazione personali</li> <li>• Partecipazione al dialogo educativo</li> <li>• Comprensione del metodo di risoluzione del problema</li> <li>• Completezza nel svolgimento</li> </ul> <p><b>Le verifiche in itinere sono state effettuate secondo le seguenti modalità:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrogazione dal posto</li> <li>• Esercizi di preparazione al compito in classe</li> <li>• Relazioni sulle esercitazioni di laboratorio</li> <li>• Simulazione della terza prova scritta</li> </ul>
--	---

	<p>Gran parte degli studenti hanno raggiunto gli obiettivi prefissati, che si possono sintetizzare come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere i principi delle tecniche di modulazione di ampiezza e frequenza e saper analizzare i principali parametri nel tempo e in frequenza dei segnali modulati.</li> </ul>
--	--

<b>OBIETTIVI:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Acquisire una visione d'insieme dei principi teorici alla base della trasmissione dell'informazione.</li> <li>• Comprendere i principi della trasmissione digitale dei segnali. Saper analizzare i principali parametri per la corretta trasmissione digitale in banda base e in banda modulata di segnali singoli e multiplati e saper confrontare le tecniche di modulazione digitale.</li> <li>• Conoscere le prestazioni e i servizi della rete mobile.</li> <li>• Possedere una visione d'insieme dei sistemi wireless usati nelle telecomunicazioni.</li> <li>• Comprendere la differenza tra commutazione di circuito e commutazione di pacchetto e possedere una visione d'insieme di queste ultime con particolare riferimento alle strutture a strato e ai protocolli.</li></ul>
-------------------	--

Roma 15 maggio 2020

## PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE MOTORIE

**ITIS " Galileo Galilei"**

Classe 5<sup>A</sup>F

Anno scolastico 2019-2020

Prof. Giannini Edmondo

Presentazione del lavoro svolto: la classe 5 sez. F è formata da 14 alunni di cui 13 maschi ed 1 ragazza. Nella seconda parte dell'anno un allievo ha più frequentato.

Assidua la frequenza, evidente l'interesse verso tutti gli argomenti affrontati, anche se, è nella pratica dei giochi sportivi che la classe ha dimostrato il massimo gradimento.

Il gruppo si presenta normalmente eterogeneo, dal punto di vista delle capacità motorie, ma l'impegno costante ha permesso a tutti di conseguire evidenti progressi nei giochi sportivi praticati. Il profitto finale è nel complesso ottimo.

<b>MODULI</b>	<b>CONTENUTI</b>
<b>Potenziamento fisiologico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Esercizi a carico naturale</i></li> <li>• <i>Percorsi e lavoro a circuito</i></li> <li>• <i>Corsa con finalità aerobica e anaerobica</i></li> </ul>
<b>Rafforzamento degli schemi motori acquisiti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Esercizi a corpo libero</i></li> <li>• <i>Esercizi con piccoli attrezzi</i></li> <li>• <i>Esercizi per l'orientamento ( spazio e distanza)</i></li> <li>• <i>Esercizi fondamentali dei giochi sportivi praticati.</i></li> </ul>
<b>Attività motoria come linguaggio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Esercitazioni ed andature con variazioni di ritmo</i></li> <li>• <i>Esercizi con ausilio di attrezzi vari.</i></li> <li>• <i>Esercizi dove cogliere l'espressività attraverso il linguaggio corporeo</i></li> <li>• <i>Esercitazioni dove saper rappresentare sensazioni, sentimenti, immagini, idee.</i></li> </ul>
<b>Avviamento alla pratica sportiva</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Calcetto</i></li> <li>• <i>Pallavolo</i></li> <li>• <i>Pallacanestro</i></li> <li>• <i>Fondamentali individuali e di squadra dei giochi sportivi praticati attraverso esercizi analitici e globali .</i></li> </ul>
<b>Lezioni teoriche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Regolamenti delle discipline sportive praticate.</i></li> <li>• <i>Norme generali della fisiologia .</i></li> <li>• <i>Effetti del riscaldamento motorio</i></li> <li>• <i>Come si articola il riscaldamento motorio</i></li> <li>• <i>Capacità condizionali e capacità coordinative.</i></li> <li>• <i>L'elasticità muscolare e lo stretching.</i></li> </ul>

Professore  
Giannini Edmondo

Roma, ..15 maggio 2020

Classe 5 Sez. F

Anno scolastico 2019/2020

## PROGRAMMA SVOLTO DI RELIGIONE

*Docente: Prof. Nastri Modestino**Ore settimanali di lezione: 1**Libri di testo: F. Pajer, Religione, editrice Sei, Torino 2009*

## PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

MODULI	CONTENUTI
Etica e politica	<p><b>Politica e moralità. La dialettica tra etica di convinzione ed etica di responsabilità. La politica della solidarietà. Rapporto fede-politica. I principi di laicità, pluralismo e partecipazione</b></p>
Etica e lavoro	<p><b>Sottosviluppo e supersviluppo. L'etica negata dell'economia industriale. Utilitarismo e liberismo.</b></p> <p><b>Sistemi economici sotto accusa: capitalismo e collettivismo.</b></p> <p><b>Il valore del lavoro nelle civiltà e nella tradizione biblica. L'etica economica della comunità cristiana: breve excursus storico.</b></p> <p><b>Il pensiero sociale della Chiesa dal 1891 ad oggi.</b></p>

<p><b>Etica e ambiente</b></p>	<p><b>L'uomo e la Creazione nel pensiero biblico. Rispetto per l'ambiente e solidarietà con gli uomini. Sviluppo sostenibile. Il concetto di debito ecologico e della giustizia ambientale. La cultura dello scarto. Il principio del bene comune e la conversione ecologica.</b></p>
<p><b>Etica e legalità</b></p>	<p><b>Mafia e religione: analisi di un rapporto. Dai commenti di Ernesto Ruffini sulla strage di Portella della Ginestra ai martiri della Chiesa: Pino Puglisi e Giuseppe Diana.</b></p>
<p><b>Etica delle relazioni</b></p>	<p><b>Il rapporto tra centro e periferia e le periferie esistenziali.</b></p> <p><b>Il pregiudizio razziale nella storia, in particolare i totalitarismi del novecento. Uno sguardo alla Resistenza in Italia.</b></p> <p><b>La violenza di genere e donne significative del nostro tempo, testimoni di valori fondamentali.</b></p>

## Allegati

### Allegato 1 - Griglia di valutazione del colloquio fornita dal Ministero

#### Allegato B Griglia di valutazione della prova orale

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	1-2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3-5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6-7	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	8-9	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	10	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	1-2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3-5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	6-7	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	8-9	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	10	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	1-2	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	3-5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	6-7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8-9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	10	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	2	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	4	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	5	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	1	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	2	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	3	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	4	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	5	
<b>Punteggio totale della prova</b>				



Firmato digitalmente da AZZOLINA  
LUCIA  
C=IT  
O=MINISTERO ISTRUZIONE  
UNIVERSITA' E RICERCA

**Consiglio di classe con firma dei docenti**

DISCIPLINA	DOCENTE	FIRMA
Lingua e Letteratura italiana	Prof.ssa Scotti Aureliana	
Storia	Prof.ssa Mancino Vittoria	
Lingua e cultura inglese	Prof.ssa Mogavero Annamaria	
Matematica	Prof. Corsi Daniele	
Gestione Progetti Organ. Impresa	Prof. Muscolino Pietro Salvatore	
Tecn. e Progettazione di Sistemi	Prof.ssa Moscatiello Cristina	
Lab. Tecn. e Progettazione di Sistemi	Prof. Bucciarelli Bruno	
Telecomunicazioni	Prof. Dei Giudici Alfredo	
Lab. Telecomunicazioni	Prof. Fornari Pietro	
Sistemi e Reti	Prof. Malagisi Biagio	
Lab. Sistemi e Reti	Prof. Taraborrelli Carmine	
Scienze motorie e sportive	Prof. Giannini Edmondo	
Religione	Prof. Nastri Modestino	

IL DIRIGENTE SCOLASTICO  
Prof.ssa Elisabetta Giustini

Data, 15 maggio 2020