

ISTITUTO ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE "Alessandro Volta"

Passaggio dei Picciotti, 1 - 90123 Palermo tel. 0916494211 fax 091474126
web: www.itivolta.pa.gov.it - e-mail: pais027002@istruzione.it - PEC: pais027002@pec.istruzione.it



DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Anno Scolastico 2015/16

Istituto Tecnico Settore Tecnologico
Informatica e Telecomunicazioni (art. Telecomun.)

classe 5[^]C

Istituto Tecnico settore Tecnologico

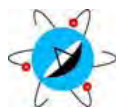
"Elettronica ed Elettrotecnica" – "Grafica e Comunicazione" - "Trasporti e logistica"
"Meccanica, Meccatronica ed Energia" - "Informatica e Telecomunicazioni"

liceo Scientifico

opzione "Scienze applicate"

Istituto Professionale Industria Artigianato

"Manutenzione e assistenza tecnica"



ISTITUTO ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

“Alessandro Volta”

Passaggio dei Picciotti, 1 - 90123 **Palermo** tel. 0916494211 fax 091474126

web: www.itivolta.pa.gov.it - e-mail: pais027002@istruzione.it - PEC: pais027002@pec.istruzione.it
C.F. 80016540827



DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Anno Scolastico 2015/16

classe 5^AC

Perito Industriale specializzato in Informatica e Telecomunicazioni
(articolazione Telecomunicazioni)

DISCIPLINE/DOCENTI:

Lingua e letteratura italiana	<i>Grisanti Nicoletta</i>
Lingua inglese	<i>Raja Daniela</i>
Storia	<i>Grisanti Nicoletta</i>
Matematica	<i>Zicari Maria Angelica</i>
Sistemi e Reti	<i>Macaluso Cosimo - Cannistraro Alberto</i>
Tecn. e progett. di sistemi informatici e di TLC	<i>Taormina Rosalia - Ferracane Salvatore</i>
Gestione e progetto, organizzazione d'impresa ...	<i>Maugeri Domenica - Ferracane Salvatore</i>
Telecomunicazioni	<i>Coletta Corrado - Cannistraro Alberto</i>
Scienze motorie e sportive	<i>Romano Giuseppe</i>
Religione cattolica o Attività formative	<i>Cognato Pietro</i>

Coordinatore della 5^AC

Prof. ssa Nicoletta Grisanti

Dirigente Scolastico

Dott.ssa. Margherita Santangelo

Palermo, 11 maggio 2015

Indirizzi dell'Istituto

- I.T.T. "Meccanica, mecatronica ed Energia" (art. Energia)
- I.T.T. "Informatica e Telecomunicazioni" (art. Informatica)
- I.T.T. "Informatica e Telecomunicazioni" (art. Telecomunicazioni)
- I.T.T. "Elettronica ed Elettrotecnica" (art. Elettronica)
- IPIA "Manutenzione e assistenza tecnica" (curvatura elettrico-elettronico)
- Liceo Scientifico opzione "Scienze applicate"

Utenza

L'istituto è frequentato da 1357 alunni (1254 maschi e 103 femmine), di questi 911 frequentano l'Istituto Tecnico, 183 l'I.P.I.A. e 263 il Liceo scientifico, provenienti da un bacino di utenza particolarmente vasto con un alto numero di pendolari (circa 33%).

Il Diplomato in "Informatica e Telecomunicazioni":

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

È in grado di

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

Nell'indirizzo sono previste le articolazioni "**Informatica**" e "**Telecomunicazioni**", nelle quali il profilo viene orientato e declinato.

In particolare, con riferimento a specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche, viene approfondita nell'articolazione "**Informatica**" l'analisi, la comparazione e la progettazione di dispositivi e strumenti informatici e lo sviluppo delle applicazioni informatiche.

Nell'articolazione "**Telecomunicazioni**", viene approfondita l'analisi, la comparazione, la progettazione, installazione e gestione di dispositivi e strumenti elettronici e sistemi di telecomunicazione, lo sviluppo di applicazioni informatiche per reti locali e servizi a distanza.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Informatica e Telecomunicazioni" consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze.

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

In relazione alle articolazioni "Informatica" e "Telecomunicazioni", le competenze di cui sopra sono differenzialmente sviluppate e opportunamente integrate in coerenza con la peculiarità del percorso di riferimento.

COMPOSIZIONE DELLA CLASSE

n. 12 alunni n. 12 maschi n. 0 femmine

N	Cognome	Nome
1	ALICATA	SIMONE
2	CASTELLI	GIUSEPPE
3	CONGEDATO	SANTO
4	CORSALE	SANTO
5	DAMIANO	GIUSEPPE
6	DI PAOLA	GIUSEPPE
7	DUCATO	GIUSEPPE
8	FERRARA	DAVIDE
9	IMBERGAMO	DANILO
10	LO NARDO	DOMENICO
11	NAPOLI	FRANCESCO
12	SCHIAVO	SIMONE
13		
14		
15		

N	Cognome	Nome
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

PRESENTAZIONE SINTETICA DELLA CLASSE

La classe è composta da 12 alunni, diversi tra loro per carattere e per attitudine, tutti provenienti dalla 4[^]C.

Il gruppo classe ha mantenuto sostanzialmente nel corso del triennio la sua composizione attuale, ma ha avuto un percorso difficile, caratterizzato da partecipazione e impegno modesti anche in conseguenza della mancanza di continuità dei docenti di diverse discipline.

Fin dall'inizio di quest'anno scolastico alcuni allievi hanno rivelato conoscenze e competenze non adeguate in merito alla padronanza nell'espressione e nell'utilizzo del linguaggio specifico di alcune discipline, ritmi lenti di apprendimento e di lavoro, difficoltà di rielaborazione autonoma dei contenuti e un metodo di studio non sempre efficace e basato talora sull'apprendimento a memoria delle nozioni. Date queste premesse, l'intero C.d.C. ha messo in atto ogni strategia finalizzata al raggiungimento degli obiettivi per ciascun alunno.

Sul piano didattico un gruppo ristretto della classe ha seguito le attività con interesse e ha studiato in maniera adeguata in termini di impegno, per cui l'intervento didattico ha portato a risultati pienamente sufficienti e discreti; gli altri, invece, hanno manifestato sin dall'inizio un atteggiamento di indolenza nei confronti dello studio, un impegno superficiale, limitandosi a produrre il minimo necessario per raggiungere appena la soglia della sufficienza, che in qualche caso non è stata ancora ottenuta. In generale nel secondo periodo dell'anno scolastico gli alunni si sono impegnati con maggiore responsabilità e hanno mostrato buona volontà per recuperare le carenze riscontrate alla fine del primo quadrimestre. Ciò insieme alle diverse strategie messe in atto dall'intero C.d.C. ha portato la classe a conseguire un profitto mediamente sufficiente.

Sul piano disciplinare in classe non sono emersi problemi rilevanti perché, nonostante non siano mancati momenti di vivacità, gli studenti hanno rispettato le norme che regolano la vita sociale scolastica. In modo concorde si è riscontrata la presenza di qualche allievo propenso alla distrazione durante le ore di lezione e la tendenza di altri, anche tra i più capaci, alla perdita dell'attenzione. La frequenza è stata mediamente regolare.

PERCORSO SCOLASTICO a.s. 2013/2014 e a.s. 2014/2015

Cognome	Nome	Credito3°	Credito 4°	Totale
ALICATA	SIMONE	4	5	9
CASTELLI	GIUSEPPE	5	4	9
CONGEDATO	SANTO	4	5	9
CORSALE	SANTO	5	5	10
DAMIANO	GIUSEPPE	6	5	11
DI PAOLA	GIUSEPPE	4	5	9
DUCATO	GIUSEPPE	6	6	12
FERRARA	DAVIDE	4	5	9
IMBERGAMO	DANILO	4	4	8
LO NARDO	DOMENICO	7	6	13
NAPOLI	FRANCESCO	5	4	9
SCHIAVO	SIMONE	5	5	10

OBIETTIVI DEL CORSO

Indicatore	Descrizione
Generali del corso	<p><u>Obiettivi educativi</u> L'alunno deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> • essere capace di vivere insieme agli altri nel rispetto delle differenze e delle diversità, con particolare riguardo alle dinamiche linguistiche e sociali legate ai fenomeni migratori; • essere soggetto attivo della società; • essere in possesso di abilità, conoscenze e competenze; • conoscere i nuovi linguaggi di comunicazione; • essere capace di inserirsi con professionalità nel mondo del lavoro; • essere capace di operare scelte adeguate nella progettazione del loro futuro; • essere capace di leggere, interpretare e criticizzare le realtà territoriali e socio-culturali attraverso progettualità e metodi interdisciplinari e in prospettiva di sviluppo sostenibile; • essere capace di acquisire capacità e tecniche imprenditoriali anche con supporti metodologici innovativi e digitali. <p><u>Obiettivi trasversali</u> Il Diplomato in "Informatica e Telecomunicazioni" articolazione "Telecomunicazioni":</p> <ul style="list-style-type: none"> • ha competenze specifiche nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione dell'informazione, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di

	<p>comunicazione;</p> <ul style="list-style-type: none"> • ha competenze e conoscenze che, a seconda delle diverse articolazioni, si rivolgono all'analisi, progettazione, installazione e gestione di sistemi informatici, basi di dati, reti di sistemi di elaborazione, sistemi multimediali e apparati di trasmissione e ricezione dei segnali; • ha competenze orientate alla gestione del ciclo di vita delle applicazioni che possono rivolgersi al software: gestionale – orientato ai servizi – per i sistemi dedicati “incorporati”; • collabora nella gestione di progetti, operando nel quadro di normative nazionali e internazionali, concernenti la sicurezza in tutte le sue accezioni e la protezione delle informazioni (“privacy”). <p>È in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • collaborare, nell’ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale e di intervenire nel miglioramento della qualità dei prodotti e nell’organizzazione produttiva delle imprese; • collaborare alla pianificazione delle attività di produzione dei sistemi, dove applica capacità di comunicare e interagire efficacemente, sia nella forma scritta che orale; • esercitare, in contesti di lavoro caratterizzati prevalentemente da una gestione in team, un approccio razionale, concettuale e analitico, orientato al raggiungimento dell’obiettivo, nell’analisi e nella realizzazione delle soluzioni; • utilizzare a livello avanzato la lingua inglese per interloquire in un ambito professionale caratterizzato da forte internazionalizzazione; • definire specifiche tecniche, utilizzare e redigere manuali d’uso.
Generali delle aree disciplinari	<p><u>Area storico-linguistica</u> L'alunno deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> • essere in grado di comprendere altre realtà storiche, letterarie e linguistiche; • utilizzare le conoscenze linguistiche per la produzione orale e scritta finalizzata ad una comunicazione didattica extra-scolastica. <p><u>Area tecnico-scientifica</u> L'alunno deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> • utilizzare modelli, concetti, principi, criteri e procedimenti per affrontare e risolvere problemi nuovi; • verificare ed analizzare criticamente i risultati ottenuti; • affrontare problematiche anche complesse; • progettare semplici dispositivi scegliendo i componenti idonei, valutandone anche gli aspetti economici; • comprendere i fenomeni economici e giuridici delle operazioni d’impresa.
Disciplinari	<p><u>Obiettivi generali suddivisi per:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • conoscenze • competenze • abilità <p>Vedi Allegati delle singole discipline.</p>

ATTIVITÀ EXTRA, PARA, INTER CURRICULARI

- Adesione al Progetto RayWay (ca. 56 ore di attività complessive), con lezioni frontali e laboratoriali a scuola, conferenze presso la sede Rai e visita guidata agli edifici di viale Strasburgo 19 e agli impianti di monte Pellegrino*.
- Adesione alla programmazione destinata alle scuole del teatro “Libero”: spettacolo *Personaggi* (liberamente tratto dalle Novelle di L. Pirandello), di Lia Chiappara e Annamaria Guzzio.
- Visione dei film: *Il labirinto del silenzio* e *Suffragette*.

- Partecipazione attiva a *OrientaSicilia* (università e orientamento scuole Medie inferiori).
- Orientamento universitario (UNIPA, ELIS ed eCampus).
- Visita alla SI.RE.IN per il progetto “Riciclo aperto”.

* Le attività del progetto *RaiWay* si concluderanno a fine Maggio. Saranno prodotte una relazione finale e una restituzione dei dati del Questionario di gradimento delle attività, documenti che i docenti responsabili forniranno *brevi manu* alla Commissione d'Esame.

PROVE DI SIMULAZIONE – 1^ PROVA

Svolgi la prova scegliendo una delle quattro tipologie qui proposte.

TIPOLOGIA A – ANALISI DEL TESTO

Giovanni Pascoli, selezione di ballate da *Myrica*

La descrizione dei fenomeni naturali è frequente in *Myrica* e in Pascoli, e accentua la tendenza del poeta al frammentismo impressionistico. Ma l'apparente immediatezza della rappresentazione è in realtà filtrata dalle associazioni soggettive, con tipica tecnica simbolistica.

Temporale [*In campagna*, XII]

Un bubbolio lontano...

Rosseggia l'orizzonte,
come affocato, a mare:
nero di pece, a monte,
stracci di nubi chiare: 5
tra il nero un casolare:
un'ala di gabbiano.

Il lampo [*Tristezza*, IX]

E cielo e terra si mostrò qual era:

la terra ansante, livida, in sussulto;
il cielo ingombro, tragico, disfatto:
bianca bianca nel tacito tumulto
una casa apparì sparì d'un tratto: 5
come un occhio, che, largo, esterrefatto,
s'aprì si chiuse, nella notte nera.

Il tuono [*Tristezza*, X]

E nella notte nera come il nulla,

a un tratto, col fragor d'arduo dirupo
che frana, il tuono rimbombò di schianto:
rimbombò, rimbalzò, rotolò cupo,
e tacque, e poi rimareggiò rifranto, 5
e poi vanì. Soave allora un canto
s'udì di madre, e il moto di una culla.

1. Comprensione del testo

1.1 Dopo aver letto, parafrasa il contenuto delle liriche in esame.

2. Analisi del testo

2.1 Descrivi la struttura metrica dei testi, con particolare riferimento al sistema delle rime e alle figure di suono.

2.2 Rintraccia nel testo le principali figure retoriche di posizione e significato (enjambement, similitudini, metafore, parallelismi, analogie, etc.).

2.3 In ciascun componimento, quali sensazioni e quale struttura sintattica (paratassi/ipotassi) predominano? Con quale funzione?

3. Interpretazione complessiva e approfondimenti

3.1 Una prefazione scritta dallo stesso poeta, rimasta a lungo inedita, autorizza un'interpretazione simbolica de *Il lampo*: la breve lirica rappresenterebbe in verità l'ultima visione del padre raggiunto all'improvviso da un colpo di fucile.

Rileggi dunque il componimento a partire dall'avantesto e rintraccia quegli elementi che avvalorano tale interpretazione; indica quali altri componimento pascoliani a te noti presentano analogo tema e stessa tendenza al frammentismo impressionistico.

3.2 Chiarisci come la capacità pascoliana di ascoltare la voce de *Il fanciullino* consenta al poeta di conseguire risultati analoghi a quelli dei poeti maledetti, sebbene attraverso procedimenti rassicuranti e accettabili da parte della società borghese.

TIPOLOGIA B - REDAZIONE DI UN "SAGGIO BREVE" O DI UN "ARTICOLO DI GIORNALE"

(puoi scegliere uno degli argomenti relativi ai quattro ambiti proposti)

CONSEGNE

Svilupa l'argomento scelto o in forma di «saggio breve» o di «articolo di giornale», utilizzando, in tutto o in parte, e nei modiche ritieni opportuni, i documenti e i dati forniti. Se scegli la forma del «saggio breve» argomenta la tua trattazione, anche con opportuni riferimenti alle tue conoscenze ed esperienze di studio. Premetti al saggio un titolo coerente e, se vuoi, suddividilo in paragrafi.

Se scegli la forma dell'«articolo di giornale», indica il titolo dell'articolo e il tipo di giornale sul quale pensi che l'articolo debba essere pubblicato. Per entrambe le forme di scrittura non superare cinque colonne di metà di foglio protocollo.

1. AMBITO ARTISTICO-LETTERARIO

ARGOMENTO: **Ulisse, uomo di ogni tempo**

DOCUMENTI



PINTURICCHIO , *Il Ritorno Di Ulisse*, 1508



Arnold BÖCKLIN, *Ulisse e Calipso*, 1883



Fratelli COEN, *Fratello Dove Sei?*, 2000

«Quattro sono le storie. Una, la più antica, è quella di una forte città assediata e difesa da uomini coraggiosi. I difensori sanno che la città sarà consegnata al ferro e al fuoco e che la loro battaglia è inutile; il più famoso degli aggressori, Achille, sa che il suo destino è di morire prima della vittoria. I secoli aggiunsero elementi di magia. Si disse che Elena di Troia, per la quale gli eserciti morirono, era una bella nuvola, un'ombra; si disse che il grande cavallo vuoto nel quale si nascosero i greci era anch'esso un'apparenza. Omero non sarà stato il primo poeta che raccolse la favola; qualcuno, nel quattordicesimo secolo, lasciò questa riga che vaga nella mia memoria: "The borghbrittened and brent to brondes and askes". Dante Gabriel Rossetti avrebbe poi immaginato che la sorte di Troia fosse stata segnata nell'istante in cui Paride brucia d'amore per Elena; Yeats doveva scegliere l'istante in cui si confondono Leda e il cigno ch'era un dio.

Un'altra, che si ricollega alla prima, è quella di un ritorno. Quello di Ulisse, che, dopo avere errato dieci anni per mari pericolosi, dopo essersi fermato su isole incantate, ritorna alla sua Itaca; quello delle divinità del Nord che, una volta distrutta la terra, la vedono sorgere dal mare, verde e lucida, e trovano abbandonati sull'erba i pezzi degli scacchi con cui stavano prima giocando.

La terza storia è quella di una ricerca. Possiamo vedere in essa una variante della forma precedente. Giasone e il Vello; i trenta uccelli del persiano, che attraversano montagne e mari e vedono la faccia del loro Dio, il Simurg, che è ognuno di loro e tutti loro. Nel passato ogni impresa era fortunata. Qualcuno rubava, alla fine, le proibite mele d'oro; qualcuno, alla fine meritava la conquista del Graal. Adesso, la ricerca è condannata all'insuccesso. Il capitano Ahab trova la balena e la balena lo fa a pezzi; gli eroi di James o di Kafka possono aspettarsi soltanto la sconfitta. Siamo così poveri di coraggio e di fede che il lieto fine ormai non è che una lusinga industriale. Non possiamo credere al cielo, ma all'inferno sì.

L'ultima storia è quella del sacrificio di un dio. Atis, in Frigia, si mutila e si uccide; Odino, sacrificato a Odino, Egli stesso a Se stesso, pende dall'albero nove notti ed è ferito da lancia; Cristo è crocifisso dai romani.

Quattro sono le storie. Per tutto il tempo che ci rimane continueremo a narrarle trasformate.»

Jorge Louis BORGES, *L'oro delle tigri*, 1972

«Molto tempo dopo queste vicende, io ero alla corte dei Feaci, e arrivò, lì, naufrago, dal mare, un uomo misterioso e senza nome. Fu accolto come un re, e onorato con tutti i riti dell'ospitalità. Durante il banchetto sontuoso che fu allestito per lui, io cantai le avventure degli eroi, perché sono un aedo, e cantare è il mio mestiere. Quell'uomo ascoltava, seduto al posto d'onore, in silenzio mi stava ad ascoltare, emozionato. E quando ebbi finito, tagliò un pezzo di carne per me e me lo porse, e mi disse: "Demòdoco, qualche Musa, figlia di Zeus, ti fu maestra, perché tu canti con arte perfetta le storie degli eroi achei. Mi piacerebbe ascoltare dalla tua voce la vicenda del cavallo di legno, la trappola che il divino Ulisse escogitò per distruggere Ilio. Cantala, e io dirò a tutti che un dio ti ha insegnato a cantare".

Questo mi chiese, l'uomo senza nome. E questo è ciò che io cantai per lui, e per tutti. »

Alessandro BARICCO, *Demòdoco*(da: *Omero, Iliade*), 2004

Nè più mai toccherò le sacre sponde
 Ove il mio corpo fanciulletto giacque,
 Zacinto mia, che te specchi nell'onde
 Del greco mar, da cui vergine nacque
 Venere, e fea quelle isole feconde . 5
 Col suo primo sorriso, onde non tacque
 Le tue limpide nubi e le tue fronde
 L'inclito verso di Colui che l'acque
 Cantò fatali, ed il diverso esiglio
 Per cui bello di fama e di sventura . 10
 Baciò la sua petrosa Itaca Ulisse.
 Tu non altro che il canto avrai del figlio,
 O materna mia terra; a noi prescrisse
 Il fato illacrimata sepoltura.

«...Chi è Dante. Che cosa è la Commedia. Quale sensazione curiosa di novità si prova, se si cerca di spiegare in breve che cosa è la Divina Commedia. Come è distribuito l'Inferno, cosa è il contrappasso. Virgilio è la Ragione, Beatrice è la Teologia. Jean è attentissimo, ed io comincio, lento e accurato:

*Lo maggior corno della fiamma antica
Cominciò a crollarsi mormorando,
Pur come quella cui vento affatica.
Indi, la cima in qua e in là menando
Come fosse la lingua che parlasse
Mise fuori la voce, e disse: Quando...*

Qui mi fermo e cerco di tradurre. Disastroso: povero Dante e povero francese! Tuttavia l'esperienza pare prometta bene: Jean ammira la bizzarra similitudine della lingua, e mi suggerisce il termine appropriato per rendere «antica». E dopo «Quando»? Il nulla. Un buco nella memoria. «Prima che si Enea la nominasse». Altro buco. Viene a galla qualche frammento non utilizzabile: «...la piéta Del vecchio padre, né 'l debito amore Che doveva Penelope far lieta...» sarà poi esatto?

Ma misì me per l'alto mare aperto.

Di questo sì, di questo sono sicuro, sono in grado di spiegare a Pikolo, di distinguere perché «misi me» non è «Je memis», è molto più forte e più audace, è un vincolo infranto, è scagliare se stessi al di là di una barriera, noi conosciamo bene questo impulso. L'alto mare aperto: Pikolo ha viaggiato per mare e sa cosa vuol dire, è quando l'orizzonte si chiude su se stesso, libero diritto e semplice, e non c'è ormai che odore di mare: dolci cose ferocemente lontane.

Siamo arrivati al Kraftwerk, dove lavora il Kommando dei posacavi. Ci dev'essere l'ingegner Levi. Eccoli, si vede solo la testa fuori della trincea. Mi fa un cenno colla mano, è un uomo in gamba, non l'ho mai visto giù di morale, non parla mai di mangiare. «Mare aperto». «Mare aperto». So che rima con «diserto»: «... quella compagna Picciola, dalla qual non fui diserto», ma non rammento più se viene prima o dopo. E anche il viaggio, il temerario viaggio al di là delle colonne d'Ercole, che tristezza, sono costretto a raccontarlo in prosa: un sacrilegio. Non ho salvato che un verso, m'avale la pena di fermarcisi:

...Acciò che l'uom più oltre non si metta.

«Si metta»: dovevo venire in Lager per accorgermi che è la stessa espressione di prima, «e misì me». Ma non ne faccio parte a Jean, non sono sicuro che sia una osservazione importante. Quante altre cose ci sarebbero da dire, e il sole è già alto, mezzogiorno è vicino. Ho fretta, una fretta furibonda. Ecco, attento Pikolo, apri gli orecchi e la mente, ho bisogno che tu capisca:

*Considerate la vostra semenza:
Fatti non foste a viver come bruti,
Ma per seguir virtute e conoscenza.*

Come se anch'io lo sentissi per la prima volta: come uno squillo di tromba, come la voce di Dio. Per un momento, ho dimenticato chi sono e dove sono. Pikolo mi prega di ripetere. Come è buono Pikolo, si è accorto che mi sta facendo del bene. O forse è qualcosa di più: forse, nonostante la traduzione scialba e il commento pedestre e frettoloso, ha ricevuto il messaggio, ha sentito che lo riguarda, che riguarda tutti gli uomini in travaglio, e noi in specie; e che riguarda noi due, che osiamo ragionare di queste cose con le stanghe della zuppa sulle spalle.

Li miei compagni fec'io sì acuti...

...e mi sforzo, ma invano, di spiegare quante cose vuol dire questo «acuti». Qui ancora una lacuna, questa volta irreparabile. «... Lo lume era di sotto della luna» o qualcosa di simile; ma prima? ...Nessuna idea, «keine Ahnung» come si dice qui. Che Pikolo mi scusi, ho dimenticato almeno quattro terzine.-Ça ne fait rien, vas-y tout de même.

*...Quando mi apparve una montagna, bruna
Per la distanza, e parvemi alta tanto
Che mai veduta non ne avevo alcuna.*

Sì, sì, «alta tanto», non «molto alta», proposizione consecutiva. E le montagne, quando si vedono di lontano... le montagne... oh Pikolo, Pikolo, di' qualcosa, parla, non lasciarmi pensare alle mie montagne, che comparivano nel bruno della sera quando tornavo in treno da Milano a Torino!

Basta, bisogna proseguire, queste sono cose che si pensano ma non si dicono. Pikolo attende e mi guarda. Darei la zuppa di oggi per saper saldare «non ne avevo alcuna» col finale. Mi sforzo di ricostruire per mezzo delle rime, chiudo gli occhi, mi mordo le dita: ma non serve, il resto è silenzio. Mi danzano per il capo altri versi: «... la terra lagrimosa diede vento...» no, è un'altra cosa. È tardi, è tardi, siamo arrivati alla cucina, bisogna concludere:

*Tre volte il fe' girar con tutte l'acque,
Alla quarta levar la poppa in suso
E la prora ire in giù come altrui piacque...*

Trattengo Pikolo, è assolutamente necessario e urgente che ascolti, che comprenda questo «come altrui piacque», prima che sia troppo tardi, domani lui o io possiamo essere morti, o non vederci mai più, devo dirgli,

spiegargli del Medioevo, del così umano e necessario e pur e inaspettato anacronismo, e altro ancora, qualcosa di gigantesco che io stesso ho visto ora soltanto, nell'intuizione di un attimo, forse il perché del nostro destino, del nostro essere oggi qui... Siamo ormai nella fila per la zuppa, in mezzo alla folla sordida e sbrindellata dei porta-zuppa degli altri Kommandos. I nuovi giunti ci si accalcano alle spalle. - Kraut und Rüben? - Kraut und Rüben -. Si annuncia ufficialmente che oggi la zuppa è di cavoli e rapa: - Choux et navets. - Káposztaésrépak.

Infin che 'l mar fu sopra noi rinchiuso. »

Primo LEVI, *Il Canto Di Ulisse* (da: *Se questo è un uomo*), 1947

2. AMBITO SOCIO-ECONOMICO

ARGOMENTO: Il viaggio: esperienza dell'altro, formazione interiore, divertimento e divagazione, in una parola, metafora della vita.

DOCUMENTI

«La felicità, che il lettore lo sappia, ha molte facce. Viaggiare, probabilmente, è una di queste. Affidati i fiori a chi sappia badarvi, e incominci. O ricominci. Nessun viaggio è definitivo».

J. SARAMAGO, *Viaggio in Portogallo*, Torino, 1999

«Che cosa *non* è un viaggio? Per poco che si dia un'estensione figurata a questo termine – e non ci si è mai trattenuti dal farlo – il viaggio coincide con la vita, né più né meno: essa è forse altra cosa che un passaggio dalla nascita alla morte? Lo spostamento nello spazio è il primo segno... Il viaggio nello spazio simboleggia il passaggio del tempo, lo spostamento fisico, a sua volta, il cambiamento interiore; tutto è viaggio».

T. TODOROV, *Le morali della storia*, Torino, 1995

«Oggi più che mai vivere significa viaggiare; la condizione spirituale dell'uomo come viaggiatore, di cui parla la teologia, è anche una situazione concreta per masse sempre più vaste di persone. Sempre più incerto, nelle vertiginose trasformazioni del vivere, appare il ritorno - materiale e sentimentale - a se stessi; l'Ulisse odierno non assomiglia a quello omerico o joyciano, che alla fine ritorna a casa, bensì piuttosto a quello dantesco che si perde nell'illimitato».

C. MAGRIS, *Tra i cinesi che sognano Ulisse*, CORRIERE DELLA SERA, 12/12/2003

«Il bambino che amerà viaggiare comincia a sei anni a guardare i mappamondi e le carte geografiche. Inginocchiato nella sua stanza, indifferente a qualsiasi richiamo della madre e del padre, segna col dito la strada lunghissima che lo conduce per mare e per terra da Roma a Pechino, da Mosca a Città del Capo, lungo gli andirivieni dei continenti e l'azzurro scuro e chiaro degli oceani. Sfoglia le carte: si innamora del nome di Bogotà o di Valparaiso, immagina di violare foreste tropicali e deserti, di scalare l'Everest e il Kilimangiaro, come gli eroi dei suoi libri d'avventura. Così l'infinito del mondo diventa familiare e a portata di mano... Il ragazzo impara che, quando viaggiamo, compiamo sempre due viaggi. Nel primo, il più fantastico, egli legge la guida dell'Austria o della Svezia o dell'Irlanda: città, fiumi, pianure, foreste, opere d'arte, notizie storiche ed economiche. E studia il viaggio futuro. Nulla è più divertente che progettarlo: perché il ragazzo muta gli itinerari della guida, stabilisce nuovi rapporti, insegue luoghi sconosciuti, giunge in Austria dalla Baviera o dalla Boemia, evita città o regioni che non ama, stabilisce la durata dei percorsi, distingue mattine, pomeriggi e sere. Le ore sono piene di cose: in una piazza di Vienna si fermerà, chissà perché, quattro ore. Il tempo viene governato da una gioiosa pederastia. Quando inizia il viaggio, il ragazzo si accorge che la realtà non ha nulla o poco da fare coi suoi progetti fantastici. Il paese che immaginava giallo è verde: quello che pensava rosso è celeste. I due viaggi, quello fantastico e quello reale, quello delle guide e quello del mondo, ora si accordano, ora si combattono».

P. CITATI, *Le guide delle meraviglie*, LA REPUBBLICA, 28/12/2004

«In definitiva, che modo di viaggiare è questo? Fare un giro per questa città di Miranda do Douro, questa Cattedrale, questo sacrestano, questo cappello a cilindro e questa pecora, dopodiché segnare una croce sulla mappa, rimettersi in marcia e dire, come il barbiere mentre scuote l'asciugamano: «Avanti un altro». Viaggiare dovrebbe essere tutt'altro, fermarsi più a lungo e girare di meno, forse si dovrebbe addirittura istituire la professione del viaggiatore, solo per chi ha tanta vocazione, è di gran lunga in errore chi crede che

sarebbe un lavoro di poca responsabilità, ogni chilometro non vale meno di un anno di vita. Alle prese con questo filosofare, il viaggiatore finisce per addormentarsi, e quando al mattino si sveglia, ecco davanti agli occhi la pietra gialla, è il destino delle pietre, sempre nello stesso posto, a meno che non venga il pittore e se le porti via nel cuore».

J. SARAMAGO, *Viaggio in Portogallo*, Torino, 1999

«Il viaggiatore aveva un pregiudizio favorevole nei confronti di popoli di contrade lontane e cercava di descriverli ai suoi compatrioti;... ora l'uomo moderno è incalzato. Il turista farà quindi, un'altra scelta: le cose, e non più gli esseri umani, saranno oggetto della sua predilezione: paesaggi, monumenti, rovine... Il turista è un visitatore frettoloso... non solo perché l'uomo moderno lo è in generale, ma anche perché la visita fa parte delle sue vacanze e non della sua vita professionale; i suoi spostamenti all'estero sono limitati entro le sue ferie retribuite. La rapidità del viaggio costituisce già una ragione della sua preferenza per l'inanimato rispetto all'animato: la conoscenza dei costumi umani, diceva Chateaubriand, richiede tempo. Ma c'è un'altra ragione per questa scelta: l'assenza di incontri con soggetti differenti, è molto riposante, poiché non mette mai in discussione la nostra identità; è meno pericoloso osservare cammelli che uomini».

T. TODOROV, *Noi e gli altri*, "L'Esotico", Torino, 1991, *passim*

«Ero a Volgograd...Ero a Benares...Ero a Ketchum...Ero a JàsnajaPoljana...Ero a Colonia...Ero sull'Ortigara... Tutti gli spostamenti fisici, se l'intelligenza vuole e il cuore lo concede, possono assomigliare a splendidi incroci magnetici. Attraversare lo spazio eccita il tempo. Sarà per questo che, quando parto, cerco sempre di trovare, innanzitutto, le ragioni del ritorno? Non erano così i viaggi del Novecento! Molti di quelli che li compivano avrebbero voluto smarrirsi in un altrove fantastico capace di garantire, a poco prezzo e senza troppi disagi, chissà quali clamorose scoperte e fulgide ebbrezze... In classe abbiamo una bella carta geografica. Molti miei alunni, slavi, arabi, africani e asiatici, possono considerarsi esperti viaggiatori. Hanno mangiato la polvere dei deserti, il catrame delle autostrade. Conoscono la vernice scrostata delle sbarre doganali, i sonni persi con la testa appoggiata al finestrino dell'autobus, i documenti stropicciati fra le mani... Adesso sono loro a spiegarmi, con pazienza e l'ungimiranza, lasciando scorrere il dito sulla mappa, le scalinate periferie di Addis Abeba, la foresta pluviale poco distante da Lagos, i mercati galleggianti di Dacca, gli empori di Herat, le feste di Rabat, gli scantinati di Bucarest. Ed io compio davvero insieme a loro, senza pagare il biglietto, il giro del mondo in aula».

E. AFFINATI, *Viaggiare con il cuore*, CORRIERE DELLA SERA, 4/2/2005

«Si vorrebbe sempre essere: essere stati, mai. E ci ripugna di non poter vivere contemporaneamente in due luoghi, quando e l'uno e l'altro vivono nel nostro pensiero, anzi nel nostro sistema nervoso: nel nostro corpo... Possiamo infatti metterci in viaggio. Ma mentre la meta si avvicina e diventa reale, il luogo di partenza si allontana e sostituisce la meta nell'irrealtà dei ricordi; guadagniamo una, e perdiamo l'altro. La lontananza è in noi, vera condizione umana... Laggiù si sognava la patria, come dalla patria si sogna l'estero. Ma il primo grande viaggio lascia nei giovani, di qualunque levatura e sensibilità, un dissidio che le abitudini non possono comporre; precisa l'idea degli oceani, dei porti, dei distacchi; crea quasi, nella mente, una nuova forma, una nuova categoria: la categoria della lontananza; la considerazione, ormai, di tutte le terre lontane. È forse un vizio. Chi è stato in Cina vorrebbe provare l'Argentina, il Transvaal, l'Alaska. Chi è stato al Messico si commuove anche quando sente parlare dell'India, dell'Australia, della Cina. Questi nomi, una volta al più colorate e melanconiche geografie, sono ora possibili, reali, affascinanti. Chi ha provato la lontananza difficilmente ne perde il gusto. Il primo viaggio, la prima sera che il *novo-peregrinè* in cammino, nasce la nostalgia, per sempre. Ed è il desiderio di tornare non soltanto in patria; ma dappertutto: dove si è stati e dove non si è stati. Due grandi direzioni si alternano: verso casa, verso fuori... Non capisce, forse, non ama il proprio paese chi non l'ha abbandonato almeno una volta, e credendo fosse per sempre».

M. SOLDATI, *America primo amore*, "Lontananza", 1935

3. AMBITO STORICO-POLITICO

ARGOMENTO: **Giovanni Giolitti: metodi di governo e programmi politici**

DOCUMENTI

"La via della reazione sarebbe fatale alle nostre istituzioni, appunto perché le porrebbe al servizio degli interessi di una esigua minoranza e spingerebbe contro di esse le forze più vive e irresistibili della società moderna, cioè l'interesse delle classi più numerose e il sentimento degli uomini più colti.

Esclusa la convenienza, anzi la possibilità, di un programma reazionario, resta come unica via, per scongiurare i pericoli della situazione attuale, il programma liberale che si propone di togliere, per quanto è possibile, le cause del malcontento con un profondo e radicale mutamento di indirizzo tanto nei metodi di governo, quanto nella legislazione.

I metodi di governo hanno capitale importanza perché a poco giovano le ottime leggi se sono male applicate.

[...] Nel campo politico poi vi è un punto essenziale e di vera attualità nel quale i metodi di governo hanno urgente bisogno di essere mutati. Da noi si confonde la forza del governo con la violenza, e si considera governo forte quello che al primo stormire di fronda proclama lo stato d'assedio, sospende la giustizia ordinaria, istituisce tribunali militari e calpesta tutte le franchigie costituzionali. Questa invece non è la forza, ma è debolezza della peggiore specie, debolezza giunta a tal punto da far perdere la visione esatta delle cose."

G. GIOLITTI, *Discorso agli elettori del collegio di Dronero*, Busca, 20 ottobre 1899. (in: Giolitti, *Discorsi extraparlamentari*, Torino, 1952)

"[La] importante e svariata opera legislativa, amministrativa e associativa [di Giolitti] era resa possibile dalla fioritura economica che si osservava dappertutto nel paese e che, quantunque rispondeva a un periodo di generale prosperità dell'economia mondiale e fosse aiutata dall'afflusso degli esuberanti capitali stranieri in Italia, aveva, dentro questo quadro, un particolare rilievo perché, come i tecnici notavano, nessun altro paese di Europa compiva, in quel tempo, progressi tanto rapidi ed estesi quanto l'Italia."

B. CROCE, *Storia d'Italia dal 1871 al 1915*, Laterza, Bari, 1939.

"La tattica dell'onorevole Giolitti è stata sempre quella di far la politica conservatrice per mezzo dei condottieri dei partiti democratici: sia lusingandoli e addomesticandoli per via di attenzioni individuali (siamo arrivati già alle nomine senatoriali) sia quando si tratti di uomini personalmente disinteressati, come Turati e Bissolati, conquistandoli con riforme le quali non intacchino seriamente gli interessi economici e politici dei gruppi dominanti nel governo.

[...] Giolitti migliorò o peggiorò i costumi elettorali in Italia? La risposta non è dubbia per chi voglia giudicare senza le travogole dell'amicizia. Li trovò e li lasciò nell'Italia settentrionale quali si andavano via via migliorando. Li trovò cattivi e li lasciò peggiori nell'Italia meridionale."

G. SALVEMINI, *Il ministro della malavita e altri scritti sull'Italia giolittiana*, Feltrinelli, Milano, 1962.

"Giolitti affermò che le questioni sociali erano ora più importanti di quelle politiche e che sarebbero state esse in avvenire a differenziare i vari gruppi politici gli uni dagli altri. [...] Egli avanzò pure la teoria del tutto nuova che i sindacati dovevano essere benvenuti come una valvola di sicurezza contro le agitazioni sociali in quanto le forze organizzate erano meno pericolose di quelle disorganizzate."

D. MACK SMITH, *Storia d'Italia da 1861 al 1958*, Laterza, Bari, 1969.

"La politica giolittiana, soprattutto dal 1900 in poi, appare tutta costruita sulla richiesta della collaborazione governativa con il partito della classe operaia e con i suoi uomini più rappresentativi. [...] Assurdo pretendere che Giovanni Giolitti, uomo politico uscito dalla vecchia classe dirigente borghese e conservatrice, fosse l'araldo del rinnovamento della società italiana; non si può però negare che tra gli uomini politici della sua epoca egli appaia oggi quello che più degli altri aveva compreso qual era la direzione in cui la società italiana avrebbe dovuto muoversi per uscire dai contrasti del suo tempo."

P. TOGLIATTI, *Momenti della storia d'Italia*, Editori Riuniti, Roma, 1963.

"Da buon politico egli [Giolitti] aveva avvertito che i tempi erano ormai maturi perché si addivenisse a una convivenza nella tolleranza con la Chiesa di Roma, aveva compreso che l'anticlericalismo era ormai una inutile frangia che si portavano i governi [...]. Quando egli passò a realizzare la politica delle *due parallele* [Stato e Chiesa autonomi nei loro ambiti] nello stesso tempo denunciò, di fatto, la fine di un certo tipo di anticlericalismo, provocò lo svuotamento di tutte le illusioni che la monarchia a Roma avrebbe ucciso il papato, che il liberalismo avrebbe dovuto disintegrare il cattolicesimo."

G. DE ROSA, *La crisi dello stato liberale in Italia*, Studium, Roma, 1955.

4. AMBITO TECNICO-SCIENTIFICO

ARGOMENTO: **Siamo soli?**

DOCUMENTI

«Alla fine del Novecento la ricerca dell'origine della vita sulla Terra era pronta a riprendere il cammino, ora pienamente integrata fra gli obiettivi dell'esobiologia [= Studio della comparsa e dell'evoluzione della vita fuori del nostro pianeta], con un piccolo gruppo di biologi che continuavano a perseguire entusiasticamente la ricerca dell'universalità e uno status di pari dignità con le scienze fisiche che una biologia universale avrebbe portato con sé. In questa ricerca, però, essi si sarebbero dovuti scontrare con i biologi evoluzionisti, molto pessimisti sulla morfologia, se non sulla stessa esistenza degli extraterrestri, che smorzavano, quindi, le aspirazioni di chi cercava di estendere i principi della biologia terrestre, con tanta fatica conquistati, all'universo nel suo complesso o di incorporare tali principi in una biologia più generale.»

Steven J. DICK, *Vita nel cosmo. Esistono gli extraterrestri?*, Milano 2002 (ed. originale 1998)

«Gli UFO: visitatori non invitati? In conseguenza delle pressioni dell'opinione pubblica, negli anni passati, furono condotte diverse indagini sugli UFO soprattutto da parte dell'aeronautica americana, per appurare la natura del fenomeno. [...] La percentuale, tra i presunti avvistamenti dei casi per i quali non è stato possibile addivenire a una spiegazione, allo stato attuale delle nostre conoscenze, è molto bassa, esattamente intorno al 1,5 - 2%. Questa piccola percentuale potrebbe essere attribuita in gran parte a suggestioni o visioni, che certamente esistono. [...] Sono numerose le ipotesi che possono spiegare la natura degli UFO. Si potrebbe, per esempio, pensare che all'origine di un certo numero di avvistamenti vi siano, in realtà, fenomeni geofisici ancora poco conosciuti, oppure velivoli sperimentali segreti, senza tuttavia escludere del tutto la natura extraterrestre. La verità è che noi non possiamo spiegare tutto con la razionalità e le conoscenze. [...] A quanto sembra, logica e metodo scientifico non sembrano efficaci nello studio degli UFO per i quali qualsiasi spiegazione è insoddisfacente e/o troppo azzardata.»

Pippo BATTAGLIA - Walter FERRERI, *C'è vita nell'Universo? La scienza e la ricerca di altre civiltà*, Torino 2008

«Se fosse possibile assodare la questione mediante una qualche esperienza, io sarei pronto a scommettere tutti i miei averi, che almeno in uno dei pianeti che noi vediamo vi siano degli abitanti. Secondo me, perciò, il fatto che anche in altri mondi vi siano abitanti non è semplicemente oggetto di opinione, bensì di una salda fede (sull'esattezza di tale credenza, io arrischierei infatti molti vantaggi della vita).»

Immanuel KANT, *Critica della ragione pura*, Riga 1787 (1a ed. 1781)

«Come si spiega dunque la mancanza di visitatori extraterrestri? È possibile che là, tra le stelle, vi sia una specie progredita che sa che esistiamo, ma ci lascia cuocere nel nostro brodo primitivo. Però è difficile che abbia tanti riguardi verso una forma di vita inferiore: forse che noi ci preoccupiamo di quanti insetti o lombrichi schiacciamo sotto i piedi? Una spiegazione più plausibile è che vi siano scarsissime probabilità che la vita si sviluppi su altri pianeti o che, sviluppatasi, diventi intelligente. Poiché ci definiamo intelligenti, anche se forse con motivi poco fondati, noi tentiamo di considerare l'intelligenza una conseguenza inevitabile dell'evoluzione, invece è discutibile che sia così. I batteri se la cavano benissimo senza e ci sopravviveranno se la nostra cosiddetta intelligenza ci indurrà ad autodistruggerci in una guerra nucleare. [...] Lo scenario futuro non somiglierà a quello consolante definito da STAR TRECK, di un universo popolato da molte specie di umanoidi, con una scienza ed una tecnologia avanzate ma fundamentalmente statiche. Credo che invece saremo soli e che incrementeremo molto, e molto in fretta, la complessità biologica ed elettronica.»

Stephen HAWKING, *L'universo in un guscio di noce*, Milano 2010 (ed. originale 2001)

«La coscienza, lungi dall'essere un incidente insignificante, è un tratto fondamentale dell'universo, un prodotto naturale del funzionamento delle leggi della natura, alle quali è collegata in modo profondo e ancora misterioso. Ci tengo a ripeterlo: non sto dicendo che l'*Homo sapiens* in quanto specie sia iscritto nelle leggi della natura; il mondo non è stato creato per noi, non siamo al centro del creato, né ne siamo la cosa più significativa. Ma questo non vuol dire neanche che siamo completamente *privi di significato*! Una delle cose più deprimenti degli ultimi tre secoli di scienza è il modo in cui si è cercato di emarginare, rendere insignificanti, gli esseri umani, e quindi alienarli dall'universo in cui vivono. Io sono convinto che abbiamo un posto nell'universo, non un posto centrale, ma comunque una posizione significativa. [...] Se questo modo di vedere le cose è giusto, se la coscienza è un fenomeno basilare che fa parte del funzionamento delle leggi dell'universo, possiamo supporre che sia emersa anche altrove. La ricerca di esseri alieni può dunque essere vista come un modo per mettere alla prova l'ipotesi che viviamo in un universo che non solo è in evoluzione, come dimostra l'emergere della vita e della coscienza dal caos primordiale, ma in cui la mente svolge un ruolo fondamentale. A mio avviso la conseguenza più importante della scoperta di forme di vita extraterrestri

sarebbe quella di restituire agli esseri umani un po' di quella dignità di cui la scienza li ha derubati.»
Paul C.W. DAVIES, *Siamo soli? Implicazioni filosofiche della scoperta della vita extraterrestre*, Roma-Bari 1998 (1a ed. 1994)

TIPOLOGIA C - TEMA DI ARGOMENTO STORICO

Uno dei fenomeni più significativi del Novecento è la presa di coscienza dei propri diritti da parte delle donne, prima nei paesi più avanzati come gli Stati Uniti e la Gran Bretagna, e poi negli altri paesi occidentali. Dalle rivendicazioni del diritto di voto agli appelli sempre più chiari e vigorosi per la uguaglianza con gli uomini in tutti i settori della vita economica e civile, il principio delle "pari opportunità" è stato il vessillo delle lotte femminili.

Illustra le fasi e i fatti salienti che hanno segnato il processo di emancipazioni femminile facendo possibilmente riferimento anche a canzoni, film, pubblicazioni e a qualunque altro documento ritenuto significativo.

TIPOLOGIA D - TEMA DI ORDINE GENERALE

“«Prendiamo in mano i nostri libri e le nostre penne», dissi. «Sono le nostre armi più potenti. Un bambino, un insegnante, un libro e una penna possono cambiare il mondo.»

[...] La pace in ogni casa, in ogni strada, in ogni villaggio, in ogni nazione – questo è il mio sogno. L'istruzione per ogni bambino e bambina del mondo. Sedermi a scuola e leggere libri insieme a tutte le mie amiche è un mio diritto.”

Malala Yousafzai, Christina Lamb, *Io sono Malala*, Garzanti, Milano 2014

Malala Yousafzai, premio Nobel per la pace 2014, è la ragazza pakistana che ha rischiato di perdere la vita per aver rivendicato il diritto all'educazione anche per le bambine.

Il candidato rifletta criticamente sulla citazione estrapolata dal libro di Malala Yousafzai ed esprima le sue opinioni in merito, partendo dal presupposto che il diritto all'educazione è sancito da molti documenti internazionali, come la Convenzione sui diritti del fanciullo del 1989, ratificata anche dall'Italia con Legge n. 176 del 27 maggio 1991.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano.

È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana. Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.

Griglia di valutazione Prima Prova

ISTITUTO ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE
"ALESSANDRO VOLTA"
PALERMO

ESAMI DI STATO CONCLUSIVI SCUOLA SECONDARIA SUPERIORE

Istituto tecnico settore tecnologico - Informatica e Telecomunicazioni (art. Telecomunicazioni)

Candidato:

Classe: 5^aC

Indicatori	Descrittori	Punteggio	Punti Assegnati
Adeguatezza	<ul style="list-style-type: none">• Aderenza alla Consegna• Aderenza alle convenzioni della tipologia scelta Tipologia A) : completezza analisi (aspetti morfosintattici, stilistici, retorici) Tipologia B) C) D) : tipo testuale, scopo, destinatario, destinazione editoriale, ecc.	da 1 a 3	
Caratteristiche del contenuto	<ul style="list-style-type: none">• Pertinenza dell'argomento proposto• Ampiezza della trattazione, padronanza dell'argomento, rielaborazione critica dei contenuti, in funzione anche delle diverse tipologie e dei materiali forniti Tipologia A) : Comprensione, interpretazione e contestualizzazione del testo proposto Tipologia B) : Comprensione dei materiali forniti e loro utilizzo coerente ed efficace; capacità di argomentazione Tipologia C) D): Coerente esposizione delle conoscenze in proprio possesso; capacità di contestualizzazione e di eventuale argomentazione Per Tutte le tipologie: significatività e originalità degli elementi informativi, delle idee e delle interpretazioni.	da 1 a 5	
Organizzazione del testo	<ul style="list-style-type: none">• Articolazione chiara ed ordinata del testo• Equilibrio fra le parti• Coerenza (assenza di contraddizioni e ripetizioni)• Continuità tra frasi, paragrafi e sezioni.	da 1 a 3	

Lessico e stile	<ul style="list-style-type: none"> • Proprietà e ricchezza lessicale • Uso di un registro adeguato alla tipologia testuale, al destinatario, ecc. 	da 1 a 2	
Correttezza ortografica e morfosintattica	<ul style="list-style-type: none"> • Correttezza ortografica • Coesione testuale (uso corretto di connettivi testuali, ecc.) • Correttezza morfosintattica • Punteggiatura 	da 1 a 2	
TOTALE PUNTEGGIO			

La Commissione

Il Presidente

Indirizzo: ITTL – INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

ARTICOLAZIONE TELECOMUNICAZIONI

Tema di: SISTEMI E RETI

Tipologia c

Il candidato (che potrà eventualmente avvalersi delle conoscenze e competenze maturate attraverso esperienze di alternanza scuola-lavoro, stage o formazione in azienda) svolga la prima parte della prova e risponda a due tra i quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

Due edifici aziendali, distanti qualche km, ma facenti parte della stessa struttura produttiva, impiegano due reti indipendenti strutturate come di seguito definito.

Edificio 1.

Rete interna, collegata ad internet tramite un ISP (*Internet Service Provider*), costituita da due sottoreti distinte separate da un router, definite come:

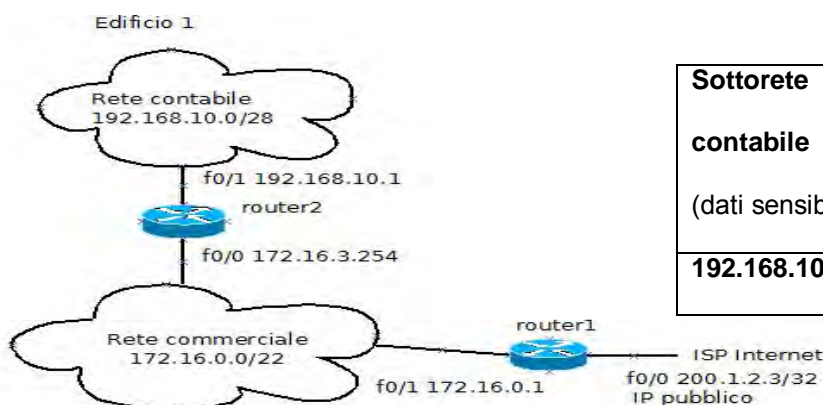
- rete del settore commerciale, dedicata agli specifici operatori;
- rete contabile, dedicata agli specifici operatori, che dovrà farsi carico delle problematiche legate alla presenza di dati sensibili.

L'edificio 1 risulta già adeguatamente cablato in termini di rete e si dovrà eventualmente intervenire solo sugli aspetti relativi alla sicurezza.

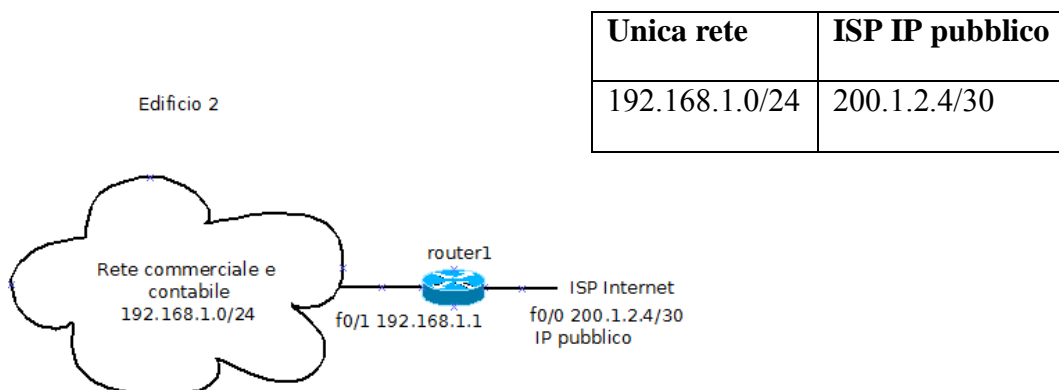
Edificio 2.

Rete unica ad uso commerciale e contabile, definita in un unico spazio di indirizzamento e collegata ad internet tramite un ISP.

I seguenti schemi ne riassumono le caratteristiche:



Sottorete contabile (dati sensibili)	Sottorete commerciale	ISP IP pubblico
192.168.10.0/28	172.16.0.0/22	200.1.2.3/30



Il candidato, formulata ogni ipotesi aggiuntiva che ritenga opportuna, predisponga quanto segue:

- individuare i punti di debolezza e le possibili soluzioni da adottare nell'edificio 1, in termini di sicurezza delle reti;
- progettare la struttura di rete e di indirizzamento dell'edificio 2, che prevede un numero massimo di 7 host per la rete contabile e 15 host per quella commerciale;
- descrivere una soluzione tecnica per separare nell'edificio 2 la rete commerciale dalla rete contabile; gli utenti della rete commerciale non devono poter accedere alla rete contabile; entrambe le utenze devono poter accedere ad Internet aggiungendo, se necessario, anche nuovi apparati;
- proponga una struttura di collegamento tra i settori commerciali dei due edifici, attraverso la rete Internet, che permetta agli operatori addetti alle postazioni commerciali di comunicare tra loro, con particolare attenzione alla sicurezza e riservatezza dei dati che vengono scambiati tra le due reti.

SECONDA PARTE

Il candidato scelga due fra i seguenti quesiti e per ciascun quesito scelto formuli una risposta della **lunghezza massima di 20 righe** esclusi eventuali grafici, schemi e tabelle.

QUESITO N. 1

Con riferimento al punto D) della prima parte della prova, indicare le caratteristiche principali del protocollo che si è inteso utilizzare.

QUESITO N. 2

Proporre una struttura di collegamento tra i settori contabili dei due edifici, attraverso la rete Internet, che permetta agli operatori addetti alle postazioni contabili di comunicare tra loro, con particolare attenzione alla sicurezza e riservatezza dei dati che vengono scambiati tra le due reti, anche prevedendo l'acquisizione di ulteriori indirizzi IP statici dall' ISP.

QUESITO N. 3

Descrivere le caratteristiche più importanti relative alle tecniche di crittografia a chiave simmetrica ed asimmetrica.

QUESITO N. 4

Nell'ambito dei dispositivi di interconnessione, spiega la funzione rispettivamente di router e switch, mettendone in evidenza le differenze.

Durata massima della prova: 5 ore.

È consentito l'uso di manuali tecnici e di calcolatrice non programmabile.

È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Il candidato è tenuto a svolgere la prima parte della prova ed a rispondere a 2 tra i quesiti proposti.

Griglia di valutazione Seconda Prova

Candidato:			Classe.....
PRIMA PARTE			
Indicatori	Livello di prestazione	Punti	Punteggio Attribuito
ANALISI E INTERPRETAZIONE	Conosce le regole ed i procedimenti e li applica con sicurezza	2	
	Conosce le regole e le applica in modo parziale	1,5	
	Conoscenza superficiale delle regole, incertezze nel procedimento	1	
	Conoscenze molto carenti sulle regole ed i procedimenti	0,5	
PROGETTUALITA'	Sa utilizzare le conoscenze disciplinari in modo adeguato, motivando le scelte	2	
	Utilizza le conoscenze disciplinari motivando parzialmente le scelte	1,5	
	Utilizza le conoscenze disciplinari senza motivare le scelte	1	
	Non utilizza le conoscenze ai fini progettuali	0	
PADRONANZA Scelte tecniche Descrizione	Correttezza delle scelte tecniche e della descrizione	2	
	Scelte tecniche appropriate ma incomplete, descrizione poco adeguata	1,5	
	Scelte tecniche parzialmente corrette, descrizione carente	1	
	Scelte tecniche superficiali e lacunose, poco descritte	0,5	
ADERENZA alla traccia CHIAREZZA espositiva	Comprensione dei concetti chiave, esposizione organica e completa	2	
	Comprensione dei concetti chiave, risponde parzialmente alle richieste	1,5	
	Fornisce informazioni carenti o incomplete	1	
	Non fornisce informazioni pertinenti alla traccia	0	
COLLEGAMENTI ED APPROFONDIMENTI CRITICI	Sviluppa soluzioni originali e motiva con approfondimenti le scelte effettuate	2	
	Sviluppa soluzioni standard e motiva parzialmente le scelte	1,5	
	Fornisce solo argomentazioni generiche	1	
	Non argomenta i contenuti esposti	0	

SECONDA PARTE

PUNTEGGIO QUESITI AGGIUNTIVI

QUESITO 1

Parametri (descrittori)	Livelli di prestazione (indicatori)	Misurazione e valutazione	Punteggio Attribuito
Conoscenza e comprensione dell'argomento correttezza formale capacità espositiva e rielaborativa	Risponde in modo completo esauriente e corretto	2,5	
	Risponde in maniera adeguata ma incompleta o con qualche errore	1,5	
	Risponde parzialmente con imprecisioni	1	
	Risponde parzialmente con molti errori	0,5	
	Non risponde o risponde in maniera non pertinente	0	

QUESITO 2

Parametri (descrittori)	Livelli di prestazione (indicatori)	Misurazione e valutazione	Punteggio Attribuito
Conoscenza e comprensione dell'argomento correttezza formale capacità espositiva e rielaborativa	Risponde in modo completo esauriente e corretto	2,5	
	Risponde in maniera adeguata ma incompleta o con qualche errore	1,5	
	Risponde parzialmente con imprecisioni	1	
	Risponde parzialmente con molti errori	0,5	
	Non risponde o risponde in maniera non pertinente	0	
PUNTEGGIO TOTALE /15			

È stata effettuata una simulazione della terza prova giorno 19/04/2016. Le discipline coinvolte sono state: **GESTIONE PROGETTO ORGANIZZAZIONE DI IMPRESA, INGLESE, STORIA, TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI, TELECOMUNICAZIONI.**

Si è scelta la tipologia C-risposta multipla per le discipline GESTIONE PROGETTO ORGANIZZAZIONE DI IMPRESA, STORIA, TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI, TELECOMUNICAZIONI; tipologia mista C-risposta multipla e B-risposta singola per la disciplina INGLESE.

STORIA

1. La “Triplice Alleanza”:
 - a. è un accordo stipulato tra Germania e Austria nel 1879.
 - b. è un accordo stipulato tra Germania, Austria ed Italia nel 1907.
 - c. è un accordo stipulato tra Germania, Austria ed Italia nel 1882.
 - d. è un accordo stipulato tra Francia, Inghilterra e Russia nel 1907.

2. Con il “Patto Gentiloni” del 1913 Giolitti sancì:
 - a. l'accordo con i socialisti.
 - b. l'accordo con socialisti e cattolici.
 - c. l'accordo con l'Inghilterra.
 - d. l'accordo con i cattolici.

3. In seguito al patto di Londra l'Italia:
 - a. garantì il proprio ingresso in guerra a fianco degli Imperi centrali.
 - b. garantì il proprio ingresso in guerra a fianco dell'Intesa.
 - c. ribadì la propria neutralità.
 - d. garantì il proprio ingresso in guerra solo in caso di invasione della penisola.

4. Il 1917 fu un anno cruciale per la I Guerra mondiale:
 - a. per l'alternarsi di avanzamenti e arretramenti dei fronti a causa dell'entrata e dell'uscita di nazioni dallo scenario di guerra.
 - b. perché nuove armi di recente scoperta fecero pendere la bilancia dalla parte dell'Intesa.
 - c. perché da guerra di posizione si trasformò in guerra di movimento con azioni affidate a squadre di sabotatori.
 - d. perché dopo tre anni di guerra gli Alti Comandi fecero tesoro dell'esperienza e adottarono nuove strategie.

5. Quale di questi trattati, alla fine della I Guerra mondiale, fu stipulato con la Germania?
 - a. Trattato di Saint-Germain.
 - b. Trattato di Neully.
 - c. Trattato di Sèvres.
 - d. Trattato di Versailles.

6. La marcia su Roma si concluse con:
 - a. un nulla di fatto perché il potere fu ottenuto da Mussolini solo con trattative di vertice.
 - b. un'occupazione militare vera e propria della capitale e dei suoi punti strategici da parte dei manipoli fascisti.
 - c. il rifiuto del re di firmare lo stato d'assedio e il conferimento dell'incarico di formare il governo a Mussolini.
 - d. l'intervento dell'esercito e il ritiro in posizione d'attesa dei manipoli di camicie nere.

GESTIONE PROGETTO ORGANIZZAZIONE DI IMPRESA

1. Quale tra le seguenti non rappresenta una tecnologia dell'informazione?
 - a. Tecnologie informatiche di automazione
 - b. Tecnologie informatiche operative
 - c. Tecnologie informatiche embedded
 - d. Tecnologie informatiche infrastrutturali

2. Quale tra le seguenti è una forma tipica di struttura organizzativa aziendale?
 - a. Complessa
 - b. Ibrida
 - c. Funzionale
 - d. Globale

3. Per documentazione tecnica di un progetto si intende:
 - a. Un insieme di documenti che servono a definire gli aspetti pratici della gestione di un progetto
 - b. Un insieme di documenti che servono a definire come devono essere svolte le attività di un progetto
 - c. Un insieme di documenti che servono a descrivere la soluzione del progetto
 - d. Un insieme di documenti che servono per la consultazione degli utenti e operatori

4. Nella tipologia di risorsa, viene definito puro costo:
 - a. Il costo per le risorse umane impiegate
 - b. Il costo dei materiali impiegati
 - c. Il costo fisso vincolante per la realizzazione del progetto
 - d. Il costo dell'intero progetto

5. Quale tra le seguenti definizioni corrisponde al significato del termine outsourcing?
 - a. L'acquisizione di informazioni da banche dati esterne all'azienda
 - b. L'acquisto di software per un sistema informativo
 - c. L'affidamento di alcune parti gestionali ad aziende e società esterne
 - d. La progettazione del sistema informativo nelle aziende che hanno molte filiali

6. Si definisce black-box testing:
 - a. La verifica del funzionamento del software attraverso la conoscenza delle procedure interne al software
 - b. La verifica del funzionamento del software a prescindere dalla conoscenza delle procedure interne al software
 - c. La verifica del funzionamento del software eseguito dagli utilizzatori
 - d. La verifica del funzionamento del software per la riservatezza e la vulnerabilità da attacchi informatici

TELECOMUNICAZIONI

1. Un'onda quadra ha uno spettro:
 - a. Con armoniche di ordine pari ed ampiezza monotonicamente decrescente
 - b. Con armoniche di ordine dispari ed ampiezza monotonicamente decrescente
 - c. Con armoniche di ordine sia pari che dispari ed ampiezza variabile non monotonicamente
 - d. Con armoniche di ordine dispari ed ampiezza monotonicamente crescente

2. L'approssimazione alla Butterworth ottimizza:
 - a. la risposta in banda passante
 - b. la risposta in banda di transizione
 - c. la risposta in fase
 - d. la risposta in banda oscura

3. Sino V_c ed f_c ampiezza e frequenza di una portante sinusoidale, V_m ed f_m ampiezza e frequenza di una modulante armonica, m_f l'indice di modulazione FM. La larghezza di banda di modulazione FM vale:
 - a. $B_m = 2 \cdot f_m \cdot (m_f + 1)$
 - b. $B_m = (f_m + f_c) \cdot (m_f - 1)$
 - c. $B_m = 2 \cdot (m_f + 1)$
 - d. $B_m = 2 \cdot f_c \cdot (m_f + 1)$

4. I demodulatori numerici sono preceduti da un filtro che ha le seguenti caratteristiche (B =larghezza di banda, f_r =frequenza di centro banda, f_c =frequenza della portante, V_m =velocità di modulazione):
 - a. E' un filtro passa-basso, $B = f_c$, serve a sopprimere la banda laterale superiore del segnale modulato
 - b. E' un filtro passa-banda, $B = 2 \cdot V_t$, $f_r = f_c$, serve a limitare la potenza di rumore
 - c. E' un filtro passa-alto, $B = f_c$, serve a sopprimere la banda laterale inferiore del segnale modulato
 - d. E' un filtro passa-banda, $B = V_t$, $f_r = 2 \cdot f_c$, serve a limitare la potenza di rumore

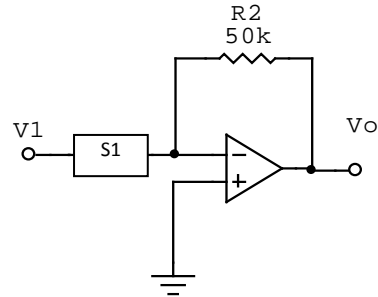
5. Sino V_c ed f_c ampiezza e frequenza di una portante sinusoidale, V_m ed f_m ampiezza e frequenza di una modulante armonica, m_f l'indice di modulazione FM. La larghezza di banda di modulazione FM vale:
 - a. $B_m = 2 \cdot f_c \cdot (m_f + 1)$
 - b. $B_m = (f_m + f_c) \cdot (m_f - 1)$
 - c. $B_m = 2 \cdot (m_f + 1)$
 - d. $B_m = 2 \cdot f_m \cdot (m_f + 1)$

6. L'amplificatore a frequenza intermedia (IF amplifier) nei radioricevitori è (f_c , f_i , f_r rispettivamente frequenza di portante, intermedia e centrale dell'IF amplifier - B_m , B rispettivamente banda di modulazione e banda dell'IF amplifier):
 - a. un amplificatore a larga banda con $f_r = f_i$ e $B > 100 \cdot B_m$
 - b. un amplificatore selettivo con $f_r = 2 \cdot f_i$ e $B = 2 \cdot B_m$
 - c. un amplificatore selettivo con $f_r = f_i$ e $B = B_m$
 - d. un amplificatore a larga banda con $f_r = f_i$ e $B = 1 \text{ Mhz}$

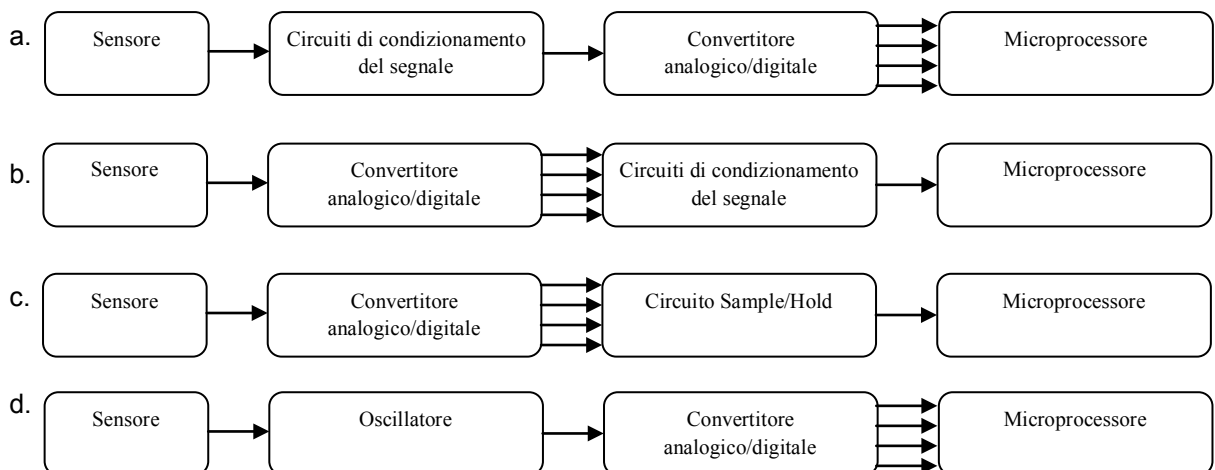
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI

1. Nel circuito di figura, S1 è un sensore di temperatura che eroga una corrente proporzionale alla temperatura secondo la legge $I = KT$, con $K = 1 \mu A/^{\circ}C$. La resistenza $R2 = 50 \text{ k}\Omega$. Alla temperatura $T = 100^{\circ}C$, la tensione di uscita V_o vale:

- a. $V_o = -10 \text{ V}$
- b. $V_o = -5 \text{ V}$
- c. $V_o = -1 \text{ V}$
- d. $V_o = -0,5 \text{ V}$



2. Quale fra i seguenti schemi a blocchi per l'acquisizione dati di un sensore è quello corretto? Si ipotizzi che il segnale di uscita del sensore vari lentamente rispetto alla velocità di conversione del convertitore A/D



3. La direttività di una antenna rappresenta:

- a. La sua efficienza
- b. L'attitudine dell'antenna a concentrare l'energia in una specifica direzione
- c. La potenza di alimentazione
- d. Il campo elettromagnetico calcolato rispetto al suolo

4. Un'onda elettromagnetica, che si propaga nello spazio libero, ha una lunghezza d'onda $\lambda = 1,5 \text{ m}$. La sua frequenza sarà quindi:

- a. $f = 2 * 10^4 \text{ Hertz}$
- b. $f = 2 * 10^6 \text{ Hertz}$
- c. $f = 2 * 10^8 \text{ Hertz}$
- d. $f = 2 * 10^{10} \text{ Hertz}$

5. Per campionare correttamente un segnale determinato, avente una banda $B = 4\text{kHz}$, la frequenza di campionamento deve essere almeno:
- a. 2 kHz
 - b. 4 kHz
 - c. 6 kHz
 - d. 8 kHz
6. Le norme che regolamentano le risorse dello spettro elettromagnetico e gli standard per i sistemi di radiocomunicazioni sono le:
- a. Norme ITU
 - b. Norme IEC
 - c. Norme UNI
 - d. Norme CEN

INGLESE

1. Operational amplifiers were first used in analogue computers to
- a. amplify signals.
 - b. perform logical operations.
 - c. perform mathematical operations.
 - d. convert analogue signals to digital ones.

2. Cellular phone communication
- a. requires an antenna every two or three cells intercept.
 - b. is very easy to intercept.
 - c. gives every cell a different frequency.
 - d. within a cell is independent from the base station.

3. Smartphone
- a. Everyone has an exact idea of what a smartphone is.
 - b. Your smartphone cannot connect to your PC at home.
 - c. You can add extra features to your smartphone.
 - d. Everybody needs a smartphone.

4. Filters
- a. Filters may require a complex arrangement of sensitive components that compromise system reliability.
 - b. Every electronic design project produces signals that require filtering.
 - c. Bandwidth and accuracy are the parameters designers base their electronic implementation selections on.
 - d. The cost of electronic filters is determined by time, money and assembly efforts.

5. What operations can an op-amp perform? (max 5 lines)

6. How many types of filters do you know? (max 5 lines)

Griglia di valutazione Terza Prova

Il questionario è composto da 28 quesiti a risposta multipla, per i quali è prevista una sola risposta esatta, e da 2 quesiti a risposta aperta. Il massimo punteggio attribuibile alla prova è di 15 punti. Il tempo massimo previsto è di 60 minuti. Non sono ammesse correzioni nelle risposte dei quesiti a risposta multipla.

Il criterio di correzione per i quesiti a risposta multipla delle materie GESTIONE PROGETTO ORGANIZZAZIONE DI IMPRESA, STORIA, TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI, TELECOMUNICAZIONI è il seguente:

Per ogni risposta esatta e/o completa	0,5 punti
Per ogni risposta omessa	0 punti
Per ogni risposta errata	0 punti

Il criterio di correzione per i quesiti di INGLESE è il seguente:

	Quesiti a risposta multipla	Quesiti a risposta aperta
Per ogni risposta esatta	0,3 punti	Da 0 a 0,9 punti, in funzione della completezza della risposta
Per ogni risposta omessa	0 punti	
Per ogni risposta errata	0 punti	

Il punteggio sarà calcolato sommando i punteggi parziali di ogni materia, e arrotondando la somma (per eccesso o per difetto) al numero intero più vicino.

Calcolo del Voto:

CALCOLO DEL VOTO PER LE MATERIE GPOI, STORIA, TPSI, TLC

	Esatte	Omesse	Errate	Punteggio per materia
GPOI				
STORIA				
TPSI				
TLC				
PUNTEGGIO TOTALE DELLE MATERIE				

CALCOLO DEL VOTO PER LA MATERIA INGLESE

	Esatte	Omesse	Errate	Punteggi parziali
Quesiti a risposta multipla				
1° quesito a risposta aperta				
2° quesito a risposta aperta				
PUNTEGGIO TOTALE INGLESE				

VOTO FINALE:

CRITERI DI VALUTAZIONE

Il consiglio di classe si è attenuto ad una valutazione espressa in decimi, e si può ritenere che ogni insegnante, tenendo conto della preparazione, dell'interesse e impegno mostrato da ogni singolo allievo, esprima con un voto le proprie valutazioni adottando la seguente griglia, conformemente alle indicazioni del POF:

Obiettivo: CONOSCENZA		
Descrittori specifici	Valutazione	
<ul style="list-style-type: none"> - Contenuti specifici - Termini - Fatti specifici - Modi e mezzi di trattare contenuti specifici - Convenzioni 	1-2	Nulla
	3	Moltoscarsa
	4	Scarsa e frammentaria
	5	Incompleta superficiale e/o mnemonica
	6	Essenziale ma completa
	7	Completa e organica
	8	Completa, organica e adeguatamente approfondita
	9-10	Completa, consolidata e approfondita

Obiettivo: COMPRESIONE		
Descrittori specifici	Valutazione	
<ul style="list-style-type: none"> - Traduzione - Interpretazione - Extrapolazione 	1-2	Nulla
	3-4	Scarsa
	5	Incompleta
	6	Completa
	7-8	Completa e adeguatamente rielaborata
	9-10	Completa rielaborata e originale

Obiettivo: APPLICAZIONE		
Descrittori specifici	Valutazione	
<ul style="list-style-type: none"> - Capacità di affrontare casi concreti sulla base di principi, regole, metodi generali 	1-2	Non sa applicare principi, regole e procedure studiate
	3-4	Applica principi, regole e procedure in modo occasionale e parziale
	5	Sa applicare principi, regole e procedure solo se guidato
	6	Sa applicare principi, regole e procedure di base
	7-8	Sa applicare principi, regole e procedure autonomamente
	9-10	Sa applicare principi, regole e procedure autonomamente, senza errori o imprecisioni anche in situazioni nuove

Obiettivo: ANALISI		
Descrittori specifici	Valutazione	
<ul style="list-style-type: none"> - Elementi - Relazioni - Principi organizzativi 	1-2	Non sa analizzare
	3-4	Effettua analisi parziali ed occasionali
	5	Effettua analisi parziali solo se guidato
	6	Sa analizzare in modo abbastanza autonomo
	7-8	Sa analizzare con piena autonomia
	9-10	Sa analizzare autonomamente ed efficacemente

Obiettivo: SINTESI		
Descrittori specifici	Valutazione	
- Produzione di una comunicazione unica - Produzione di un piano o di una sequenza di operazioni - Derivazione di una serie di relazioni astratte	1-2	Non sa sintetizzare le conoscenze acquisite
	3-4	Effettua sintesi parziali
	5	Effettua sintesi incomplete
	6	Effettua sintesi complete
	7-8	Effettua sintesi complete con apporti personali
	9-10	Effettua sintesi complete, con apporti personali e rielaborate criticamente

Obiettivo: VALUTAZIONE		
Descrittori specifici	Valutazione	
- Capacità di esprimere giudizi in termini di criteri interni - Capacità di esprimere giudizi in termini di criteri esterni	1-2	Non è in grado di valutare
	3-4	Effettua valutazioni solo parziali
	5	Effettua valutazioni incomplete
	6	Effettua valutazioni argomentando in modo pressoché autonomo
	7-8	Effettua valutazioni complete e argomentate in modo autonomo
	9-10	Valuta con consapevolezza e capacità di correlazione

Il voto del profitto tiene conto di tutti i voti assegnati per ciascun obiettivo ma non necessariamente attraverso una media aritmetica, sulla base dei criteri generali scelti ad inizio anno scolastico da ciascun docente, all'interno della propria programmazione;

Nel corso di ciascun anno scolastico sono previste quattro occasioni di valutazione sommativa collegiale:

- Scheda di valutazione intermedia (metà del primo quadrimestre)
- Pagella del primo quadrimestre
- Scheda di valutazione intermedia (metà del secondo quadrimestre)
- Valutazione finale

CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA

Premesso che, in base alla normativa vigente, ogni singolo Consiglio di Classe è responsabile e sovrano della valutazione del comportamento di ogni studente (in sede di scrutinio e di valutazione intermedia), essendo l'interprete e il protagonista principale del progetto educativo, si dichiara quanto segue:

- Ogni voto deriva da comportamenti osservabili e/o documentabili durante il corso dell'anno scolastico.
- Il voto espresso in decimi è attribuito al singolo studente sulla base di un giudizio complessivo, possibilmente condiviso dal Consiglio di Classe.
- In caso di disaccordo è attribuito il voto condiviso dalla maggioranza dei componenti del Consiglio di Classe.
- Il Consiglio di Classe, nell'esprimere il giudizio, considera le sanzioni disciplinari di cui lo studente è stato destinatario, le infrazioni al Regolamento d'Istituto registrate nei registri ufficiali, i richiami verbali. Nello stesso tempo, tiene conto della consapevolezza dimostrata o del cambiamento comportamentale assunto dallo studente o della reiterazione degli stessi comportamenti diversamente sanzionati.
- Ogni comportamento oggetto di procedimento disciplinare segue l'iter previsto dalle norme ed è documentato dagli atti degli Organi Collegiali.

- La valutazione del comportamento inferiore alla sufficienza, ovvero 6/10, riportata dallo studente in sede di scrutinio finale, comporta la non ammissione automatica dello stesso al successivo anno di corso o all'esame conclusivo del ciclo di studi (D.M. 5/09).
- La valutazione del comportamento concorre, unitamente alla valutazione degli apprendimenti, alla valutazione complessiva dello studente e all'assegnazione del credito scolastico (D.M. 5/09).

Per favorire una maggiore trasparenza dei giudizi e dei voti di comportamento, soprattutto per le famiglie e per gli stessi studenti, e per agevolare la proposta dei giudizi e dei voti da parte dei singoli docenti, nonché il lavoro complessivo dei Consigli di Classe è approvata la seguente Griglia di valutazione. La griglia di valutazione contiene una scala di valutazione in decimi e i relativi descrittori del comportamento.

Il voto corrispondente alle griglie elaborate verrà assegnato se ricorrono almeno quattro dei descrittori indicati nella griglia di riferimento.

	Descrittori
10	<ul style="list-style-type: none"> • Puntualità e responsabilità nell'espletamento degli impegni scolastici (rispetto orario di ingresso, giustificazione delle assenze, riconsegna verifiche, rispetto regolamento d'Istituto). • Autocontrollo e civismo durante le attività didattiche, svolte anche al di fuori dell'Istituto (viaggi, visite, stage...). • Frequenza assidua alle lezioni e alle attività integrative, di recupero e/o di potenziamento, svolte anche al di fuori dell'Istituto • Rispetto delle persone e dei ruoli. • Partecipazione attiva e costruttiva all'attività didattico-educativa. • Rispetto dell'integrità delle strutture e degli spazi dell'Istituto come fattore di qualità della vita scolastica. • Interesse costruttivo per il mondo della scuola, fattiva solidarietà e collaborazione nei confronti dei compagni. • Ruolo propositivo all'interno della classe.
9	<ul style="list-style-type: none"> • Puntualità e responsabilità nell'espletamento degli impegni scolastici (giustificazione delle assenze, riconsegna verifiche, rispetto regolamento d'Istituto). • Autocontrollo e civismo durante le attività didattiche, svolte anche al di fuori dell'Istituto (viaggi, visite, stage...). • Frequenza assidua alle lezioni e alle attività integrative, di recupero e/o di potenziamento, svolte anche al di fuori dell'Istituto. • Rispetto delle persone e dei ruoli. • Correttezza nel comportamento durante le lezioni • Rispetto dell'integrità delle strutture e degli spazi dell'Istituto come fattore di qualità della vita scolastica. • Partecipazione costruttiva all'attività educativo-didattica. • Disponibilità alla collaborazione con docenti e/o compagni durante l'attività didattica.
8	<ul style="list-style-type: none"> • Puntuale adempimento degli impegni scolastici (giustificazione delle assenze, riconsegna verifiche, rispetto regolamento d'Istituto). • Atteggiamento responsabile durante le attività didattiche, svolte anche al di fuori dell'Istituto. • Correttezza nel comportamento durante le lezioni. • Partecipazione all'attività educativo-didattica. • Frequenza costante alle lezioni e alle attività integrative, di recupero e/o di potenziamento, svolte anche al di fuori dell'Istituto. • Equilibrio nei rapporti interpersonali. • Rispetto dell'integrità delle strutture e degli spazi dell'Istituto come fattore di qualità della vita scolastica.
7	<ul style="list-style-type: none"> • Puntualità pressoché costante nell'espletamento degli impegni scolastici (per es., riconsegna non sempre puntuale delle verifiche). • Frequenza all'attività didattica non sempre continua. • Comportamenti pressoché corretti durante le lezioni. • Interesse selettivo e partecipazione saltuaria al dialogo educativo. • Atteggiamento non del tutto responsabile durante le attività didattiche svolte al di fuori dell'Istituto. • Equilibrio discontinuo nei rapporti interpersonali. • Rispetto dell'integrità delle strutture e degli spazi dell'Istituto come fattore di qualità della vita scolastica.

6	<ul style="list-style-type: none"> • Svolgimento degli impegni scolastici non sempre puntuale (uscite anticipate frequenti e non adeguatamente giustificati, assenze ingiustificate, ritardo nello svolgimento dei compiti assegnati a casa). • Lievi inosservanze del regolamento d'Istituto. • Interesse limitato e atteggiamento non sempre responsabile nei confronti delle attività didattiche svolte al di fuori dell'Istituto. • Frequente disturbo all'attività didattica, opportunamente rilevato e sanzionato da note individuali comunicate alla famiglie. Insufficiente partecipazione al dialogo educativo. • Rapporti interpersonali non sempre corretti. • Rispetto discontinuo delle persone e dei ruoli. • Insufficiente rispetto dell'integrità delle strutture e degli spazi dell'Istituto come fattore di qualità della vita scolastica.
5	<p>La votazione insufficiente del comportamento è espressamente disciplinata dall'art.4 del DM 5/2009.</p> <p>....</p> <p><i>Articolo 4</i> <i>Criteri ed indicazioni per l'attribuzione di una votazione insufficiente</i></p> <p>1. <i>Premessa la scrupolosa osservanza di quanto previsto dall'articolo 3, la valutazione insufficiente del comportamento, soprattutto in sede di scrutinio finale, deve scaturire da un attento e meditato giudizio del Consiglio di classe, esclusivamente in presenza di comportamenti di particolare gravità riconducibili alle fattispecie per le quali lo Statuto delle studentesse e degli studenti - D.P.R.249/1998, come modificato dal D.P.R. 235/2007 e chiarito dalla nota prot.3602/PO del 31 luglio 2008 - nonché i regolamenti di Istituto prevedano l'irrogazione di sanzioni disciplinari che comportino l'allontanamento temporaneo dello studente dalla comunità scolastica per periodi superiori a quindici giorni (art. 4, commi 9, 9 bis e 9 ter dello Statuto).</i></p> <p>2. <i>L'attribuzione di una votazione insufficiente, vale a dire al di sotto di 6/10, in sede di scrutinio finale, ferma restando l'autonomia della funzione docente anche in materia di valutazione del comportamento, presuppone che il Consiglio di classe abbia accertato che lo studente:</i></p> <p><i>a. nel corso dell'anno sia stato destinatario di almeno una delle sanzioni disciplinari di cui al comma precedente;</i> <i>b. successivamente alla irrogazione delle sanzioni di natura educativa e riparatoria previste dal sistema disciplinare, non abbia dimostrato apprezzabili e concreti cambiamenti nel comportamento, tali da evidenziare un sufficiente livello di miglioramento nel suo percorso di crescita e di maturazione in ordine alle finalità educative di cui all'articolo 1 del presente Decreto.</i></p> <p><i>In attuazione di quanto disposto dall'art. 2 comma 3 del decreto legge 1 settembre 2008, n. 137, convertito dalla legge 30 ottobre 2008, n. 169, la valutazione del comportamento inferiore alla sufficienza, ovvero a 6/10, riportata dallo studente in sede di scrutinio finale, comporta la non ammissione automatica dello stesso al successivo anno di corso o all'esame conclusivo del ciclo di studi.</i></p> <p><i>Il particolare rilievo che una valutazione di insufficienza del comportamento assume nella carriera scolastica dell'allievo richiede che la valutazione stessa sia sempre adeguatamente motivata e verbalizzata in sede di effettuazione dei Consigli di classe sia ordinari che straordinari e soprattutto in sede di scrutinio intermedio e finale.</i></p>
1 - 4	<p>Non sono previsti i giudizi che riguardano l'attribuzione di una votazione da 1 a 4 perché si ritiene che il valore 5 stabilisca di per sé una valutazione comportamentale negativa a cui è associata la massima sanzione, ovvero o la non ammissione alla classe successiva o la non ammissione all'Esame di Stato.</p>

AMMISSIONE ALL'ESAME DI STATO

Conformemente alle indicazioni del POF, vengono ammessi all'esame di Stato gli alunni che abbiano frequentato l'ultima classe e che conseguono:

- un voto non inferiore a sei decimi in ogni disciplina di studio;
- un voto non inferiore a sei decimi nel comportamento;
- frequenza superiore a 3/4 dell'orario annuale (ai sensi del D.L. 59/2004 art. 11 comma 1);

Il voto di comportamento insufficiente (strettamente minore di sei) è da sola "condizione sufficiente a determinare la non ammissione all'esame di Stato.

È prevista deroga al suddetto limite per assenze documentate e continuative, a condizione, comunque, che tali assenze non pregiudichino, a giudizio del consiglio di classe, la possibilità di procedere alla valutazione degli alunni interessati per:

- gravi motivi di salute adeguatamente documentati;
- terapie e/o cure programmate;
- gravi motivi familiari

Ai della valutazione, ogni docente sottopone al Consiglio di Classe una proposta di voto per ogni alunno che tenga conto dei criteri indicati nei precedenti paragrafi.

In presenza di una o più insufficienze il Consiglio di Classe discute, valuta ed eventualmente delibera, l'assegnazione della valutazione sufficiente nella/e disciplina/e, nonostante permangano alcune carenze, tenuto conto delle conoscenze e delle competenze acquisite nell'ultimo anno del corso di studi, delle capacità critiche ed espressive e degli sforzi compiuti per colmare eventuali lacune e per raggiungere una preparazione complessiva tale da consentirgli di affrontare l'esame di Stato.

CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

E' il punteggio che viene attribuito in base alla media dei voti finali conseguiti in ognuno degli ultimi tre anni del corso di studi, secondo la Tabella A di cui al D.M. 42 del 22/05/2007.

MAX 25 PUNTI IN TRE ANNI			
MEDIA DEI VOTI	3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
M=6	3-4	3-4	4-5
6<M≤7	4-5	4-5	5-6
7<M≤8	5-6	5-6	6-7
8<M≤9	6-7	6-7	7-8
9<M≤10	7-8	7-8	8-9

Il Consiglio di classe attribuirà il punteggio massimo della banda di oscillazione corrispondente alla media dei voti con la presenza di almeno due degli indicatori sotto elencati:

- Media dei voti con cifra decimale pari o superiore a cinque
- Frequenza regolare;
- Partecipazione ad attività complementari ed integrative;
- Crediti formativi (attività esterne alla scuola (culturali, artistiche, sportive, lavorative, di impegno sociale) che hanno contribuito alla formazione, purché coerenti con il corso di studi).

Il Consiglio di classe, anche in presenza dei requisiti sopracitati, attribuisce, per tutte le fasce, il punteggio minimo della banda di oscillazione:

- In caso la sufficienza in una o più materie sia stata raggiunta dallo studente non in modo autonomo ma con voto di consiglio;
- In caso di valutazione della condotta = 6

DEFINIZIONE DELLE AREE DISCIPLINARI

Si riportano le aree disciplinari, comprendenti le materie dell'ultimo anno di corso, finalizzate alla correzione delle prove scritte e all'espletamento del colloquio di cui al comma 8 dell'art. 5 del regolamento.

ISTITUTI TECNICI – Settore TECNOLOGICO Indirizzo “INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI” Articolazioni “TELECOMUNICAZIONI”	
Area linguistico-storico-letteraria	Area scientifico-economico-tecnologica
Lingua e letteratura italiana Lingua inglese Storia	Matematica Sistemi e reti Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni Gestione di progetto, organizzazione d'impresa Telecomunicazioni
N.B. Considerato che le Scienze motorie e sportive, per finalità, obiettivi e contenuti specifici, possono trovare collocazione sia nell'area linguistico-storico-filosofica che in quella scientifica, si rimette all'autonoma valutazione delle commissioni, nel rispetto dei citati enunciati, l'assegnazione della stessa all'una o all'altra delle aree succitate.	

IL CONSIGLIO DI CLASSE				
N°	Docente	Materia/e	Ore	Firma
1	CANNISTRARO ALBERTO	LABORATORIO DI TELECOMUNICAZIONI	4	
		LABORATORIO DI SISTEMI E RETI	3	
2	COGNATO PIETRO	RELIGIONE	1	
3	COLETTA CORRADO	LABORATORIO DI TELECOMUNICAZIONI	4	
		TELECOMUNICAZIONI	2	
4	FERRACANE SALVATORE	LABORATORIO DI TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI	2	
		LABORATORIO DI GESTIONE PROGETTO ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA	1	
5	GRISANTI NICOLETTA	ITALIANO	4	
		STORIA	2	
6	MACALUSO COSIMO	LABORATORIO DI SISTEMI E RETI	3	
		SISTEMI E RETI	1	
7	MAUGERI DOMENICA	GESTIONE PROGETTO, ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA	2	
		LABORATORIO DI GESTIONE PROGETTO, ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA	1	
8	RAJA DANIELA	INGLESE	3	
9	ROMANO GIUSEPPE	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	
10	TAORMINA ROSALIA	LABORATORIO DI TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI	2	
		TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI	2	
11	ZICARI MARIA ANGELICA	MATEMATICA	3	

Allegati:

Schede informative analitiche relative alle singole discipline:

Coordinatore della 5^A C

Prof.ssa Nicoletta Grisanti

Dirigente Scolastico

Dott.ssa. Margherita Santangelo

Palermo, 11 maggio 2016

ALLEGATO

**SCHEDE INFORMATIVE ANALITICHE
RELATIVE ALLE SINGOLE DISCIPLINE**

Anno Scolastico 2015/16

Istituto Tecnico Settore Tecnologico
Informatica e Telecomunicazioni (art. Telecomun.)

classe 5[^]C

Indirizzo: *Istituto Tecnico Settore Tecnologico - [Informatica e Telecomunicazioni (art. Telecomin.)]*

Insegnante/i: *COGNATO PIETRO*

Numero allievi: *9*

Ore di lezione settimanali: *1*

Libri di testo adottati

SOLINAS LUIGI Tutti i colori della vita, Edizione SEI

Metodi di insegnamento:

- | | | |
|---|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale | <input type="checkbox"/> lavoro di gruppo | <input type="checkbox"/> problem-solving |
| <input checked="" type="checkbox"/> discussione guidata | <input type="checkbox"/> esercizi in classe | <input type="checkbox"/> attività di laboratorio |
| <input type="checkbox"/> progettazione | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Mezzi e strumenti di lavoro:

- | | | |
|--|-----------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> libri di testo | <input type="checkbox"/> dispense | <input type="checkbox"/> computer - applicazioni software |
| <input type="checkbox"/> hardware | <input type="checkbox"/> web | <input checked="" type="checkbox"/> materiale multimediale |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Spazi:

- | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> laboratorio | <input type="checkbox"/> aula video | <input checked="" type="checkbox"/> aula |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Metodi di verifica:

- | | | |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> interrogazione scritta - orale | <input checked="" type="checkbox"/> interrogazione di gruppo | <input type="checkbox"/> questionari a scelta multipla |
| <input type="checkbox"/> questionari vero-falso | <input type="checkbox"/> questionari a testo libero | <input type="checkbox"/> testi da completare |
| <input type="checkbox"/> progetti | <input type="checkbox"/> lavori di gruppo | <input type="checkbox"/> relazione |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

CONTENUTI E OBIETTIVI CONSEGUITI			
TEMPI	CONOSCENZE	COMPETENZE	CAPACITÀ
Ottobre- Dicembre	Il problema di Dio: la ricerca dell'uomo, la «via» delle religioni, le questioni del rapporto fede-ragione, fede-scienza, fede-cultura. L'apporto specifico della rivelazione biblico-cristiana con particolare riferimento alla testimonianza di Gesù Cristo.	Il rapporto tra Dio e l'uomo nella società odierna; Il Gesù storico;	Saper trovare un dialogo tra fede e scienze; Saper analizzare un testo biblico e capirne il significato
Gennaio- Febbraio- Marzo	La Chiesa come luogo dell'esperienza di salvezza in Cristo: la sua azione nel mondo, i segni della sua vita (parola-sacramenti-carità-missione); i momenti peculiari e significativi della sua storia; i tratti della sua identità di popolo di Dio, istituzione e mistero.	Il valore dei sacramenti nella vita dell'uomo;	Saper identificare il ruolo della Chiesa nella vita dell'uomo attraverso i sacramenti
Aprile- Maggio Giugno	Il contributo del cristianesimo alla riflessione sui problemi etici più significativi per l'esistenza personale e la convivenza sociale e la sua proposta di soluzione sulla linea dell'autentica crescita dell'uomo e della sua integrale salvezza.	La maturità affettiva e morale e il matrimonio nella visione antropologica e cristiana La procreazione assistita e l'ingegneria genetica Il testamento biologico e l'eutanasia Gli orientamenti del magistero nelle scelte di fronte alla vita nascente e terminale Azioni di tutela dell'ambiente	Saper identificare gli elementi caratterizzanti la maturità affettiva e morale; Impiega i criteri etici della bioetica a proposito di alcuni temi particolari Propone soluzioni responsabili ai problemi ecologici

Indirizzo: *Istituto Tecnico Settore Tecnologico - [Informatica e Telecomunicazioni (art. Informatica)]*

Insegnante/i: *Corrado Coletta / Alberto Cannistraro*

Numero allievi: *12*

Ore di lezione settimanali: *6*

Libri di testo adottati

Telecomunicazioni vol.3 (Articolazione Telecomunicazioni) - Argyris Kostopoulos - Petrini

Metodi di insegnamento:

- | | | |
|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale | <input type="checkbox"/> lavoro di gruppo | <input type="checkbox"/> problem-solving |
| <input type="checkbox"/> discussione guidata | <input checked="" type="checkbox"/> esercizi in classe | <input checked="" type="checkbox"/> attività di laboratorio |
| <input type="checkbox"/> progettazione | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Mezzi e strumenti di lavoro:

- | | | |
|--|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> libri di testo | <input type="checkbox"/> dispense | <input checked="" type="checkbox"/> computer - applicazioni software |
| <input type="checkbox"/> hardware | <input checked="" type="checkbox"/> web | <input type="checkbox"/> materiale multimediale |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Spazi:

- | | | |
|---|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> laboratorio | <input type="checkbox"/> aula video | <input checked="" type="checkbox"/> aula |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Metodi di verifica:

- | | | |
|--|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> interrogazione scritta - orale | <input type="checkbox"/> interrogazione di gruppo | <input checked="" type="checkbox"/> questionari a scelta multipla |
| <input type="checkbox"/> questionari vero-falso | <input type="checkbox"/> questionari a testo libero | <input type="checkbox"/> testi da completare |
| <input type="checkbox"/> progetti | <input type="checkbox"/> lavori di gruppo | <input checked="" type="checkbox"/> relazione |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

CONTENUTI E OBIETTIVI CONSEGUITI			
TEMPI	CONOSCENZE	COMPETENZE	CAPACITÀ
Settembre Ottobre	<u>Richiami propedeutici:</u> <ul style="list-style-type: none"> Fenomeni transitori in reti RC ed RL Analisi delle reti in regime sinusoidale Rappresentazione dei segnali nel dominio della frequenza (serie e trasformata di Fourier) 	<ul style="list-style-type: none"> Saper determinare le forme d'onda ed i parametri di transitori in reti RC ed RL Saper analizzare una rete lineare in regime sinusoidale Saper rappresentare i segnali nel dominio della frequenza 	<ul style="list-style-type: none"> Essere in grado di utilizzare i fenomeni transitori in reti RC ed RL nel contesto di un progetto Essere in grado di determinare grandezze elettriche di reti in regime sinusoidale Essere in grado di determinare lo spettro di un segnale
Ottobre Novembre	<u>Filtri attivi:</u> <ul style="list-style-type: none"> Conoscere la classificazione dei filtri Conoscere la definizione dei vari parametri dei filtri 	<ul style="list-style-type: none"> Saper determinare i parametri fondamentali dei filtri Saper riconoscere i filtri VCVS e MF Saper interpretare l'andamento della risposta in frequenza di ogni tipo di filtro 	<ul style="list-style-type: none"> Essere in grado di utilizzare i vari filtri nel contesto di un progetto
Novembre Dicembre	<u>Oscillatori e generatori di forme d'onda:</u> <ul style="list-style-type: none"> Conoscere i vari tipi di oscillatori Conoscere le differenze tra gli oscillatori a bassa ed alta frequenza Conoscere le varie configurazioni degli oscillatori 	<ul style="list-style-type: none"> Saper dimensionare i parametri degli oscillatori Saper scegliere il tipo di oscillatore più adeguato 	<ul style="list-style-type: none"> Essere in grado di riconoscere gli oscillatori a bassa o alta frequenza
Dicembre Marzo	<u>Modulazioni analogiche:</u> <ul style="list-style-type: none"> Parametri caratteristici e tecniche di modulazione AM Modulatori e demodulatori AM Parametri caratteristici e tecniche di modulazione DSB e SSB Modulatori e demodulatori DSB e SSB Funzionamento del PLL Parametri e tecniche di modulazione FM e PM Modulatori e demodulatori FM e PM Conversione di frequenza Schemi a blocchi di radiotrasmittitori e radoricevitori 	<ul style="list-style-type: none"> Rappresentare i segnali modulati nel dominio del tempo e della frequenza Riconoscere le tecniche in banda traslata Riconoscere i vari tipi di radiotrasmittitori e radoricevitori 	<ul style="list-style-type: none"> Calcolare i vari parametri di modulazione Utilizzare i grafici delle funzioni di Bessel Individuare le caratteristiche di apparati radio
Marzo Maggio	<u>Modulazioni numeriche:</u> <ul style="list-style-type: none"> Parametri caratteristici e tecniche di modulazione ASK, FSK, PSK Modulatori e demodulatori ASK, FSK, PSK Parametri caratteristici e tecniche di modulazione 16-QAM Modulatore 16-QAM 	<ul style="list-style-type: none"> Rappresentare i segnali modulati nel dominio del tempo e della frequenza Riconoscere i vari tipi di modulazione numerica 	<ul style="list-style-type: none"> Calcolare i vari parametri di modulazione Individuare vantaggi e svantaggi delle varie tecniche di modulazione numerica

Maggio	<u>Modulazioni con portante impulsiva:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Campionamento di un segnale e ricostruzione dello stesso • Parametri caratteristici delle modulazioni PAM, PWM, PPM, PCM • Schema di un sistema di trasmissione PAM e PCM 	<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare i segnali modulati nel dominio del tempo • Riconoscere i vari tipi di modulazione a portante impulsiva • Riconoscere gli effetti del campionamento 	<ul style="list-style-type: none"> • Calcolare i parametri relativi al campionamento • Calcolare i parametri relativi alle varie tecniche a portante impulsiva
--------	--	--	--

Indirizzo: *Istituto Tecnico Settore Tecnologico - [Informatica e Telecomunicazioni (art. Telecomin.)]*

Insegnante/i: *Grisanti Nicoletta*

Numero allievi: *12*

Ore di lezione settimanali: *4*

Libri di testo adottati

G. Baldi - S. Giusso - M. Razetti - G. Zaccaria, "L'attualità della letteratura", vol. 3, Paravia.

Metodi di insegnamento:

- | | | |
|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale | <input type="checkbox"/> lavoro di gruppo | <input checked="" type="checkbox"/> problem-solving |
| <input checked="" type="checkbox"/> discussione guidata | <input checked="" type="checkbox"/> esercizi in classe | <input type="checkbox"/> attività di laboratorio |
| <input type="checkbox"/> progettazione | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Mezzi e strumenti di lavoro:

- | | | |
|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> libri di testo | <input checked="" type="checkbox"/> dispense | <input type="checkbox"/> computer - applicazioni software |
| <input type="checkbox"/> hardware | <input type="checkbox"/> web | <input type="checkbox"/> materiale multimediale |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Spazi:

- | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> laboratorio | <input type="checkbox"/> aula video | <input checked="" type="checkbox"/> aula |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Metodi di verifica:

- | | | |
|--|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> interrogazione scritta - orale | <input type="checkbox"/> interrogazione di gruppo | <input type="checkbox"/> questionari a scelta multipla |
| <input type="checkbox"/> questionari vero-falso | <input checked="" type="checkbox"/> questionari a testo libero | <input type="checkbox"/> testi da completare |
| <input type="checkbox"/> progetti | <input type="checkbox"/> lavori di gruppo | <input type="checkbox"/> relazione |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

CONTENUTI E OBIETTIVI CONSEGUITI

TEMPI	CONOSCENZE	COMPETENZE	CAPACITÀ
<p>Ottobre/ Novembre</p>	<p>Il Romanticismo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Storia, società, cultura, idee, forme letterarie ▪ Il movimento romantico in Italia <p>Alessandro Manzoni.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La vita ▪ La concezione della storia e della letteratura dopo la conversione ▪ Il problema del romanzo e il romanzo storico ▪ Il problema della lingua <p>Testi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ “L’utile, il vero, l’interessante”, dalla <i>Lettera sul Romanticismo a Cesare d’Azeglio</i> ▪ “Storia e invenzione poetica”, dalla <i>Lettere à M. Chauvet</i> <p>Giacomo Leopardi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La vita ▪ Tra Classicismo e Romanticismo ▪ Il pensiero e la poetica: il pessimismo storico e cosmico, la teoria del piacere ▪ <i>Gli Idilli</i> ▪ <i>Le Operette morali</i> ▪ <i>La Ginestra</i> <p>Testi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>L’infinito</i>, dagli <i>Idilli</i> ▪ <i>Il sabato del villaggio</i>, dai <i>Grandi Idilli</i> ▪ <i>A Silvia</i>, dai <i>Grandi Idilli</i> ▪ <i>Dialogo della Natura e di un islandese</i>, dalle <i>Operette morali</i> <p>Il Naturalismo francese.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La poetica di Zola e il ciclo dei <i>Rougon-Macquart</i> <p>Il Verismo italiano.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La poetica di Luigi Capuana e di Giovanni Verga 	<p>-Sviluppare e affinare le capacità espressive e comunicative (leggere, scrivere, parlare).</p> <p>-Fruire pienamente di un testo letterario a tutti i livelli: linguistico, stilistico, retorico, contenutistico, estetico.</p> <p>-Avere la consapevolezza che il prodotto letterario si configura anche come strumento di conoscenza di una civiltà.</p> <p>-Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali.</p> <p>-Comprendere e usare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale</p>	<p>-Contestualizzare l’evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dall’Unità d’Italia ad oggi in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento.</p> <p>-Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana.</p> <p>-Cogliere, in prospettiva interculturale, gli elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi.</p> <p>-Collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari.</p> <p>-Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali dei / nei testi letterari più rappresentativi.</p> <p>-Produrre relazioni, sintesi, commenti ed altri testi con linguaggio specifico.</p>
<p>Dicembre/ Gennaio</p>	<p>Giovanni Verga.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La vita ▪ La svolta verista ▪ Poetica e tecnica narrativa del Verga verista ▪ L’ideologia verghiana ▪ Il Verismo di Verga e il Naturalismo di Zola ▪ <i>Vita dei campi; Novelle rusticane</i> ▪ “Il ciclo dei Vinti”. <i>I Malavoglia</i>: intreccio, l’irruzione della storia, modernità e tradizione; <i>Mastro-don Gesualdo</i>: intreccio, impianto narrativo, la critica alla “religione della roba” 		

<p>Febbraio/ Marzo</p>	<p>Testi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ “Impersonalità e regressione”, Prefazione da <i>L'amante di Gramigna</i> ▪ <i>Rosso Malpelo</i>, da <i>Vita dei campi</i> ▪ “I «vinti» e la fiumana del progresso”, Prefazione da <i>I Malavoglia</i> ▪ <i>La roba</i>, dalle <i>Novelle rusticane</i> <p>Il Decadentismo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Origine del termine, la visione del mondo, la poetica, temi e miti della letteratura decadente <p>Testo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>L'albatro</i>, da <i>I fiori del male</i> di C. Baudelaire <p>Gabriele D'Annunzio.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La vita ▪ L'estetismo e la sua crisi: <i>Il piacere</i> ▪ I romanzi del superuomo: <i>Il trionfo della morte</i> e <i>Le vergini delle rocce</i> ▪ <i>Le Laudi</i>: il progetto; <i>l'Alcyone</i> <p>Testi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ “Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti”, da <i>Il piacere</i> ▪ <i>La sera fiesolana</i>, da <i>Alcyone</i> ▪ <i>La pioggia nel pineto</i>, da <i>Alcyone</i> <p>Giovanni Pascoli.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La vita ▪ La visione del mondo e la poetica ▪ L'ideologia politica ▪ I temi della poesia pascoliana e le soluzioni formali ▪ Le raccolte poetiche: <i>Myricae</i>; <i>I Canti di Castelvecchio</i> 		
<p>Aprile/ Maggio</p>	<p>Testi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>X agosto</i>, da <i>Myricae</i> ▪ <i>Temporale</i>, da <i>Myricae</i> ▪ <i>Il lampo</i>, da <i>Myricae</i> ▪ <i>Il gelsomino notturno</i>, dai <i>Canti di Castelvecchio</i> <p>La stagione delle avanguardie.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ I futuristi <p>Italo Svevo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La vita ▪ La cultura ▪ <i>La coscienza di Zeno</i>: il nuovo impianto narrativo, il trattamento del tempo, le vicende, l'inattendibilità di Zeno narratore, la funzione critica di Zeno, l'inettitudine <p>Testi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ “Il fumo”, cap. III e “Psico-analisi”, cap. VIII, da <i>La coscienza di Zeno</i>. 		

Indirizzo: *Istituto Tecnico Settore Tecnologico - [Informatica e Telecomunicazioni (art. Telecomin.)]*

Insegnante/i: *Grisanti Nicoletta*

Numero allievi: *12*

Ore di lezione settimanali: *2*

Libri di testo adottati

A. Prosperi - G. Zagrebelsky - P. Viola - M. Battini, "Storia e identità", vol. 3 Il Novecento e Oggi, Einaudi Scuola.

Metodi di insegnamento:

- | | | |
|---|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale | <input type="checkbox"/> lavoro di gruppo | <input checked="" type="checkbox"/> problem-solving |
| <input checked="" type="checkbox"/> discussione guidata | <input type="checkbox"/> esercizi in classe | <input type="checkbox"/> attività di laboratorio |
| <input type="checkbox"/> progettazione | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Mezzi e strumenti di lavoro:

- | | | |
|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> libri di testo | <input checked="" type="checkbox"/> dispense | <input type="checkbox"/> computer - applicazioni software |
| <input type="checkbox"/> hardware | <input type="checkbox"/> web | <input type="checkbox"/> materiale multimediale |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Spazi:

- | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> laboratorio | <input type="checkbox"/> aula video | <input checked="" type="checkbox"/> aula |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Metodi di verifica:

- | | | |
|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> interrogazione scritta - orale | <input type="checkbox"/> interrogazione di gruppo | <input checked="" type="checkbox"/> questionari a scelta multipla |
| <input type="checkbox"/> questionari vero-falso | <input checked="" type="checkbox"/> questionari a testo libero | <input type="checkbox"/> testi da completare |
| <input type="checkbox"/> progetti | <input type="checkbox"/> lavori di gruppo | <input type="checkbox"/> relazione |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

CONTENUTI E OBIETTIVI CONSEGUITI			
TEMPI	CONOSCENZE	COMPETENZE	CAPACITÀ
Ottobre/ Novembre	<ul style="list-style-type: none"> - L'Italia postunitaria. - La seconda rivoluzione industriale. - L'Italia giolittiana. - Il mondo all'inizio del Novecento. 	<ul style="list-style-type: none"> -Acquisire la consapevolezza che lo studio del passato oltre che conoscenza di un patrimonio comune è fondamento per la comprensione del presente e della sua evoluzione. 	<ul style="list-style-type: none"> -Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità.
Dicembre/ Gennaio	<ul style="list-style-type: none"> - La Grande Guerra. - La rivoluzione russa. 	<ul style="list-style-type: none"> -Consolidare l'attitudine a problematizzare e ad effettuare collegamenti, inserendo in scala diacronica le conoscenze acquisite anche in altre aree disciplinari. 	<ul style="list-style-type: none"> -Analizzare problematiche significative del periodo considerato.
Febbraio/ Marzo	<ul style="list-style-type: none"> - L'immediato dopoguerra in Italia e il "biennio rosso" - Il fascismo. - Il comunismo. - La grande crisi economica dell'Occidente. 	<ul style="list-style-type: none"> -Affinare la sensibilità alle differenze. 	<ul style="list-style-type: none"> -Collocare l'evento storico in maniera sincronica e diacronica. -Cogliere i nessi di causa e di effetto.
Aprile/ Maggio	<ul style="list-style-type: none"> - Il nazismo - La Seconda guerra mondiale. 		<ul style="list-style-type: none"> -Effettuare confronti tra diversi modelli/tradizioni culturali in un'ottica interculturale.

Indirizzo: *Istituto Tecnico Settore Tecnologico - [Informatica e Telecomunicazioni (art. Telecomin.)]*

Insegnante/i: *Macaluso Cosimo - Cannistraro Alberto*

Numero allievi: *12*

Ore di lezione settimanali: *4*

Libri di testo adottati

De Santis/Cacciaglia/Petrolini/Saggese - Sistemi e reti/3 – ed. Calderini

Metodi di insegnamento:

- | | | |
|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale | <input checked="" type="checkbox"/> lavoro di gruppo | <input type="checkbox"/> problem-solving |
| <input checked="" type="checkbox"/> discussione guidata | <input checked="" type="checkbox"/> esercizi in classe | <input checked="" type="checkbox"/> attività di laboratorio |
| <input type="checkbox"/> progettazione | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Mezzi e strumenti di lavoro:

- | | | |
|--|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> libri di testo | <input checked="" type="checkbox"/> dispense | <input checked="" type="checkbox"/> computer - applicazioni software |
| <input checked="" type="checkbox"/> hardware | <input checked="" type="checkbox"/> web | <input type="checkbox"/> materiale multimediale |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Spazi:

- | | | |
|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> laboratorio | <input checked="" type="checkbox"/> aula video | <input checked="" type="checkbox"/> aula |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Metodi di verifica:

- | | | |
|--|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> interrogazione scritta - orale | <input type="checkbox"/> interrogazione di gruppo | <input type="checkbox"/> questionari a scelta multipla |
| <input type="checkbox"/> questionari vero-falso | <input checked="" type="checkbox"/> questionari a testo libero | <input type="checkbox"/> testi da completare |
| <input type="checkbox"/> progetti | <input type="checkbox"/> lavori di gruppo | <input checked="" type="checkbox"/> relazione |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

CONTENUTI E OBIETTIVI CONSEGUITI			
TEMPI	CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE /CAPACITÀ
Settembre Ottobre	Servizi dei livelli sessione e presentazione del modello ISO/OSI	Funzioni dei servizi di livelli 5, 6 e 7 del modello ISO/OSI	Identificare le caratteristiche di un servizio di rete
Ottobre	Compressione dei files. Compressione con perdite e senza perdite. Algoritmi di compressione	Algoritmi di compressione per diverse tipologie di files	Saper applicare un algoritmo di compressione in base al funzionamento
Novembre Dicembre	Tecniche crittografiche per la sicurezza delle reti Cifrari a sostituzione Cifrari a trasposizione Crittografia simmetrica: algoritmi DES e Triplo-DES Crittografia asimmetrica a chiave pubblica: algoritmo RSA	Tecniche di crittografia elementari. Caratteristiche di algoritmi a chiave simmetrica Caratteristiche dell'algoritmo RSA	Saper descrivere le caratteristiche di un tipo di crittografia Valutare vantaggi e svantaggi dei vari tipi di crittografia
Dicembre Gennaio	Sicurezza della rete. Attacchi agli algoritmi, virus, worm, trojan, spyware, spam Metodi di protezione contro gli attacchi. Il Protocollo sicuro HTTPS.	Conoscenza delle minacce della rete e delle loro conseguenze. Conoscenza dei protocolli per le connessioni sicure	Saper configurare programmi applicativi per contrastare le minacce informatiche. Riconoscere una connessione sicura.
Gennaio	Tecniche di filtraggio del traffico di rete. Firewall, server proxy	Funzioni dei firewall per la protezione delle reti. Caratteristiche di un server proxy	Saper configurare un firewall o un server proxy per il filtraggio del traffico di rete.
Febbraio	Protocolli e servizi di rete a livello applicativo: <ul style="list-style-type: none"> • struttura ed organizzazione del sistema dei nomi a dominio (DNS) • posta elettronica e relativi protocolli SMTP, POP, IMAP • protocollo HTTP • protocollo FTP 	Funzioni della struttura e dell'organizzazione dei servizi di rete a livello applicativo	Saper descrivere la struttura del DNS ed il procedimento per la risoluzione dei nomi a dominio. Saper descrivere la struttura del servizio di e-mail Saper utilizzare un software per il protocollo FTP
Febbraio	Strumenti e protocolli per la gestione ed il monitoraggio delle reti Protocollo ICMP	Protocolli per testare una rete: comandi del protocollo ICMP	Saper utilizzare i comandi del protocollo ICMP
Marzo	Servizi di rete certificati: <ul style="list-style-type: none"> • firma digitale • digest cifrato • certificazioni ed autorità di certificazione • posta elettronica certificata (PEC) • regole tecniche del servizio di trasmissione di documenti informatici 	Applicazione delle tecniche di crittografia per i servizi di firma digitale e di posta elettronica certificata. Conoscenze delle norme per la gestione dei servizi certificati	Saper descrivere il procedimento per ottenere un servizio certificato. Saper descrivere la funzione degli enti certificatori. Saper individuare i gestori dei servizi certificati.
Aprile	Reti private virtuali . Tipologie di VPN. Protocolli utilizzati dalle VPN	Tecniche e protocolli utilizzate in reti protette per l'implementazione di comunicazioni sicure	Saper descrivere i vantaggi di una VPN. Saper descrivere le diverse tipologie di VPN e i protocolli utilizzati
Aprile	Caratteristiche delle apparecchiature di rete (Router, Switch, Bridge)	Funzioni del router in una rete aziendale e pubblica Utilizzo di switch e bridge	Saper scegliere una apparecchiatura di rete da inserire in una tipologia specifica
Maggio	Macchine virtuali. Installazione di macchine virtuali con sistemi operativi diversi	Funzioni e utilità di una macchina virtuale	Saper installare una macchina virtuale
Maggio	Progettazione di strutture di reti. Subnetting e VLSM	Tecniche di subnetting di reti LAN con maschera variabile	Saper progettare l'indirizzamento IP di reti LAN
Maggio	Socket di comunicazione di tipo client/server	Comunicazione tra processi su macchine separate	Saper implementare un socket lato client e lato server

Indirizzo: *Istituto Tecnico Settore Tecnologico - [Informatica e Telecomunicazioni (art. Telecomin.)]*

Insegnante/i: *PROF.SSA MAUGERI DOMENICA/PROF. FERRACANE SALVATORE*

Numero allievi: *12*

Ore di lezione settimanali: *3*

Libri di testo adottati

A. Lorenzi - A. Colleoni "Gestione progetto e organizzazione di impresa" ATLAS

Metodi di insegnamento:

- | | | |
|--|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale | <input type="checkbox"/> lavoro di gruppo | <input type="checkbox"/> problem-solving |
| <input type="checkbox"/> discussione guidata | <input type="checkbox"/> esercizi in classe | <input checked="" type="checkbox"/> attività di laboratorio |
| <input type="checkbox"/> progettazione | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Mezzi e strumenti di lavoro:

- | | | |
|--|-----------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> libri di testo | <input type="checkbox"/> dispense | <input checked="" type="checkbox"/> computer - applicazioni software |
| <input type="checkbox"/> hardware | <input type="checkbox"/> web | <input checked="" type="checkbox"/> materiale multimediale |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Spazi:

- | | | |
|---|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> laboratorio | <input type="checkbox"/> aula video | <input checked="" type="checkbox"/> aula |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Metodi di verifica:

- | | | |
|--|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> interrogazione scritta - orale | <input type="checkbox"/> interrogazione di gruppo | <input type="checkbox"/> questionari a scelta multipla |
| <input type="checkbox"/> questionari vero-falso | <input type="checkbox"/> questionari a testo libero | <input type="checkbox"/> testi da completare |
| <input type="checkbox"/> progetti | <input type="checkbox"/> lavori di gruppo | <input type="checkbox"/> relazione |
| <input checked="" type="checkbox"/> lavori con applic. software | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

TEMPI	ATTIVITÀ	OBIETTIVI
Sett. Ott. Nov.	Pianificazione e sviluppo di progetti e previsione dei costi	<ul style="list-style-type: none"> • Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti • Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza • Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare
Nov.	Documentazione del progetto	<ul style="list-style-type: none"> • Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza • Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare
Dic.	Ciclo di vita di un software	<ul style="list-style-type: none"> • Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti
Dic.	Tecniche e metodologie di testing	<ul style="list-style-type: none"> • Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza
Gen. Feb.	Studio e simulazione di casi aziendali (SPOT)	<ul style="list-style-type: none"> • Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza
Marz.	Processi aziendali	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi
Apr. Mag.	Sicurezza e prevenzione infortuni	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio

Indirizzo: *Istituto Tecnico Settore Tecnologico - [Informatica e Telecomunicazioni (art. Telecomin.)]*

Insegnante/i: *Daniela Raja*

Numero allievi: *12*

Ore di lezione settimanali: *3*

Libri di testo adottati

Kieran O' Malley English for New Technology Pearson Longman

Metodi di insegnamento:

- | | | |
|--|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale | <input checked="" type="checkbox"/> lavoro di gruppo | <input type="checkbox"/> problem-solving |
| <input type="checkbox"/> discussione guidata | <input checked="" type="checkbox"/> esercizi in classe | <input type="checkbox"/> attività di laboratorio |
| <input type="checkbox"/> progettazione | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Mezzi e strumenti di lavoro:

- | | | |
|--|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> libri di testo | <input type="checkbox"/> dispense | <input type="checkbox"/> computer - applicazioni software |
| <input type="checkbox"/> hardware | <input type="checkbox"/> web | <input checked="" type="checkbox"/> materiale multimediale |
| <input checked="" type="checkbox"/> LIM | <input checked="" type="checkbox"/> fotocopie altri testi | <input type="checkbox"/> |

Spazi:

- | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> laboratorio | <input type="checkbox"/> aula video | <input checked="" type="checkbox"/> aula |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> Aula Didattica con LIM |

Metodi di verifica:

- | | | |
|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> interrogazione scritta - orale | <input type="checkbox"/> interrogazione di gruppo | <input checked="" type="checkbox"/> questionari a scelta multipla |
| <input checked="" type="checkbox"/> questionari vero-falso | <input checked="" type="checkbox"/> questionari a testo libero | <input checked="" type="checkbox"/> testi da completare |
| <input type="checkbox"/> progetti | <input type="checkbox"/> lavori di gruppo | <input checked="" type="checkbox"/> relazione |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

CONTENUTI E OBIETTIVI CONSEGUITI

TEMPI	CONTENUTI/TEMI	CONOSCENZE	COMPETENZE CAPACITÀ
Sett/Ott	Telephone Technology; How a digital telecoms system works. Revision Conditionals	Esporre con chiarezza logica, precisione lessicale e pronuncia corretta gli argomenti studiati. Rielaborare in modo personale gli argomenti proposti e utilizzare correttamente e in modo autonomo la terminologia specialistica acquisita.	Comprendere testi riguardanti il settore di specializzazione. Saper descrivere in modo semplice come funziona un sistema di telecomunicazioni digitale Trovare informazioni specifiche in un documento tecnico.
Nov/Dic	Cellular telephones; Use a touch screen; Choosing a mobile-Jargon Translator; iPhone 4 versus iPhone 6.	Esporre con chiarezza logica, precisione lessicale e pronuncia corretta gli argomenti studiati. Rielaborare in modo personale gli argomenti proposti e utilizzare correttamente e in modo autonomo la terminologia specialistica acquisita.	Spiegare come funziona un sistema di telecomunicazioni cellulari; dare istruzioni su come usare uno schermo tattile. Confrontare le caratteristiche tecniche di diversi cellulari.
Gennaio	Radio waves; What happens to radio signals?;AM/FM radio concepts (photocopy); Digital radio.	Esporre con chiarezza logica, precisione lessicale e pronuncia corretta gli argomenti studiati. Rielaborare in modo personale gli argomenti proposti e utilizzare correttamente e in modo autonomo la terminologia specialistica acquisita.	Descrivere i diversi tipi di onde radio; descrivere un processo di trasmissione e ricezione con l'aiuto di uno schema; spiegare come vengono trasmessi e ricevuti i segnali radio; spiegare l'uso di un dispositivo radiofonico e i suoi vantaggi.
Febbr/ Marzo	What are filters and electronic filters?; Classification of filters. (photocopy) Operational amplifiers and its characteristics; Characteristics of an Operational Amplifier - The 741 Op-Amp (photocopy)	Esporre con chiarezza logica, precisione lessicale e pronuncia corretta gli argomenti studiati. Rielaborare in modo personale gli argomenti proposti e utilizzare correttamente e in modo autonomo la terminologia specialistica acquisita.	Saper spiegare la funzione dei filtri, il loro uso e la loro classificazione. Saper descrivere in modo semplice alcune delle Principali caratteristiche di un amplificatore, come funziona un amplificatore e saper dare una semplice definizione di amplificatore operativo. Trovare informazioni specifiche in un documento tecnico.
Aprile/Maggio	Jobs in technology; Curriculum Vitae.		Scrivere un curriculum vitae; conoscere le diverse possibilità lavorative in campo tecnologico

Indirizzo: *Istituto Tecnico Settore Tecnologico - [Informatica e Telecomunicazioni (art. Telecomin.)]*

Insegnante/i: *Romano Giuseppe*

Numero allievi: *12*

Ore di lezione settimanali: *2*

Libri di testo adottati

Sullo Sport di Del Nista-Parker-Tasselli. Casa editrice D'Anna

Metodi di insegnamento:

- | | | |
|--|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale | <input checked="" type="checkbox"/> lavoro di gruppo | <input type="checkbox"/> problem-solving |
| <input type="checkbox"/> discussione guidata | <input type="checkbox"/> esercizi in classe | <input type="checkbox"/> attività di laboratorio |
| <input type="checkbox"/> progettazione | <input checked="" type="checkbox"/> esemplificazione gestuale | <input checked="" type="checkbox"/> attività sportive |

Mezzi e strumenti di lavoro:

- | | | |
|--|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> libri di testo | <input type="checkbox"/> dispense | <input type="checkbox"/> computer - applicazioni software |
| <input type="checkbox"/> hardware | <input type="checkbox"/> web | <input type="checkbox"/> materiale multimediale |
| <input checked="" type="checkbox"/> cronometro rotella metrica | <input checked="" type="checkbox"/> macchine per il body building | <input checked="" type="checkbox"/> palloni e attrezzi di palestra |

Spazi:

- | | | |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> laboratorio | <input type="checkbox"/> aula video | <input type="checkbox"/> aula |
| <input checked="" type="checkbox"/> palestre | <input checked="" type="checkbox"/> campi di calcetto pallavolo | <input checked="" type="checkbox"/> campo di atletica leggera |

Metodi di verifica:

- | | | |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> interrogazione scritta - orale | <input type="checkbox"/> interrogazione di gruppo | <input checked="" type="checkbox"/> questionari a scelta multipla |
| <input type="checkbox"/> questionari vero-falso | <input type="checkbox"/> questionari a testo libero | <input type="checkbox"/> testi da completare |
| <input type="checkbox"/> progetti | <input type="checkbox"/> lavori di gruppo | <input type="checkbox"/> relazione |
| <input checked="" type="checkbox"/> test di motricità | <input checked="" type="checkbox"/> osservazione sistematica degli alunni | <input type="checkbox"/> |

CONTENUTI E OBIETTIVI CONSEGUITI			
TEMPI	CONOSCENZE	COMPETENZE	CAPACITÀ
Ott. Nov.	Corsa continua prevalentemente aerobica Giochi sportivi	Corretta azione di corsa Regole di gioco	Resistenza aerobica Razionalizzare il ritmo e l'intensità del lavoro muscolare rispetto alle proprie capacità
Tutto l'anno	Stretching, mobilità articolare, salti, balzi, test motori di lanci, velocità, rapidità, coordinazione e destrezza. Regole di gioco, tecnica ed esercitazioni del calcio, pallavolo, pallacanestro e atletica leggera. Esercitazioni con macchinari per il body building.	Conoscenza dei limiti fisiologici delle proprie articolazioni, padroneggiare l'esecuzione del gesto tecnico, corretta azione del movimento, relazionarsi con i compagni, conoscenza del regolamento dell'atletica leggera e dei giochi sportivi praticati.	Padroneggiare movimenti con escursione più ampia possibile, sapere eseguire autonomamente un adeguato riscaldamento muscolare. Compiere azioni semplici e complesse. Consolidare il potenziamento della coordinazione e della destrezza. Sapere eseguire i fondamentali individuali dei giochi sportivi praticati e saperli utilizzare in partita. Sapere eseguire in modo corretto i gesti tecnici in atletica leggera.
Nov. Dic.	Nozioni generali anatomo-fisiologiche. Norme igieniche dell'esercizio fisico. I traumi da sport e il loro primo soccorso	Consolidare la conoscenza del proprio corpo. Conoscere le norme di comportamento per la prevenzione degli infortuni ed in caso di incidente.	Avere percezione di sé, realizzare schemi motori complessi. Mettere in pratica i principi igienici per mantenere il proprio stato di salute. Mettere in pratica comportamenti adeguati in caso di infortunio.

Indirizzo: *Istituto Tecnico Settore Tecnologico - [Informatica e Telecomunicazioni (art. Telecomin.)]*

Insegnante/i: *Rosalia Taormina - Salvatore Ferracane*

Numero allievi: 12

Ore di lezione settimanali: 5

Libri di testo adottati

AAVV - "TECNOLOGIE PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICHE E TELECOMUNICAZIONI - EDIZIONE MISTA VOLUME 3 + ESPANSIONE ONLINE- ED. CALDERINI

Metodi di insegnamento:

- | | | |
|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale | <input checked="" type="checkbox"/> lavoro di gruppo | <input checked="" type="checkbox"/> problem-solving |
| <input checked="" type="checkbox"/> discussione guidata | <input checked="" type="checkbox"/> esercizi in classe | <input checked="" type="checkbox"/> attività di laboratorio |
| <input checked="" type="checkbox"/> progettazione | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Mezzi e strumenti di lavoro:

- | | | |
|--|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> libri di testo | <input checked="" type="checkbox"/> dispense | <input checked="" type="checkbox"/> computer - applicazioni software |
| <input type="checkbox"/> hardware | <input checked="" type="checkbox"/> web | <input checked="" type="checkbox"/> materiale multimediale |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Spazi:

- | | | |
|---|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> laboratorio | <input type="checkbox"/> aula video | <input checked="" type="checkbox"/> aula |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Metodi di verifica:

- | | | |
|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> interrogazione scritta - orale | <input checked="" type="checkbox"/> interrogazione di gruppo | <input checked="" type="checkbox"/> questionari a scelta multipla |
| <input type="checkbox"/> questionari vero-falso | <input type="checkbox"/> questionari a testo libero | <input type="checkbox"/> testi da completare |
| <input checked="" type="checkbox"/> progetti | <input checked="" type="checkbox"/> lavori di gruppo | <input checked="" type="checkbox"/> relazione |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

CONTENUTI E OBIETTIVI CONSEGUITI			
TEMPI	CONOSCENZE	COMPETENZE	CAPACITÀ
Da Settembre a Novembre 2015	<p>ELEMENTI DI ELETTRONICA ANALOGICA Amplificatori operazionali e loro applicazioni lineari</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schema elettrico e caratteristiche degli amplificatori operazionali ideali - Caratteristiche degli amplificatori operazionali reali - Analisi e progetto di amplificatori: invertente; non invertente; sommatore; differenziale, differenziale per strumentazione - Analisi e progetto di semplici circuiti a ponte di Wheatstone, con diodi, con BJT e Amplificatori Operazionali <p>LABORATORIO: Progetto e realizzazione di semplici circuiti con amplificatori operazionali (amplificatori invertenti, non invertenti, sommatore, differenziale; circuiti a ponte</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere le caratteristiche ideali e reali degli amplificatori operazionali - Conoscere il principio di funzionamento e le caratteristiche dei circuiti studiati - Conoscere e saper applicare le formule che regolano il funzionamento dei circuiti studiati 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper analizzare e progettare semplici applicazioni lineari degli amplificatori operazionali - Saper individuare e correggere eventuali errori emersi nel procedimento adottato - Saper operare collegamenti tra concetti di discipline affini
Da Novembre a Dicembre 2015	<p>SISTEMI DI ACQUISIZIONE E TRASMISSIONE DATI Sensori, trasduttori e sistemi di acquisizione e trasmissione</p> <ul style="list-style-type: none"> - Classificazione dei sensori in base alla grandezza fisica di ingresso, al principio fisico di trasduzione, alla grandezza elettrica di uscita, al tipo di segnale. - Parametri caratteristici : caratteristiche statiche (diagramma di taratura, linearità, sensibilità, accuratezza, risoluzione, ripetibilità, isteresi, stabilità); caratteristiche dinamiche (costante di tempo, tempo di assestamento) - Sensori di temperature (RTD, PT100, NTC, PTC, AD590, Termocoppie) - Trasduttori di spostamento, posizione e velocità: trasduttori potenziometrici, encoder incrementale, encoder a fasi, encoder assoluto) - Schema a blocchi di un sistema di acquisizione e trasmissione dati <p>LABORATORIO Progettazione e realizzazione su bread-board di semplici sistemi per il condizionamento dei segnali di uscita dei sensori e per la trasmissione dati, anche attraverso la scheda ARDUINO</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere le caratteristiche tecnologiche e applicative dei sensori e trasduttori - Conoscere i sensori di temperatura, spostamento, posizione e velocità in commercio 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper scegliere il sensore più idoneo ad una data applicazione. - Saper condizionare il segnale di uscita dei sensori - Saper acquisire tramite la scheda ARDUINO la tensione di uscita del circuito di condizionamento dei sensori
Da Gennaio a Febbraio 2016	<p>CIRCUITI ELETTRONICI PER LE TELECOMUNICAZIONI Comparatori</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comparatori di zero - Comparatori con riferimento diverso da zero - Formatore di onda quadra <p>Filtri</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generalità sui filtri - Tipologia e classificazione dei filtri - Ordine dei filtri - Funzioni di trasferimento standard dei filtri - Approssimazione alla Butterworth e Chebyshev 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere il principio di funzionamento e le caratteristiche dei circuiti studiati - Conoscere e saper applicare le formule che regolano il funzionamento dei circuiti studiati 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper analizzare, progettare e simulare semplici comparatori e filtri realizzati con amplificatori operazionali - Saper individuare e correggere eventuali errori emersi nel procedimento adottato - Saper operare collegamenti tra concetti di discipline affini

	<ul style="list-style-type: none"> - Filtri VCVS o a reazione singola - Filtri universali <p>LABORATORIO: Progetto e simulazione di semplici comparatori e filtri realizzati con amplificatori operazionali</p>		
Da Marzo a Maggio 2016	<p>PROGETTO “VALORE IN RETE” (in collaborazione con gli esperti di RAIWAY)</p> <p>Modulo 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unità logaritmiche: l “dB”, rapporti di potenza e di tensione, formule per le conversioni - La trasmissione dei segnali radioelettrici: Modalità e tipologia di propagazione delle onde radio, polarizzazione - Le antenne: tipologie di antenne, direttività , guadagno, dalla tensione al campo elettromagnetico <p>Modulo 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Misure di campo elettromagnetico e concetti base sulla ricezione: Dalla tensione al campo elettromagnetico, coefficiente d’antenna, EIRP, dBk - Piano Nazionale di ripartizione delle frequenze: Servizi radio e gestione dello spettro radioelettrico, quadro normativo, istruzione per la consultazione - Ricevitori di misura ed analizzatori di spettro: principi di funzionamento, prove pratiche con analizzatore di spettro, uso degli strumenti utilizzati dai reparti Controllo Qualità Ricezione <p>Modulo 3</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caratteristiche tecniche del sistema di trasmissione Digital Audio Broadcasting: Radio digitale - Tecnologia DVB: Cenni sulla digitalizzazione dei segnali audio e video, tecniche digitali di compressione audio/video, le modulazioni utilizzate nella diffusione digitale, caratteristiche tecniche del sistema di trasmissione DVB, gli standard DVB. <p>Modulo 4</p> <ul style="list-style-type: none"> - Architettura della rete trasmissione e diffusione RAIWAY: La rete radiofonica e televisiva di RaiWay in Sicilia (centro Trasmissioni di Monte Pellegrino) - Campi Elettromagnetici: Definizioni e sorgenti, aspetti normativi, metodologie di misure delle radiazioni non ionizzanti (N.I.R.) <p>Modulo 5</p> <ul style="list-style-type: none"> - Raspberry: Esempi di applicazioni in RaiWay - Tecnologie IP e applicazioni Broadcast - Rete di contribuzione IP MPLS RaiWay <p>Modulo 6</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il controllo della qualità del servizio: Metodologie per il rilevamento della qualità dei servizi radiotelevisivi, procedure e software utilizzati da RaiWay 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere il principio di funzionamento delle antenne e dei sistemi per la trasmissione e ricezione dei segnali televisivi - Conoscere la normativa che regola le trasmissioni audio e video digitali - Conoscere l’architettura della rete di trasmissione e ricezione dei segnali radiotelevisivi di RaiWay - Conoscere la strumentazione e le metodologie per il rilevamento e il controllo di qualità dei segnali radiotelevisivi - Conoscere i principi di progettazione di impianti di antenna singoli e condominiali 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper utilizzare la strumentazione per la rilevazione dei campi elettromagnetici e il controllo della qualità dei segnali radiotelevisivi - Saper scegliere la tipologia di antenna più adatta all’impianto da realizzare - Saper progettare e montare impianti d’antenna, e rilevare la qualità di ricezione - Saper operare collegamenti tra i concetti alla base della trasmissione e ricezione dei segnali radiotelevisivi e concetti studiati nelle discipline tecniche curriculari

	<p>- Norme ITU-R: Le principali norme per la qualificazione e la difesa del servizio radiotelevisivo</p> <p>Modulo 7</p> <p>Impianti d'antenna: Tipologia, componentistica, principi di progettazione misure e verifiche funzionale con prove pratiche in laboratorio</p>		
	<p>TRASMISSIONE DIGITALE</p> <p>Digitalizzazione dei segnali analogici</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generalità sulla conversione analogico/digitale - Caratteristiche e parametric dei convertitori - Convertitori A/D flash - Convertitori A/D a reazione: a gradinata, tracking e a successive approssimazioni - Convertitore A/D a doppia rampa - Convertitore D/A a resistori pesati <p>Trasmissione numerica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Codifica di sorgente - Codifica di canale : controllo di parità, codifica FEC - Codifica di linea: codice AMI, codici HDBn - Modulazioni numeriche: OOK, ASK, nPSK, 16QAM 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere le caratteristiche dei convertitori A/D e D/A - Conoscere il principio di funzionamento dei circuiti studiati - Conoscere i principi fondamentali delle trasmissioni numeriche 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper scegliere il convertitore più adatto alle specifiche di progetto - Saper operare collegamenti tra concetti di discipline affini

Disciplina: MATEMATICA.

Classe 5^A C

Indirizzo: - *Telecomunicazioni*

Insegnante: ZICARI M. ANGELICA

Numero allievi: 12

Ore di lezione settimanali: 3

Libri di testo adottati

<i>Dodero-Baroncini</i>	<i>Lineamenti .mathverde</i>	<i>Vol. 4-5</i>	<i>Ed. Ghisetti e Corvi</i>
-------------------------	------------------------------	-----------------	-----------------------------

Metodi di insegnamento:

x lezione frontale	lavoro di gruppo	x problem-solving
x discussione guidata	x esercizi in classe	attività di laboratorio
progettazione		

Mezzi e strumenti di lavoro:

x libri di testo	dispense	computer - applicazioni software
hardware	web	x materiale multimediale

Spazi:

laboratorio	aula video	x aula
-------------	------------	--------

Metodi di verifica:

x interrogazione scritta - orale	interrogazione di gruppo	x questionari a scelta multipla
questionari vero-falso	x questionari a testo libero	testi da completare
progetti	lavori di gruppo	relazione

CONTENUTI E OBIETTIVI CONSEGUITI			
TEMPI	CONTENUTI/TEMI	CONOSCENZE	COMPETENZE CAPACITÀ
	Integrali	Integrale indefinito. Metodi di integrazione. Integrale definito. Calcolo di aree e di volumi. Integrali impropri.	Calcolo dell'integrale di funzioni elementari. Applicare le tecniche di integrazione. Calcolo di aree e volumi. Calcolo di integrali impropri.
	Calcolo combinatorio	Disposizioni, permutazioni e combinazioni semplici e con ripetizioni. Il fattoriale di un numero. Coefficiente binomiale e relative proprietà. Il binomio di Newton.	Calcolo del numero di elementi di un raggruppamento. Sviluppo della potenza di un binomio.
	Probabilità	Probabilità di eventi semplici e composti. Teoremi di Bayes	Applicazione dei teoremi della probabilità totale, composta e di Bayes.
	Equazioni differenziali	Equazioni differenziali. Integrale generale e particolare. Problema di Cauchy. Equazioni lineari.	Integrazione di equazioni elementari. Equazioni del primo ordine a variabili separabili. Equazioni omogenee del I ordine. Equazioni lineari del I e II ordine a coefficienti costanti.