



***Istituto di Istruzione Superiore
ITI - ITA - IPA “ E. Majorana”***

Via Nestore Mazzei - 87067 Rossano
csis064009@istruzione.it; csis064009@pec.istruzione.it; C.F.: 87002040787
Seg: Tel.: 0983/511085; Fax 511104; Pres: Tel.0983/515842



Prot. n. 5581

Rossano 15.05.2017

**DOCUMENTO CONSIGLIO DI CLASSE
15 Maggio 2017**

5° BIT

**INDIRIZZO Informatica e Telecomunicazioni
ARTICOLAZIONE Telecomunicazioni**

**IL DIRIGENTE SCOLASTICO
(Dott. Prof. Pina De Martino)**

I DOCENTI del Consiglio di Classe:

COGNOME - NOME	DISCIPLINA	FIRMA
<i>Capristo Silvia</i>	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA / STORIA	
<i>Richichi Maria Carmela</i>	LINGUA INGLESE	
<i>Fazio Linda Maria Elena</i>	MATEMATICA	
<i>Benvenuto Giuseppe Pietro</i>	TECN. E PROG. DI SIST. INF. E DI TELEC.	
<i>Garcea Carmine</i>	TELECOMUNICAZIONI	
<i>Tunnera Enrico</i>	SISTEMI E RETI	
<i>Zicaro Rosario Damiano</i>	GESTIONE PROGETTO, ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA	
<i>Grande Giampaolo</i>	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	
<i>Quartieri Teresa</i>	RELIGIONE CATTOLICA	
<i>Bellucci Gustavo</i>	LAB. SISTEMI E RETI	
<i>Patitucci Francesco</i>	LAB. TELECOMUNICAZIONI	
<i>Malara Cristoforo</i>	LAB. TECN. E PROG. DI SIST. INF. E DI TELEC. - LAB. GESTIONE PROGETTO, ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA	

COORDINATORE DI CLASSE (*Prof. Garcea Carmine*)

IL DIRIGENTE SCOLASTICO (*Dott.ssa Prof. essa Pina De Martino*)

Sommario

Parte I: Informazioni generali sull'Istituto.....	5
1.a L'Istituto Tecnico Industriale di Rossano	6
1.b Il corso di Informatica e Telecomunicazioni	6
1.c Obiettivi e finalità educativi e formativi	8
Parte 2. Presentazione della Classe.....	9
2.a Gli alunni della VBIT ART.TELECOMUNICAZIONI	9
2.b Presentazione generale della classe	9
a) PRESENTAZIONE DELLA CLASSE.....	9
2.c Il livello della classe nelle varie discipline	10
Religione Cattolica.....	10
Lingua e letteratura italiana-Storia.....	11
Lingua inglese.....	11
Scienze Motorie e Sportive	11
Matematica.....	12
Sistemi e Reti	12
Gestione Progetto e Organizzazione D'impresa	12
Telecomunicazioni	13
Tecnologia e Progettazione di Sistemi Informatici e Telecomunicazioni	13
2.d Continuità didattica dei docenti del consiglio di classe	14
Parte 3: Programmazione didattica e obiettivi di apprendimento	14
3.a Area umanistica.....	14
3.b Obiettivi comuni dell'area umanistica	14
Lingua e Letteratura Italiana-Storia	15
Inglese	20
Scienze Motorie E Sportive	21
Religione Cattolica.....	22
3.c Area Scientifica Tecnologica	23
Matematica.....	23
Telecomunicazioni	25
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni.....	28
Gestione, Progetto ed Organizzazione D'impresa – Sistemi e Reti.....	31
Parte 4: Metodologie didattiche	
4.a Strategie didattiche comuni del Consiglio di Classe	36
4.b Attività Curricolari.....	36

4.c Attività Extra-Curricolari	36
4.d Attrezzature e/o Strumenti	37
4.e Spazi.....	37
4.f Quadro orario relativo al quinquennio.....	38
4.g Ore svolte nelle varie discipline.....	38
4.h Criteri di Valutazione.....	39
4.I Strumenti di Valutazione	39
Parte 5 – Materiale per la commissione dell’esame di Stato	41

Parte I: Informazioni generali sull'Istituto

Finalità dell'ISTITUTO

L'azione educativa, didattica e organizzatrice si ispira ai principi fondamentali di libertà, uguaglianza, accoglienza e integrazione, partecipazione, efficienza e trasparenza contenuti negli art. 3, 33 e 34 della Costituzione italiana.

L'Istituto si propone di dare una risposta efficace alla domanda sociale, ai bisogni degli allievi, sia sul piano culturale che formativo, favorendo e stimolando i loro interessi in modo da promuovere una crescita consapevolmente creativa e rispettosa dei principi di pluralismo, solidarietà, responsabilità e impegno personale che governano i ruoli dell'essere uomo, cittadino e lavoratore.

La situazione territoriale nella quale l'Istituto si trova ad operare è caratterizzata da una economia che si basa prevalentemente sul turismo e l'agricoltura, altrettanto importanti, però, risultano altre realtà, quali terziario avanzato, il commercio e le piccole e medie imprese del settore elettro - meccanico e tecnologico in genere.

In una realtà, così composita e con discrete prospettive di sviluppo, l'Istituto ha una precisa identità che risponde appieno alle richieste e alle esigenze del territorio, preparando tecnici nel settore delle telecomunicazioni, informatico, elettronico e meccanico, che siano in grado di gestire processi innovativi del territorio e di avere un ruolo nelle realtà lavorative emergenti.

Il bacino di utenza è molto variegato poiché risulta legato ad un territorio che si estende lungo la costa, dall'alto Ionio fino ai confini della provincia di Crotone e comprende anche molti paesi montani.

Un buon numero di alunni è pendolare e subisce disagi generati dalla rigidità del sistema dei trasporti.

Gli studenti provengono generalmente, da famiglie prive di stimoli culturali adeguati che, in molti casi, supportano con poca incisività il percorso culturale dei figli.

La scelta per l'iscrizione presso l'Istituto è determinata da aspettative di tipo lavorativo-professionali specie nei settori elettronico, informatico, telecomunicazioni e meccanico.

Esiste nel territorio una limitatissima domanda di figure specializzate finalizzate alla libera professione.

Importante è la possibilità di un prosieguo degli studi altamente qualificato presso la vicina Università della Calabria.

La finalità del corso è quella di costituire una figura professionale capace di inserirsi in realtà produttive molto differenziate e caratterizzate da rapida evoluzione, sia dal punto di vista tecnologico che dell'organizzazione del lavoro.

Tale figura deve possedere una spiccata propensione al continuo aggiornamento dell'evoluzione della professione.

1.a L'Istituto Tecnico Industriale di Rossano

L'Istituto Tecnico Industriale di Rossano, sorto nel 1958 con la sola specializzazione di Meccanica, come sezione staccata dell'Istituto Tecnico Industriale Monaco di Cosenza, si è sviluppato negli anni, assumendo sempre più una netta fisionomia educativa ed organizzativa fino a raggiungere la piena autonomia nell'anno scolastico 1970/71. Negli anni successivi, l'Istituto si è arricchito prima della specializzazione in Telecomunicazioni (1979), e poi, a partire dagli anni '90, di quella in Informatica Industriale. La scuola è sempre stata attenta ai bisogni che emergevano in campo educativo e produttivo, adeguando i suoi piani di studio attraverso l'attuazione di sperimentazioni previste da Progetti Assistiti dal Ministero della Pubblica Istruzione per ridisegnare nuove figure professionali, capaci di inserirsi in realtà lavorative molto differenziate e caratterizzate da rapida evoluzione, sia dal punto di vista tecnologico che da quello dell'organizzazione del lavoro.

Le sperimentazioni attuate a partire dall'anno scolastico 1985/86 sono state quelle previste da:

- Progetto "Ergon" per la specializzazione in Meccanica, la cui validità poggiava sull'automatizzazione delle macchine numeriche e robotiche;
- Progetto "Ambra" per la specializzazione in Telecomunicazioni, diretto alla gestione di sistemi di controllo, di comunicazione di elaborazione e collaudo, di automatismo e di telecomunicazioni;
- Progetto "Abacus", per la specializzazione in Informatica Industriale, volto a soddisfare le esigenze attuali del mondo lavorativo che richiede un utilizzo del personal computer in tutte le professioni.

Dopo una lunga esperienza ritenuta positiva e il continuo monitoraggio sui progetti assistiti, il Ministero della Pubblica Istruzione ha recepito con Decreto Interministeriale del 9 marzo 1994 le sperimentazioni dei progetti "Ergon" ed "Ambra" quali curricoli ordinari, trasformando in particolare il corso di Telecomunicazioni in quello di Elettronica e Telecomunicazioni. Nell'anno scolastico 2002/3 sono stati istituiti due corsi pomeridiani con curriculum di studio improntato al Progetto ministeriale "Sirio", un corso "serale", presso la sede centrale dell'Istituto, indirizzato a studenti lavoratori, ed uno altro presso la Casa Circondariale di Rossano, rivolto ai detenuti.

1.b Il corso di Informatica e Telecomunicazioni

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". Esso 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 seguito specificati in termini di competenze.

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

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

1.c Obiettivi e finalità educativi e formativi

L'Istituto persegue finalità educative e formative costruendo una scuola:

- *Efficace*: che raggiunga gli obiettivi prefissati, didattici ed organizzativi;
- *Efficiente*: che utilizzi le risorse nel modo migliore;
- *Educativa* : che consideri al centro la persona nella sua interezza;
- *Euristica* : che cerchi le migliori soluzioni e strumenti, nel confronto e nello studio;
- *Equa* : che offra uguali opportunità a tutti , di ogni condizione sociale, razza e religione e condizioni psico-fisiche;
- *Europea* : che sia aperta a dimensioni sopranazionali, per il titolo di studio e per gli ideali.

Gli obiettivi educativi si rivolgono quindi non solo ad aspetti professionali, ma a tutta la persona, così descritta in un *modello olistico* (=completo) della persona, con tutti gli aspetti educativi e motivazionali - relazionali:

- *4° livello Spirituale o simbolico*
- *3° livello Professionale Sociale*
- *2° livello Razionale Affettivo*
- *1° livello Fisico o Biologico*

La scuola certamente deve:

1. affrontare con *scientificità e razionalità* ogni problematica connessa con l'insegnamento, fornendo gli strumenti necessari per analizzare la realtà nella quale deve inserirsi con *professionalità* qualificata.
2. utilizzare *metodi relazionali*, all'interno del gruppo classe e nell'interscambio personale, regolarmente e consapevolmente, prefiggendosi obiettivi educativi rivolti alla persona intera, tenendo conto di tutti gli aspetti elencati, attraverso documenti di programmazione didattica ed educativa.

In tale contesto, l'insegnante, pur non sottovalutando la parte razionale o professionale dello studente, deve tener conto dell'intera personalità dello stesso come persona, atteso che esso:

- *non impara, se sta male;*
- *non rende, se ha problemi affettivi e relazionali, o non si trova bene nella classe;*
- *entra in conflittualità, se si sottovalutano i suoi ideali e le sue convinzioni profonde, individuali o di famiglia e di gruppo.*

Parte 2. Presentazione della Classe

2.a Gli alunni della VBIT ART.TELECOMUNICAZIONI

N°	ALUNNO	PROVENIENZA
1	AUGUSTO SALVATORE	Rossano
2	BILOTTA GIANNI	Rossano
3	COLOMBO MATTIA	Corigliano Calabro
4	DE LUCA MATTIA	Crosia - Mirto
5	DE SIMONE ARMANDO	Longobucco
6	GRECO LORENZO	Cropalati
7	IULIANO COSTANZA	Crosia - Mirto
8	LEPERA EUGENIO	Rossano
9	PORCO LUIGI	Rossano
10	RIZZUTI SAVERIO	Rossano
11	SANTO ANTONIETTA	Crosia - Mirto
12	SAPIENZA CRISTIAN B.T.	Rossano
13	SAPIENZA SAMUEL N.G.	Rossano
14	SMURRA GIANFRANCESCO	Rossano
15	SOLFERINO GAETANO	Rossano
16	SOMMARIO GIOVANNI ANTONIO	Rossano
17	STASI DAVIDE	Crosia - Mirto

2.b Presentazione generale della classe

a) PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe V BIT è costituita da diciassette alunni (due femmine e quindici maschi), sette provengono dai paesi limitrofi e vivono i disagi del pendolarismo; tutti nel secondo biennio, hanno frequentato lo stesso percorso di studi.

Dalla III classe iniziale, formata da venti alunni, eterogenea da tutti i punti di vista, si è passati ad una quarta costituita, all'inizio, da diciotto studenti successivamente da diciassette, per il trasferimento di un elemento in altra regione, per attività sportiva.

Gli stessi alunni, costituenti la classe quinta, sotto l'aspetto disciplinare, hanno manifestato un comportamento vivace e, a volte, non sempre corretto da parte di alcuni, come risulta dai provvedimenti presi, ma nel contempo hanno evidenziato una capacità soddisfacente nel socializzare, interagire e relazionarsi.

Dal punto di vista formativo, inizialmente, alcuni allievi, pur essendo normodotati, presentavano una preparazione piuttosto modesta, con lacune più o meno gravi e si dimostravano non sempre disponibili ad uno studio serio e responsabile.

Per migliorare tale situazione il Consiglio di classe ha fissato importanti obiettivi didattici e educativi.

Tutti i docenti, componenti il suddetto Consiglio, hanno svolto attività didattiche ed esercitazioni mirate a preparare gli alunni per sostenere l'Esame di Stato con serenità e consapevolezza, superando problematiche di varia natura che man mano la classe evidenziava. Gli allievi, da parte loro, opportunamente sollecitati e

responsabilizzati, hanno partecipato al dialogo educativo e operato in modo costruttivo, migliorando comportamento e preparazione.

La classe, per quanto riguarda le conoscenze, sulla base delle risultanze rilevate tramite verifiche scritte, orali e pratiche, evidenzia una preparazione mediamente sufficiente con poche eccezioni molto positive, dipendente da lacune di base pregresse e dall'impegno profuso nello studio.

Per quanto riguarda le competenze e le abilità, un gruppo esiguo di allievi sa elaborare sintesi quasi corrette dei contenuti, effettuare valutazioni autonome e applicare correttamente le conoscenze, l'altro, invece, riesce solo se guidato, con risultati non pienamente sufficienti e con tempi diversi.

La classe avrebbe potuto ottenere risultati più omogenei con una frequenza più continua e un impegno maggiore, infatti molte le assenze fatte durante l'anno scolastico, nonostante le sollecitazioni fatte alle famiglie.

Il gruppo classe è sicuramente migliorato nel corso dell'ultimo periodo, ha seguito un processo di maturazione e di crescita positivo, per cui, rispetto ai livelli di partenza, ha acquisito atteggiamenti di interesse maggiore verso gli apprendimenti e di correttezza nelle dinamiche di gruppo.

Nel corso del secondo quadrimestre sono state svolte simulazioni ed esercitazioni delle prove di esame che hanno garantito una sufficiente informativa.

La classe ha raggiunto una stratificazione che mediamente non scende al di sotto della sufficienza.

Comunque, pur con delle eccezioni nelle singole discipline, quasi tutti sono in possesso di quelle conoscenze e competenze che rappresentano gli obiettivi minimi curriculari del V anno.

Quasi tutti, in questi anni di permanenza nella scuola, hanno costruito un proprio bagaglio di conoscenze tecnico-culturali più o meno qualificato e una propria personalità.

Agli alunni sono stati forniti gli strumenti per affrontare i nuovi e più complessi impegni derivanti dall'inserimento nel mondo del lavoro o dal proseguimento degli studi, anche se non sempre è stato possibile realizzare al meglio gli obiettivi prefissati, in quanto le loro attività (lavorative e sportive) pomeridiane e i loro interessi specifici hanno condizionato l'impegno nella frequenza e nello studio.

Dal momento che alcune conoscenze e competenze sono state raggiunte soprattutto in alcune discipline dell'area tecnica, che alcune tematiche importanti sono state recepite, che un processo di maturazione più globale che culturale si è realizzato, si ritiene che, nel complesso, la classe abbia seguito un percorso formativo da poter utilizzare nelle future e consapevoli scelte di studio o di lavoro.

Nello svolgimento dei programmi, i singoli docenti hanno utilizzato gli strumenti messi a disposizione della scuola e hanno cercato di dialogare con gli allievi, interessarli alle attività svolte e stimolarne la partecipazione. Le verifiche sono state costanti e la valutazione ha seguito i criteri fissati dal Collegio dei docenti, dai dipartimenti e dai singoli Consigli di classe.

2.cil livello della classe nelle varie discipline

Segue una descrizione della classe secondo la visione di ogni componente del consiglio di classe.

Religione Cattolica

Nel corso dell'anno, la classe un po' vivace, ha alternato momenti di interesse ad altri in cui è stato necessario sollecitarli ad un maggiore impegno e a un atteggiamento più propositivo verso le tematiche etiche-religiose proposte.

Nello specifico: un piccolo gruppo ha seguito con attenzione e interesse; il resto della classe, pur non coinvolgendosi in modo attivo, ha comunque cercato di dare il proprio contributo secondo le proprie potenzialità. Molte sono state le occasioni di confronto su problematiche di vario interesse che ben si collegavano con le tematiche proposte. L'uso di strumenti audiovisivi ha favorito la fruizione di alcune tematiche fondamentali. Inoltre la lezione, condizionata ad una sola ora settimanale, ha dovuto supportarsi con un metodo partecipato in cui le attività proposte e la loro valutazione periodica sono state svolte insieme.

Lingua e letteratura Italiana -Storia

Alcuni alunni, sin dall'inizio dell'anno scolastico, hanno fatto registrare assenze frequenti, discontinuità nello studio, limitate capacità di sintesi. Il processo educativo-didattico è stato orientato, in un primo momento, verso il superamento di questi problemi. Si è cercato di combinare momenti di presentazione degli argomenti, evidenziando i concetti salienti, con tempi dedicati allo studio in gruppi ristretti (3 o 4) e a verifica successiva. Dopo questo primo periodo, si è passati allo studio di alcuni autori e di alcuni generi letterari. Al fine di promuovere la crescita dei ragazzi sotto il profilo culturale, morale e sociale, sono state effettuate opportune sollecitazioni. Tutti sono stati stimolati alla lettura, all'attenzione e a una partecipazione attiva.

La programmazione di italiano e storia ha seguito delle indicazioni di fondo: attuare il parallelismo fra autori e contesto storico di riferimento; privilegiare la lettura dei testi; sapere cogliere, in un contesto storico determinato, quelle caratteristiche di contemporaneità perenne che rendono un fatto e il suo contesto ancora significativo qui ed ora; capire il contenuto di un fatto storico, personalizzandolo ed attualizzandolo. Per quanto riguarda italiano sono stati scelti autori e selezionati brani antologici in funzione sia della loro importanza nell'ambito della storia della letteratura, sia per il tipo di coinvolgimento che possono suscitare negli studenti; è stata privilegiata la lettura diretta del testo e l'analisi testuale per far raggiungere ai discenti le competenze necessarie alla decodificazione e comprensione del testo.

Lingua inglese

La classe ha sempre manifestato atteggiamenti polemicici e non sempre corretti dal punto di vista disciplinare. Poco incline al dialogo educativo, non ha compiuto un reale processo di crescita sul piano culturale e formativo. Ad eccezione di pochissimi alunni che hanno dato nel tempo prova di impegno, interesse e partecipazione, i restanti, pur dotati di sufficienti capacità cognitive, non hanno proficuamente preso parte all'attività didattica, evidenziando incostanza e disimpegno. Ne consegue una preparazione lacunosa e nel complesso appena sufficiente.

Scienze Motorie e Sportive

Il gruppo classe ha conseguito gli obiettivi prefissati. In particolare nell'arco dell'anno sono stati curati i giochi di squadra competitivi per il rafforzamento del carattere, il rispetto per le regole di gioco, della palestra, della classe, dell'Istituto per il miglioramento e l'apprendimento delle norme di civile convivenza. Anche i metodi didattici sono quelli ipotizzati nella programmazione di classe dando ampio spazio all'autonomia nell'organizzazione dei giochi di squadra e nel rispetto delle regole, compiendo compiti di giuria e di arbitraggio agli alunni stessi.

Matematica

La classe è formata da alunni che presentano tipologie diverse di capacità d'apprendimento, interesse, partecipazione e motivazione allo studio.

Solo due alunni si sono applicati con costanza, dimostrando buone capacità.

Si evidenzia un piccolo gruppo che ha dimostrato un impegno abbastanza costante e un metodo di lavoro sufficientemente adeguato e che nel corso dell'anno scolastico ha realizzato risultati mediamente discreti ed uno più ampio che, pur sollecitato all'impegno di studio, ha mostrato insicurezza operativa ed espressiva, raggiungendo un profitto appena sufficiente.

Sotto il profilo comportamentale la classe, nel complesso, ha evidenziato un atteggiamento corretto. Sul piano della socializzazione la classe si mostra compatta e ben integrata.

Sistemi e Reti

Gli alunni hanno manifestato un mediocre interesse per la disciplina, una partecipazione poco attiva, una attenzione superficiale ed un impegno saltuario e limitato. Nella parte finale, comunque, hanno dimostrato maggiore consapevolezza riuscendo a recuperare almeno le conoscenze fondamentali.

Il metodo di studio è risultato non sempre organico e razionale, ma, per lo più, assimilativo, talvolta meccanico o ripetitivo. Solo per pochi si è basato su ordine e precisione.

Solo un numero esiguo di alunni ha dimostrato di credere nell'importanza dell'istruzione scolastica, impegnandosi in modo adeguato nello studio, conseguendo, pertanto, risultati soddisfacenti. Due studenti in particolare si sono distinti per l'interesse dimostrato e per la partecipazione attiva alle attività didattiche alle quali hanno apportato validi contributi personali con approfondimenti. Grazie all'impegno profuso, questi studenti hanno conseguito risultati decisamente positivi, mentre la maggior parte della classe si attesta su livelli vicino alla sufficienza con pochi che arrivano a risultati discreti.

Gestione Progetto e Organizzazione D'impresa

Nell'ambito del corso di Gestione, Progetto e Progettazione d'Impresa gli alunni hanno avuto la possibilità di acquisire i concetti di base di economia e microeconomia in modo da affrontare, con le giuste conoscenze e competenze l'organizzazione aziendale, il progetto e la progettazione nella vita aziendale. Le conoscenze di base sono state integrate con una cospicua attività laboratoriale e l'utilizzo di software specifici per la pianificazione e l'audit dei progetti.

La classe ha manifestato poco interesse per i contenuti svolti, ed in generale hanno raggiunto una preparazione apprezzabile, dimostrando un impegno apprezzabile sia nelle attività laboratoriale che teoriche e acquisendo, così, anche un linguaggio tecnico. Solo alcuni, tuttavia, hanno ottenuto risultati più che sufficienti, grazie ad impegno e studio sempre costante e approfondito. Il resto della classe, solo grazie alle continue sollecitazioni da parte dell'insegnante, sono riusciti a raggiungere un livello di preparazione sufficiente.

Telecomunicazioni

Parte della classe, sin dall'inizio dell'anno scolastico, ha fatto registrare ritardi e frequenti assenze, discontinuità nello studio, limitate capacità di sintesi. Il processo didattico è stato orientato, in un primo momento, verso il superamento di questi problemi. Si è cercato di far portare i libri di testo e altro materiale didattico per evidenziare i concetti portanti e abituarli a piccole sintesi. Nella classe vi è un ristretto gruppo di allievi che è stato corretto, attento e interessato alla disciplina con un profitto molto positivo e un gruppo di allievi più vivaci e spesso disattenti con un profitto nel complesso sufficiente. Nella valutazione complessiva si è tenuto conto del metodo di studio, della partecipazione, dell'impegno, della progressione rispetto ai livelli di partenza; del profitto, valutato sulla base degli obiettivi cognitivi raggiunti dallo studente, e cioè le conoscenze evidenziate, le competenze acquisite e le abilità dimostrate; della crescita umana, culturale e professionale della persona nella sua interezza.

Tecnologia e Progettazione di Sistemi Informatici e Telecomunicazioni

Gli alunni, nel corso dell'anno scolastico hanno partecipato alle attività didattiche in modo soddisfacente mostrando un impegno adeguato nello studio della disciplina, un senso di responsabilità soddisfacente e un buon grado di socializzazione.

La maggior parte degli alunni ha acquisito un adeguato metodo di lavoro sia nella parte teorica che nelle attività di laboratorio ed hanno raggiunto un sufficiente livello di conoscenze e competenze, mentre un piccolo gruppetto ha acquisito un buon metodo di lavoro sia nella parte teorica che nelle attività di laboratorio raggiungendo un discreto livello di conoscenze e competenze.

2.d Continuità didattica dei docenti del consiglio di classe

	Disciplina	A.S. 2014/2015	A.S. 2015/2016	A.S. 2016/2017
1	Religione Cattolica	Sceppacerca Enrica	Sceppacerca Enrica	Quartieri Teresa
2	Lingua e letteratura Italiana, storia	Capristo Silvia	Capristo Silvia	Capristo Silvia
4	Lingua Inglese	Richichi Maria Carmela	Richichi Maria Carmela	Richichi Maria Carmela
5	Matematica	Fazio Linda M. E.	Fazio Linda M. E.	Fazio Linda M.E.
6	Informatica	Parrilla Lino	Parrilla Lino	//
7	T.P.S.I.T.	Grisolia Donatella	Grisolia Donatella	Benvenuto Giuseppe Pietro
8	Gest. Prog., Org. di Impresa	//	//	Zicaro Rosario Damiano
9	Sistemi e Reti	Tunnera Enrico	Tunnera Enrico	Tunnera Enrico
10	Telecomunicazioni	Garcea Carmine	Garcea Carmine	Garcea Carmine
11	Scienze Motorie Sportive	Grande Giampaolo	Grande Giampaolo	Grande Giampaolo
13	Laboratorio di Informatica	Licastro Raimondo	Licastro Raimondo	//
14	Laboratorio di Sistemi e Reti	Bellucci Gustavo	Bellucci Gustavo	Bellucci Gustavo
15	Laboratorio di Gestione	//	//	Malara Cristoforo
16	Laboratorio di T.P.S.I.T.	Bellucci Gustavo	Malara Cristoforo	Malara Cristoforo
17	Lab. di Telecomunicazioni	Macrì Mario	Malara Cristoforo	Patitucci Francesco

Parte 3: Programmazione didattica e obiettivi di apprendimento

3.a Area umanistica

Di seguito sono descritti gli obiettivi di apprendimento relativi alle discipline dall'area umanistica: Italiano, Storia ed Educazione Civica, Inglese, Scienze Motorie e Fisiche, Religione e disciplina alternativa alla religione cattolica frequentata da un discreto numero di studenti.

3.b Obiettivi comuni dell'area umanistica

- Conoscenza diretta dei testi scritti di vario genere (letterario – storico – informativo);
- Competenza nell'uso del mezzo linguistico (nella ricezione e nella produzione) in relazione alle diverse situazioni di comunicazione;
- Capacità di analizzare testi appartenenti a tipologie diverse;
- Padronanza del sé corporeo ed educazione alla conoscenza ed al rispetto delle regole.

Di seguito sono elencati gli Obiettivi e i Programmi delle Singole Discipline

OBIETTIVI, COMPETENZE E CONTENUTI PER DISCIPLINA

Materia: ITALIANO

Docente: prof.ssa Silvia Capristo

Libro di testo: **IL ROSSO E IL BLU.**

3a / 3b - DALLA FINE DELL'OTTOCENTO A OGGI.

C. SIGNORELLI SCUOLA

La programmazione di italiano ha seguito delle indicazioni di fondo: attuare il parallelismo fra autori e contesto storico di riferimento; privilegiare la lettura dei testi; saper cogliere, in un contesto storico determinato, quelle caratteristiche di contemporaneità perenne che rendono un fatto ed il suo contesto ancora significativo qui ed ora. Sono stati scelti autori e selezionati brani antologici in funzione sia della loro importanza nell'ambito della storia della letteratura, sia per il tipo di coinvolgimento che possono suscitare negli studenti; è stata privilegiata la lettura diretta del testo e l'analisi testuale per far raggiungere ai discenti le competenze necessarie alla decodificazione e comprensione del testo.

Obiettivi e competenze della Disciplina:

- a) Condurre una lettura diretta del testo e di interpretarlo nel suo significato globale;
- b) Collocare il testo in un determinato contesto storico;
- c) Mettere in rapporto il testo con le proprie esperienze e la propria sensibilità;
- d) Sviluppare le proprie argomentazioni in modo corretto, pertinente e coerente;
- e) Produrre testi scritti secondo regolamento ministeriale.

PROGRAMMA DI ITALIANO

OBIETTIVI E COMPETENZE	CONTENUTI DISCIPLINARI
<p>Gli alunni hanno una :</p> <ul style="list-style-type: none">• conoscenza del quadro storico -culturale dell'800 e del '900;• conoscenza diretta dei testi scritti di vario genere (letterario – storico – informativo);• competenza nell'uso del mezzo linguistico (nella ricezione e nella produzione) in relazione alle diverse situazioni di comunicazione;• capacità di analizzare testi appartenenti a tipologie diverse.	<p>Le coordinate storiche e culturali</p> <p>-Il Positivismo.</p> <p>-Naturalismo e Verismo.</p> <p>-Il romanzo verista:</p> <p>Giovanni Verga- la vita, le opere, il pensiero, la poetica.</p> <p>BRANI Antologici</p> <p>G. Verga- Vita dei Campi: Rosso Malpelo, I Malavoglia: La famiglia Toscano.</p> <p>-Il Decadentismo.</p> <p>-Il Simbolismo</p> <p>- Gabriele D'Annunzio: la vita, le opere, il pensiero e la poetica.</p> <p>- Giovanni Pascoli : la vita, le opere, il pensiero e la poetica.</p> <p>BRANI Antologici</p> <p>G. D'Annunzio:</p> <p>-Il piacere: “ L'attesa dell'amante “</p> <p>-Alcyone: “ La pioggia nel pineto”.</p> <p>G. Pascoli :</p> <p>-Myricae: “ Lavandare, Arano, Novembre, X Agosto.”</p> <p>-Canti di Castelvecchio:</p> <p>“ Il gelsomino notturno</p>

Gli alunni hanno una:

- conoscenza dello svolgimento dell'opera degli autori;
- conoscenza diretta dei testi scritti di vario genere (letterale – storico – informativo);
- competenza nell'uso del mezzo linguistico (nella ricezione e nella produzione) in relazione alle diverse situazioni di comunicazione;
- capacità di analizzare testi appartenenti a tipologie diverse.

Modulo 3 :Tra le due guerre: la narrativa.

- Luigi Pirandello: notizie biografiche;
 - il rapporto dialettico fra Vita e Forma;
 - il relativismo conoscitivo,
 - la poetica dell'umorismo;
 - il linguaggio e lo stile.
- Analisi delle opere :
da "Il fu Mattia Pascal",
 - La nascita di Adriano Meis,
 - Da "Uno, nessuno e centomila"
 - Un paradossale lieto fine.

Modulo 4 : Tra le due guerre: la poesia

- L'Ermetismo: denominazione e limiti cronologici;
 - contenuti e forme della poetica;
 - i rapporti con il Fascismo.
- Giuseppe Ungaretti: vita, poetica e le raccolte.
 - Brani antologici:
 - da "L'Allegria": *Soldati, Veglia, Mattina, San Martino del Carso.*
 - Eugenio Montale: vita, pensiero e poetica.
 - Brani antologici:
 - da "Ossi di seppia": " *Spesso il male di vivere ho incontrato*".

Modulo 5 : IL NEOREALISMO E OLTRE

- Raccontare l'Olocausto: Primo Levi
 - da "Se questo è un uomo", L'arrivo nel Lager.

Realismo e sperimentazione: P.P. Pasolini, vita pensiero e opere; da "Ragazzi di vita", Il Ferrobedò.

	<p>La Divina Commedia: il Paradiso.</p> <p>L'ultima tappa del viaggio dantesco: struttura, specificità e parallelismi della cantica. Lettura, versione in prosa e riassunto di versi e canti scelti. Canto I – III - VI</p> <p><u>Abilità linguistica</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Le tipologie di scrittura: conoscenza generale delle tipologie di scrittura previste dal Ministero. - Il saggio breve ; Tema; Articolo di giornale; Analisi del testo.
--	---

MATERIA: STORIA

DOCENTE: Prof.ssa Silvia Capristo

Lo studio dei principali eventi che hanno caratterizzato il '900 ha rappresentato un momento importante di analisi e di riflessione sul nostro recente passato.

OBIETTIVI DISCIPLINARI	CONTENUTI
<p>Gli alunni sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definire le caratteristiche della politica giolittiana • Illustrare le diverse guerre che hanno preceduto la grande guerra • Esporre in forma chiara e corretta fatti e problemi • Effettuare collegamenti tra le diverse situazioni storiche 	<p>Modulo n° 1:IL PRIMO NOVECENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'ETA' GIOLITTIANA
<p>Gli alunni sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendere le cause e le fasi che hanno portato allo scoppio della prima guerra mondiale • Analizzare il nuovo assetto geo-politico dell'Europa post-bellica e i suoi problemi • Analizzare i motivi del crollo del regime 	<p>Modulo n° 2: LA GRANDE GUERRA E LA RIVOLUZIONE RUSSA</p> <ul style="list-style-type: none"> • LE CAUSE DELLA PRIMA GUERRA MONDIALE • LE FASI DELLA GUERRA • L'INTERVENTO ITALIANO • LA RIVOLUZIONE BOLSCEVICA

<p>zarista e la dinamica storica della rivoluzione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizzare la situazione economica, politica e culturale dell'Italia nel dopoguerra 	
<p>Gli alunni sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definire i caratteri di un regime totalitario • Delineare le caratteristiche della politica economica e sociale del fascismo • Delineare le condizioni che favorirono l'ascesa del nazismo e le caratteristiche di tale regime • Illustrare i caratteri dello stalinismo • Esporre in forma chiara e corretta fatti e problemi • Rilevare affinità e differenze tra le tre forme di totalitarismo studiate. 	<p>Modulo n° 3: I REGIMI TOTALITARI</p> <ul style="list-style-type: none"> • IL REGIME FASCISTA • IL NAZISMO • LO STALINISMO
<p>Gli alunni sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ricostruire le cause e le dinamiche della Seconda guerra mondiale • Tratteggiare il nuovo panorama mondiale evidenziando i motivi alla base della guerra fredda • Esporre in forma chiara e corretta fatti e problemi • Effettuare collegamenti tra le diverse situazioni storiche. 	<p>Modulo n° 4: LA SECONDA GUERRA MONDIALE</p> <ul style="list-style-type: none"> • LE CAUSE DELLA SECONDA GUERRA MONDIALE • LE FASI DELLA GUERRA • LA RESISTENZA
<p>Gli alunni sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Illustrare la situazione italiana del dopoguerra dalla costituente allo scontro ideologico delle elezioni del '46 • Evidenziare le cause del malessere sociale, operaio e studentesco 	<p>Modulo n° 5 IL SECONDO DOPOGUERRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • IL MONDO BIPOLARE • L'ITALIA REPUBBLICANA

Lingua e Civiltà Inglese VBt

Nel corso dell'anno scolastico sono stati raggiunti i seguenti obiettivi in termini di:

- **CONOSCENZE**

Gli studenti conoscono le espressioni e i termini specifici della microlingua, aiutati e stimolati anche dalla comparazione continua con le materie di indirizzo; conoscono gli aspetti salienti della storia Inglese ed Americana del '900, il periodo delle due guerre mondiali fino alla costituzione dell'Unione Europea. I livelli di conoscenza non sono omogenei poiché non tutti gli alunni hanno profuso lo stesso impegno nello studio della disciplina.

- **COMPETENZE E ABILITA'**

Gli studenti, in base alle capacità individuali, sono in grado di:

- Leggere e comprendere testi semplici di tipologie diverse;
- Riconoscere le strutture fondamentali della lingua;
- Esprimersi in modo semplice, seppur con molte incertezze;
- Collocare nel tempo e nello spazio gli eventi e i fenomeni storici;

La metodologia si è basata soprattutto sulla lezione partecipata, ma sono proseguite anche le attività di consolidamento e di approfondimento delle competenze linguistiche. Infatti, pur nell'ambito di un programma specifico d'indirizzo, è sempre possibile sfruttare contesti situazionali che favoriscano la fissazione di abilità comunicative. Considerando il testo come minima unità comunicativa, si è teso a sviluppare nello studente una competenza testuale, per fargli acquisire la lingua in modo operativo. Agli studenti sono stati presentati dei testi inerenti al loro corso di studio, con difficoltà accessibili, e che sono stati analizzati da diversi punti di vista (semantico, linguistico, lessicale, morfologico). Poiché nella sua futura attività di lavoro lo studente può trovarsi nella necessità di decodificare testi, si è dato spazio allo sviluppo delle abilità di lettura e di comprensione scritta, considerando però la traduzione un'abilità aggiuntiva alle competenze di base e non metodo per imparare la lingua straniera. La collaborazione con i docenti di discipline tecniche e professionali ha permesso di stabilire i collegamenti trasversali indispensabili per individuare i contenuti già concettualmente assimilati dagli studenti. L'uso settimanale del laboratorio linguistico e la visione di film in lingua originale hanno favorito l'ascolto e la comprensione supportando il percorso formativo degli allievi.

OBIETTIVI DISCIPLINARI	CONTENUTI
<p>Gli alunni sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spiegare i concetti base della comunicazione, come inviare e ricevere segnali. - Descrivere le diverse tipologie di dispositivi che trasmettono o ricevono informazioni. - Riconoscere l'impatto che le Telecomunicazioni hanno sulla società. 	<p>MODULO 1 Telecommunications</p> <ul style="list-style-type: none"> - Telecommunications - What is <i>Information</i>? - Transmission media: Ground transmission Coaxial cables Optical fibres Antennas Satellites
<p>Gli alunni sono in grado di:</p>	<p>MODULO 2 Networks</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Descrivere i diversi tipi di computer networks, i loro componenti, le loro differenti configurazioni, i loro vantaggi e svantaggi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Networking - Types of network - <i>Pros and Cons</i> of networks
<p>Gli alunni sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Argomentare sulla struttura storico politica degli Stati Uniti. 	<p>MODULO 4 The United States of America</p> <ul style="list-style-type: none"> - The Constitution - The US Government - Federal Government - State Government - Local Government - Washington D.C.
<p>Gli alunni sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Individuare le cause, le dinamiche e le conseguenze della Prima e della Seconda guerra mondiale. 	<p>MODULO 5 UK-The 20th Century</p> <ul style="list-style-type: none"> - The Great War - Britain in the 1920's and 1930's - The Second World War - The post-war years

Scienze Motorie E Sportive

Docente: Prof. Gianpaolo Grande

Obiettivi della Disciplina:

- Armonico sviluppo corporeo e motorio dell'alunno, attraverso il miglioramento delle qualità fisiche e neuromuscolari;
- Educazione del gesto, qualunque esso sia, da collocarsi nel futuro del giovane in rapporto ai suoi bisogni, per metterlo in grado di risolvere i problemi motori che via via si presentano;
- Acquisizione di una cultura delle attività di moto e sportive che tenda a promuovere la pratica come costume di vita;
- Formazione del gesto tecnico variata e polivalente, eseguita in situazioni ricche e stimolanti dal punto di vista motivazionale che porti all'elaborazione di una autonoma capacità di scelta;
- Attività motoria intesa come apprendimento di tecniche sportive;
- Attività intesa come sostegno alla salute;
- Attività motoria intesa come pratica sportiva, contatto con gli altri, come compensazione e gioco.

Obiettivi disciplinari	Contenuti
- Esprimersi con il corpo ed il movimento in funzione di una comunicazione interpersonale.	Mod 1 - Attività espressive.
- Conoscere il proprio corpo ed i metodi di allenamento.	Mod 2 - Teoria dell'allenamento. - Teoria del movimento.
- Praticare attività in ambiente naturale.	Mod 3 - Attività tipiche dell'ambiente naturale (orienting, treeking).
- Realizzare progetti sportivi finalizzati.	Mod 4 - Rotazione e progettazione di attività finalizzate
- Mettere in pratica le norme ai fini della prevenzione.	Mod 5 - Assistenza diretta e indiretta. - Teoria per la prevenzione degli infortuni.
- Conoscere e praticare nei vari ruoli, due discipline individuali e due sport di squadra.	Mod 6 - Attività di arbitraggio. - Pallavolo, calcio e Atletica leggera.

Religione Cattolica

Docente: Prof.ssa QUARTIERI TERESA

L'insegnamento della religione cattolica nella scuola ha lo scopo di offrire ai giovani strumenti idonei a favorire l'intelligenza e la volontà in un confronto sereno tra i dati del cristianesimo e la società attuale inerenti ai valori sociali ed esistenziali.

Obiettivi della disciplina:

- a) Acquisire la "cultura religiosa per la formazione dell'uomo e del cittadino e la conoscenza dei principi del cattolicesimo che fanno parte del patrimonio storico del Paese";
- b) Conoscere "contenuti e strumenti specifici per una lettura della realtà storico-culturale" in cui vive;
- c) Conoscere le risposte offerte dalla religione cattolica relative alle "esigenze di verità e di ricerca sul senso della vita";
- d) Conoscere e apprezzare i contributi della religione cattolica "alla formazione della coscienza morale".

Obiettivi disciplinari	Contenuti
<p>Gli alunni sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definire le problematiche etiche relative al lavoro e alla società e la posizione cristiana. 	<p>MODULO 1: L'ETICA DELLA SOLIDARIETA'</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Lavoro, beni economici, giustizia nella storia; b) Lavoro e dignità umana nella tradizione biblica; c) Il discorso sociale della Chiesa: Rerum novarum (Leone XIII); Mater et Magistra (Giovanni XXIII); Laborem exercens (Giovanni Paolo II).
<p>Gli alunni sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prendere visione di un ventaglio articolato di esigenze etiche; • Acquisire/approfondire una consapevolezza critica su l'area etica dell'uguaglianza/ differenza e su quella dell'informazione. 	<p>MODULO 2: L'ETICA DELLE RELAZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Il rapporto con se stessi, il rapporto con l'altro: l'alterità come valore; b) Il rapporto uomo-donna; c) Il rapporto con lo straniero; d) L'etica della comunicazione pubblica o dell'informazione.
<p>Gli alunni sono in grado di:</p> <p>Acquisire/approfondire una consapevolezza critica sulle risposte che le scienze danno sulla conservazione e miglioramento della vita fisica in tutte le sue fasi.</p>	<p>MODULO 3: L'ETICA DELLA VITA</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Il valore della vita umana: la biologia, l'economia, la medicina, il diritto, la filosofia, l'etica naturale, l'etica religiosa; b) L'uomo tra desiderio di vita e cultura di morte: persona, unità multidimensionale, cultura di morte, cultura riduzionista; c) Il "non uccidere" nella tradizione cristiana.

3.cArea Scientifica Tecnologica

(Matematica – Telecomunicazioni - Sistemi e Reti -Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni – Gestione Progetto, Organizzazione di Impresa)

Obiettivi Comuni

- a) Potenziamento delle strutture logico-espressive, ed in particolare l'acquisizione dei linguaggi tecnici specifici di ogni singola disciplina;
- b) Miglioramento delle capacità di analisi e sintesi, per meglio padroneggiare le continue evoluzioni del settore che richiedono flessibilità e rapido aggiornamento;
- c) Analisi di problemi del mondo reale, risolti con le tecniche apprese nelle varie discipline;
- d) Soluzione di esigenze di informatizzazione e trasmissione di realtà operative medio-piccole.

Matematica

Docente: Prof.ssa Linda Maria Elena Fazio

Sono stati trattati gli argomenti di analisi infinitesimale, proseguendo da quelli svolti lo scorso anno. Le unità didattiche sono state chiarite in ogni particolare ed illustrate da opportuni e numerosi esempi e da esercizi guidati, gradualmente disposti e con difficoltà di vario tipo.

Obiettivi della Disciplina:

- a) Possedere i contenuti previsti dal programma svolto ed i procedimenti indicati e padroneggiare l'organizzazione complessiva, soprattutto sotto l'aspetto concettuale;
- b) Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;
- c) Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;

Metodologia, verifiche e valutazione

Metodologia: Lezione frontale, lezione partecipata, lezione multimediale, didattica laboratoriale, problem-solving, esercizi guidati, tutoring, approccio comportamentista.

Verifica: Prove scritte di diversa tipologia, verifiche orali, prove strutturate e semi-strutturate, osservazione 'dialogica' (domande e risposte dal banco).

Valutazione: Nella valutazione complessiva si è tenuto conto del metodo di studio, della partecipazione, dell'impegno, della progressione rispetto ai livelli di partenza;

del profitto, valutato sulla base degli obiettivi cognitivi raggiunti dallo studente, e cioè le conoscenze evidenziate, le competenze acquisite e le abilità dimostrate;
della crescita umana, culturale e professionale della persona nella sua interezza.

Obiettivi disciplinari	Contenuti
<p>Gli alunni sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Calcolare la derivata di una funzione.</i> • <i>Calcolare limiti che si presentano in forma indeterminata applicando la regola di de L'Hôpital</i> 	<p>Modulo 1: DERIVATE</p> <ul style="list-style-type: none"> • La derivata di una funzione • Regole di derivazione • La retta tangente al grafico di una funzione • Le derivate di ordine superiore al primo • Il teorema di de L'Hôpital
<p>Gli alunni sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Utilizzare il calcolo delle derivate per studiare le caratteristiche di una funzione</i> • <i>Rappresentare graficamente funzioni razionali intere e fratte</i> • <i>Calcolare le derivate parziali di funzioni di due variabili</i> • <i>Determinare i punti di massimo minimo e sella con il determinante Hessiano.</i> 	<p>Modulo 2: FUNZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funzioni crescenti o decrescenti • Massimi e minimi relativi • Concavità, convessità, punti di flesso • Asintoti • Studio delle funzioni e loro rappresentazione grafica • Funzioni reali di due variabili reali • Derivate parziali di funzioni di due variabili • Massimi e minimi relativi • Analisi dei punti di massimo, minimo e sella con il determinante Hessiano
<p>Gli alunni sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Effettuare il calcolo degli integrali indefiniti applicando i vari metodi di integrazione</i> 	<p>Modulo 3: INTEGRALE INDEFINITO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le primitive di una funzione • L'integrale indefinito e le sue proprietà • Gli integrali indefiniti immediati • integrali delle funzioni composte • Integrazione per scomposizione • Integrazione per parti • Integrazione per sostituzione • Integrazione delle funzioni razionali fratte con il denominatore di I grado
<p>Gli alunni sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Calcolare gli integrali definiti;</i> • <i>Applicare le tecniche di integrazione al calcolo delle aree e dei volumi dei solidi di rotazione.</i> 	<p>Modulo 4: L'INTEGRALE DEFINITO E IL PROBLEMA DELLE AREE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Area del trapezoide • Integrale definito • Relazione tra l'integrale indefinito e l'integrale definito di una funzione • Calcolo di aree di domini piani • Volume di un solido di rotazione

Docenti: Prof. Carmine Garcea - Prof. Francesco Patitucci

- TELECOMUNICAZIONI

I **nuovi Istituti Tecnici**: offrono una solida cultura generale e una formazione tecnica e scientifica di base necessaria sia per un rapido inserimento nel mondo del lavoro e delle professioni, sia per proseguire gli studi, soprattutto negli istituti tecnici superiori e nelle facoltà scientifiche, tecnologiche ed economiche.

La disciplina Telecomunicazioni tratta in un unico contesto i contenuti dell'Elettronica e delle Telecomunicazioni in quanto discipline affini e complementari tra loro. Il programma di Telecomunicazioni ha l'obiettivo di "dare una chiara panoramica delle funzioni di elaborazione e trasmissione dei segnali, digitali ed analogici, e della loro organizzazione in sistemi via più complessi, oltre una capacità di realizzare tali funzioni con la componentistica più attuale realmente presente sul mercato".

Molta importanza è stata data all'attività di laboratorio, con la quale, tra l'altro, gli alunni hanno acquisito gradatamente padronanza nell'uso della strumentazione, conoscenza dell'offerta del mercato della componentistica e capacità di leggere ed interpretare i dati tecnici associati ai componenti stessi.

Tenuto conto della notevole ampiezza del settore, in accordo con gli altri insegnanti delle materie affini, si è proceduto individuando e puntualizzando, anche con esercizi ed esperimenti, esempi significativi, piuttosto che proporre panoramiche onnicomprensive e non sufficientemente approfondite.

In sintesi: i vari argomenti concorrono a sviluppare le **competenze** ad applicare nello studio e nella progettazione, installazione e gestione di dispositivi e strumenti elettronici e sistemi di trasmissione i procedimenti dell'elettronica e delle telecomunicazioni.

Con l'**obiettivo** di riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche ed ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali.

Consapevoli che le tecnologie dell'informazione influiscono su ogni aspetto della vita quotidiana.

Lo studente ha acquisito:

- capacità di dimensionare sottosistemi elettrici ed elettronici e di produrre la documentazione relativa;
- conoscenza delle funzioni di elaborazione e generazione dei segnali, dei dispositivi che li realizzano e capacità di utilizzarli;
- uso della strumentazione in dotazione
- capacità di leggere e utilizzare i dati tecnici associati ai componenti;
- analizzare circuiti digitali e analogici.
- rilevare e rappresentare la risposta di circuiti e dispositivi ai segnali fondamentali.
- utilizzare consapevolmente gli strumenti scegliendo adeguati metodi di misura e collaudo.
- interpretare i risultati delle misure.
- valutare mezzi elettronici e di telecomunicazioni in base alle caratteristiche funzionali.
- configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.
- collaborare, con approccio integrato, all'ideazione, allo sviluppo e alla gestione di dispositivi e strumenti informatici e sistemi di telecomunicazioni.

Obiettivi Disciplinari	Contenuti
Apparati di comunicazione Modulo n°1 : Amplificatori Operazionali e Reazione	
<p>Conoscono</p> <ul style="list-style-type: none"> - vantaggi e svantaggi delle reazioni - parametri caratterizzanti gli Amplificatori Operazionali <p>Gli alunni sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - analizzare le configurazioni amplificatrici fondamentali e calcolarne il guadagno - risolvere semplici problemi di analisi - rilevare in laboratorio le caratteristiche fondamentali di un Ampl.Op. e misurarne i parametri significativi 	<ul style="list-style-type: none"> - Generalità - Reazione positiva e negativa - Proprietà della reazione negativa - Caratteristiche e parametri dell'Amplificatore Operazionale Ideale - Funzionamento ad anello aperto e ad anello chiuso - Ampl.Op. reali : L'integrato μA 741
Apparati di comunicazione Modulo n°2 : Configurazioni fondamentali degli Amplificatori Operazionali e Filtri	
<p>Gli alunni sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - riconoscere schemi e funzionamento di circuiti applicativi quali: inseguitori, sommatore, differenziali, derivatori, integratori - utilizzare dispositivi proposti in modo standard ed ulteriori circuiti funzionali da essi dedotti - riconoscere schemi e funzionamento di semplici filtri passivi e attivi - conoscere i criteri di massima per il loro progetto - saper dimensionare semplici filtri 	<ul style="list-style-type: none"> - Ampl.Op. in schema invertente e non invertente - Verifica sperimentale dell'A. O. in configurazione invertente e non invertente - Amplificatore operazionale sommatore - Inseguitore di tensione o buffer - L'amplificatore differenziale - Richiami sui vari filtri passivi - Reti RC e reti LC - Classificazione dei filtri attivi - Integratore ideale e reale - Derivatore invertente.
Dispositivi elettronici utilizzati nei sistemi di telecomunicazioni Modulo 3 :Generatori di forme d'onda	
<p>Gli alunni sono in grado di :</p> <ul style="list-style-type: none"> - disegnare lo schema a blocchi di un generatore sinusoidale - saper ricavare le condizioni di innesco e di oscillazione - saper dimensionare semplici circuiti per la generazione di segnali sinusoidali - conoscere schemi e funzionamento dei generatori di segnali non sinusoidali con Ampl.Op. - saper analizzare e dimensionare le principali configurazioni circuitali dei generatori di forme d'onda con Ampl.Op. - saper realizzare semplici circuiti di temporizzazione con l'integrato 555 	<ul style="list-style-type: none"> - Oscillatori - Tipi di oscillatori - Oscillatori RC a bassa frequenza - Oscillatore a ponte di Wien - Oscillatori LC in alta frequenza - Oscillatore di Colpitts e di Hartley - Il temporizzatore integrato 555 - Generatore d'onda quadra con timer 555

Tecniche e sistemi di trasmissione analogica in banda traslata
Modulo 4 : Tecnica AM – DSB - SSB - FM

Gli alunni sono in grado di:

- comprendere le problematiche relative alla trasmissione dei segnali
- valutare le caratteristiche dei vari tipi di modulazione
- comprendere segnali modulati e la relativa rappresentazione spettrale
- calcolare la potenza e il rendimento
- effettuare il confronto tra le diverse modulazioni
- rappresentare e descrivere i vari schemi a blocchi

- Finalità della modulazione
- Classificazione delle frequenze e delle varie Tecniche di modulazione
- Modulazione AM: indice di modulazione, spettro, potenza e rendimento
- Modulatori e demodulatori AM
- Sistemi di trasmissione AM
- Modulazione DSB
- Modulatori DSB
- Modulazione SSB
- Modulatori SSB
- Demodulazione e demodulatori DSB – SSB
- Schema di principio di un PLL
- Confronto tra AM - DSB – SSB
- Modulazione e demodulazione FM
- Modulatori e demodulatori FM
- Schema a blocchi supereterodina AM/FM

Modulo n°5: (Generalità): - Sistemi di trasmissione Multiplati FDM-TDM-PCM
 - Tecniche e sistemi digitali in banda base – Trasmissione dati

Conoscono :

- Sistemi di comunicazione
- Le caratteristiche di un sistema di trasmissione dati
- Tipi di sistemi FDM
- Struttura dei sistemi TDM

Gli alunni sono in grado di :

- comprendere le problematiche relative alla trasmissione dei segnali digitali
- valutare le caratteristiche dei vari tipi di modulazione
- rappresentare e descrivere i vari schemi a blocchi
- classificare i modem

- Principio Tecnica FDM
- Principio Tecnica TDM
- Teorema Di Shannon
- Sistemi PCM
- Modulazioni digitali
- ASK-FSK-PSK-QPSK
- Generalità su un sistema di trasmissione dati
- Modem
- Rete internet
- Tecnologia cellulare

Docenti: Prof. Benvenuto Giuseppe Pietro
Prof. Malara Cristoforo

Obiettivi della Disciplina:

La programmazione di Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni ha perseguito l'obiettivo di completare il percorso di studi seguito dagli alunni nel secondo biennio nella conoscenza delle tecniche di progettazione dei sistemi. In particolare nel 5 anno sono stati sviluppati i sistemi di acquisizione dati e distribuzione dati. Il corso ha cercato di fornire delle indicazioni di base partendo dallo schema a blocchi di un sistema di acquisizione dati e sviluppando uno alla volta i singoli blocchi introducendo prima la teoria e poi sviluppando degli esercizi applicativi, in laboratorio sono state effettuate delle simulazioni circuitali attraverso il software Multisim.

Gli obiettivi raggiunti sono:

- a) *Conoscenza dei principali mezzi trasmissivi.*
- b) *Conoscenza dei diversi tipi di trasduttori per la rilevazione delle grandezze fisiche.*
- c) *Saper scegliere il trasduttore adatto per il rilievo di una grandezza fisica.*
- d) *Conoscere i sistemi di acquisizione e distribuzione dati.*
- e) *Saper disegnare gli schemi a blocchi dei sistemi di acquisizione e distribuzione dati*
- f) *Conoscere le caratteristiche e la struttura dei singoli blocchi di sistemi di acquisizione e distribuzione dati.*
- g) *Conoscere le caratteristiche e i parametri dei convertitori A/D e D/A.*
- h) *Saper scegliere un convertitore A/D per eseguire la conversione da un dato analogico ad un dato digitale e viceversa.*
- i) *Conoscere le caratteristiche di un segnale campionato.*
- j) *Conoscere le caratteristiche di base della scheda Arduino.*
- k) *Saper connettere le periferiche alla scheda Arduin.*
- l) *Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.*

MODULO 1: – TECNOLOGIE PER LE RETI CABLATE E WIRELESS

Obiettivi disciplinari	Contenuti
<ul style="list-style-type: none">• <i>Conoscere i principali mezzi trasmissivi</i>	<ul style="list-style-type: none">• Reti cablate• Reti wireless○ Mezzi trasmissivi:• Le Fibre ottiche:<ul style="list-style-type: none">- indice rifrazione- struttura di una fibra ottica- propagazione della luce nelle f.o.- Schema a blocchi di un sistema realizzato su f. o.• Il doppino telefonico• Il cavo coassiale

MODULO 2. GLI AMPLIFICATORI OPERAZIONALI

Obiettivi disciplinari	Contenuti
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscere le caratteristiche degli Amplificatori Operazionali</i> • <i>Conoscere gli Amplificatori Operazionali per la realizzazione dei circuiti di condizionamento nei sistemi di acquisizione dati</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche degli Amplificatori Operazionali. • Amplificatore Operazionale in configurazione invertente e non invertente • Il convertitore corrente tensione (I / V) • Il circuito sommatore • Amplificatori operazionali per la realizzazione dei circuiti di condizionamento • Applicazioni con Multisim

MODULO 3. I TRASDUTTORI -- I TRASDUTTORI DI MISURA INTEGRATI

Obiettivi disciplinari	Contenuti
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscere la definizione di trasduttore</i> • <i>Conoscere le caratteristiche dei trasduttori</i> • <i>Saper scegliere il trasduttore adatto per il rilievo di una grandezza fisica</i> • <i>Saper dimensionare il circuito di condizionamento</i> • <i>Saper interfacciare il trasduttore con un PC</i> • <i>Saper scegliere il trasduttore intelligente in riferimento alle funzioni da svolgere</i> • <i>Conoscere la definizione di attuatore</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione di trasduttore • Criteri di classificazione dei trasduttori • I parametri caratteristici dei trasduttori • Circuiti di condizionamento • Trasduttori di temperatura : Termoresistenze - Termocoppie • Trasduttori di temperatura integrati: ▪ AD590 - LM35 • Trasduttori di intensità luminosa a uscita resistiva: Fotoresistori • Circuiti di condizionamento • Trasduttori digitali • Trasduttori intelligenti • Trasduttore intelligente di temperatura DS18S20 • ATTUATORI : Definizione di attuatore Termici - Acustici

MODULO 4. LA CONVERSIONE ANALOGICA DIGITALE e DIGITALE ANALOGICA

Obiettivi disciplinari	Contenuti
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscere la definizione di convertitore</i> • <i>Conoscere le caratteristiche e i parametri dei convertitori A/D</i> • <i>Conoscere le caratteristiche e i parametri dei convertitori D/A</i> • <i>Saper progettare il convertitore a resistori pesati</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • I convertitori analogico – digitale (A / D) • Definizione di convertitore • Caratteristiche e parametri dei convertitori A/D: <ul style="list-style-type: none"> • Tensione di fondo scala, risoluzione (quanto), tempo di conversione , errore di quantizzazione. • Convertitore A / D integrati • I convertitori digitale - analogico (D / A) • I convertitori a resistori pesati • Applicazioni con Multisim

MODULO 5. SISTEMA DI ACQUISIZIONE E DISTRIBUZIONE DATI ANALOGICI:

Obiettivi disciplinari	Contenuti
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Saper analizzare la struttura generale delle catene di acquisizione dati</i> • <i>Saper analizzare la struttura generale delle catene di distribuzione dati</i> • <i>Conoscere le caratteristiche fondamentali e le tipologie dei sistemi di acquisizione e distribuzione dati.</i> • <i>Saper disegnare gli schemi a blocchi dei sistemi di acquisizione e distribuzione dati</i> • <i>Conoscere le caratteristiche e la struttura dei singoli blocchi di sistemi di acquisizione e distribuzione dati</i> • <i>Saper scegliere un convertitore A/D per eseguire la conversione da un dato analogico ad un dato digitale</i> • <i>Conoscere le caratteristiche di un segnale campionato</i> 	<p>Sistemi di acquisizione dati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Architettura dei sistemi di acquisizione dati • Schemi a blocchi • Catena di acquisizione dati ad un solo canale • Rilevamento, condizionamento e filtraggio • Convertitore A/D • Massima frequenza del segnale campionabile fca • Il circuito Sample – Hold (S / H) <p>Sistemi di distribuzione dati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema di distribuzione dati ad un solo canale • Campionamento e ricostruzione segnali • Il teorema di Shannon. • Frequenza di campionamento

MODULO 6. ARDUINO E SISTEMI EMBEDDED:

Obiettivi disciplinari	Contenuti
<ul style="list-style-type: none">• <i>Conoscere le caratteristiche di base della scheda Arduino</i>• <i>Conoscere le modalità di collegamento della scheda al PC</i>• <i>Saper connettere le periferiche alla scheda Arduino</i>• <i>Conoscere le modalità di stesura e utilizzo degli sketch</i>	<ul style="list-style-type: none">- Sistemi embedded- Classificazione dei sistemi di elaborazione- Sistema embedded a microcontrollore- La board di Arduino<ul style="list-style-type: none">- Installazione dei driver- Specifiche tecniche- Alimentazione della scheda- I/O digitali <p>La programmazione di Arduino</p> <ul style="list-style-type: none">- L'Ide di Arduino- Gli sketch- Le librerie

Gestione, Progetto ed Organizzazione D'impresa

Docenti: Prof. Zicaro Rosario Damiano - Prof. Malara Cristoforo

Obiettivi della Disciplina:

La programmazione di Gestione, Progetto Organizzazione D'Impresa ha perseguito l'obiettivo di fornire agli alunni le conoscenze di base dei principi e delle tecniche di project management, la gestione e il monitoraggio dei progetti, l'organizzazione aziendale e la sicurezza sul lavoro, mettendo in risalto il valore e la centralità del progetto e della progettazione nella vita aziendale. Nello svolgimento del programma e dei lavori realizzati, si è posto l'accento sull'importanza che ha la progettazione aziendale nell'esercizio di un'attività economica. I lavori svolti in laboratorio sono serviti ad approfondire le conoscenze teoriche facendo cenno a software per la gestione dei progetti.

Gli obiettivi raggiunti sono:

- Conoscere la definizione di progetto
- Conoscere la definizione e gli obiettivi del Project Management
- Conoscere le principali strutture organizzative del progetto
- Conoscere le tecniche per la pianificazione, previsione e controllo di costi;
- La fase di offerta e la commessa
- Tecniche di programmazione
- Metodi e strumenti (CMP, Pert, Gantt)
- Gestione delle risorse
- Il sistema impresa

- Definizione di costi e ricavi
- Le strutture organizzative
- Risorse e funzioni aziendali
- La funzione dei sistemi informativi
- La normativa
- I concetti di rischio, pericolo e danno
- I soggetti della sicurezza
- Il rischio elettrico
- Il rischio VDT

MODULO 1 (Principi e tecniche di Project Management)

periodo di realizzazione: 1 Quadimetre	n.ore:		
COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	CONTENUTI DISCIPLINARI
Identificare e applicare metodologie e tecniche per la gestione dei progetti Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e sicurezza Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi	Gestire le specifiche, la pianificazione e lo stato di avanzamento di un progetto anche mediante l'uso di software specifici Individuare e selezionare le risorse e gli strumenti operativi per lo sviluppo di un progetto anche in riferimento ai costi Confrontare strutture organizzative di progetto	Conoscere la definizione di progetto Conoscere la definizione e gli obiettivi del Project Management Conoscere le principali strutture organizzative del progetto Conoscere le tecniche per la pianificazione, previsione e controllo di costi	Il progetto e le sue caratteristiche <ul style="list-style-type: none"> • L'organizzazione dei progetti • Tecniche di pianificazione e controllo temporale • La programmazione e il controllo dei costi e la gestione della documentazione

MODULO 2 (Gestione e monitoraggio dei progetti)

periodo di realizzazione: 1 Quadrimestre	n.ore:		
COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	CONTENUTI DISCIPLINARI
Acquisire la forma mentis del controllo di progetto Saper valutare gli indici prestazionali	Redigere la scheda commessa Tracciare il diagramma di Gant Applicare i metodi per il controllo del progetto	Conoscere i documenti redatti durante l'avvio del progetto Conoscere il ciclo di vita di un progetto	La fase di offerta e la commessa Tecniche di programmazione Metodi e strumenti (CMP, Pert ,Gantt) Gestione delle risorse

MODULO 3(L'organizzazione aziendale)

periodo di realizzazione:		n.ore:		
COMPETENZE		ABILITA'	CONOSCENZE	CONTENUTI DISCIPLINARI
Applicare le tecniche di costing		Individuare vantaggi e svantaggi dei vari tipi	Concetti base di economia ed organizzazione aziendale	Il sistema impresa Definizione di costi e ricavi Le strutture

Conoscere le principali strutture organizzative		organizzazioni aziendali Analizzare un diagramma di pareggio		organizzative Risorse e funzioni aziendali La funzione dei sistemi informativi
---	--	---	--	--

MODULO 4 (Sicurezza sul lavoro)

periodo di realizzazione:	n.ore:		
COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	CONTENUTI DISCIPLINARI
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.	Individuare le cause di rischio connesse alla sicurezza nell'ambiente di lavoro.	Conoscere la principale normativa di sicurezza sul lavoro Conoscere i soggetti della sicurezza e le relative funzioni Conoscere i principali rischi del settore	La normativa I concetti di rischio, pericolo e danno I soggetti della sicurezza Il rischio elettrico Il rischio VDT

Sistemi e Reti

Al termine del percorso quinquennale gli alunni dovrebbero raggiungere i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- utilizzare procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative nei campi di propria competenza;
- dare importanza al risultato, al lavoro per obiettivi e assumere responsabilità in base all'etica e alla deontologia
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa;
- saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;
- essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale
- riconoscere e applicare i principi organizzativi, di gestione e di controllo dei diversi processi produttivi;
- analizzare criticamente il contributo della scienza e della tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento sociale
- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ESPRESSI IN TERMINI DI COMPETENZE

I risultati di apprendimento sopra riportati, alla fine del quinquennio, costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento espressi in termini di competenza:

- utilizzare la strumentazione di laboratorio e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi
- utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione
- analizzare il funzionamento, progettare e implementare reti
- analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

Lo sviluppo di questi contenuti ha mirato al raggiungimento dei seguenti dei seguenti obiettivi disciplinari:

- conoscere le funzionalità e le caratteristiche dei principali servizi di rete
- identificare le caratteristiche di un servizio di rete
- conoscere le tecniche di crittografia applicate alla protezione dei sistemi e delle reti
- scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali
- gestire progetti secondo procedure e standard aziendali di gestione della qualità e della sicurezza
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento

Metodologia, verifiche e valutazione

Metodologia: Lezione frontale, lezione partecipata, lezione, problem-solving, esercizi guidati, tutoring.

Verifica: Prove scritte, verifiche orali, osservazione 'dialogica' (domande e risposte dal banco).

Valutazione: Nella valutazione complessiva si è tenuto conto del metodo di studio, della partecipazione, dell'impegno, della progressione rispetto ai livelli di partenza, del profitto, valutato sulla base degli obiettivi cognitivi raggiunti dallo studente, e cioè le conoscenze evidenziate, le competenze acquisite e le abilità dimostrate, della crescita umana, culturale e professionale della persona nella sua interezza

OBIETTIVI DISCIPLINARI	CONTENUTI
<p>Conoscono</p> <ul style="list-style-type: none"> – l'architettura TCP/IP e la pila ISO-OS – i principali standard delle LAN – gli indirizzi IPv4 e IPv6 – le modalità di comunicazione tra protocolli – saper i criteri di progetto di una rete <p>sono in grado di :</p> <ul style="list-style-type: none"> – saper progettare una rete 	<p>Modulo 1 - Livello di Rete e di Trasporto</p> <ul style="list-style-type: none"> – Internet protocol Suite – architettura TCP/IP e pila ISO- OSI – comunicazione tra protocolli – indirizzi IP : <ul style="list-style-type: none"> – classfull e classless – subnetting – NAT
<p>Conoscono :</p> <ul style="list-style-type: none"> – i servizi dello strato di Sessione – i servizi dello strato di Presentazione <p>Sono in grado di :</p> <ul style="list-style-type: none"> – usare algoritmi di compressione – distinguere tra vari cifrari 	<p>Modulo 2 – Sessione e Presentazione</p> <ul style="list-style-type: none"> – Servizi dello strato di Sessione – Servizi dello strato di presentazione – algoritmi di compressione

<p>Conoscono :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le tecniche crittografiche applicate alla protezione dei sistemi e delle reti - le tecniche per la sicurezza a livello di sessione - le funzionalità dei firewall <p>Sono in grado di</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effettuare la valutazione dei rischi - analizzare dei protocolli - Saper garantire la sicurezza informatica 	<p>Modulo 3 – Sicurezza della rete</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tecniche crittografiche : <ul style="list-style-type: none"> - cifrari a sostituzione - cifrari a trasposizione - la macchina enigma - crittografia simmetrica - crittografia a chiave pubblica - attacchi agli algoritmi - crittografia a blocchi monouso - crittografia quantistica (cenni) - Virus , worm, spyware, span - Alcuni metodi di protezione - Attacchi alla rete
<p>Conoscono :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'architettura , il funzionamento e l'organizzazione del DNS - la funzione del URL - i protocolli FTP ; TELNET , SSH DHCP , SMT , POP , IMAP - tecniche e strumenti per i servizi per la PEC <p>Sono in grado di :</p> <ul style="list-style-type: none"> - usare tecniche e strumenti per i servizi per la PEC e la firma digitale - distinguere vari cifrari - usare tecniche per la protezione dei dati 	<p>Modulo 4 - Servizi Certificati</p> <ul style="list-style-type: none"> -Firma digitale <ul style="list-style-type: none"> - autenticazione del mittente - digest cifrato – certificazioni - Posta elettronica certificata <ul style="list-style-type: none"> - sistema dei nomi del dominio -DNS , WWW , URL -Protocolli : FTP ; TELNET , SSH DHCP , SMT , POP , IMAP
<p>Conoscono</p> <p>sono in grado di :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Usare Packet Tracer - I comandi : ping , ipconfig , route , nmap , netstat, nslookup 	<p>Modulo 1 – Laboratorio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ambiente di sviluppo Packet Tracer <ul style="list-style-type: none"> - Creare dispositivi - Configurare i dispositivo - Configurare una LAN con packet tracer - Simulazione di reti con uno o più router e/O Switch - Comandi : ping , ipconfig ,route , netstat , nmap , nslookup

Parte 4: Metodologie didattiche

4.a Strategie didattiche comuni del Consiglio di Classe

	Italiano	Storia	Lingua Inglese	Matematica	Telecomunicazioni	Sistemi e reti	Gestione progetto	T.S.I.P.T.	Scienze Motorie S.	Religione Cattolica
Lezione frontale	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Attività laboratoriale			●	●	●	●	●	●		
Attività di gruppo	●	●	●		●		●	●	●	
Problemsolving	●	●	●	●	●		●		●	
Lezione dialogata	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
E-learning										
Coding				●						

4.b Attività Curricolari

- Lettura globale selettiva analitica;
- Riflessione su argomenti di attualità;
- Comprensione, questionari;
- Utilizzo software didattico;
- UDA: “Campionato di calcio”;

4.c Attività Extra-Curricolari

- Orientamento: “Visita guidata presso l’UNICAL di Cosenza”;
- Partecipazione convegno sulla legalità con la Guardia di Finanza;
- Visita “Campo di concentramento” Ferramonti di Tarsia;
- Partecipazione alla giornata dello sport c/o Palaeventi Rossano “Io gioco con lealtà”;
- Teatro in lingua Inglese “Hamlet” presso Teatro Augusteo di Salerno;
- Musical presso Palaflorio di Bari “Notre-Dame de Paris”;
- Visione film presso sala Cinematografica “San Marco” di Rossano;
- XXVII Olimpiade dei giochi logici linguistici di Matematici “Gioiamathesis” Bari;
- Alternanza scuola-lavoro con l’Associazione dei Giovani Imprenditori presso IIS Majorana Rossano;
- Progetto Radio WEB Cosenza;

- Partecipazione seminario associazione giovani consulenti del lavoro;
- Incontro con il consorzio Elis-ROMA;
- Corso sulla sicurezza sul lavoro – ITI.

4.d Attrezzature e/o Strumenti

	Italiano	Storia	Lingua Inglese	Matematica	Telecomunicazioni	Sistemi e reti	Gestione	T.S.I.P.T.	Scienze Motorie S.	Religione
Libro di testo	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Altri testi	●	●	●	●	●	●	●	●		
Riviste specialistiche, manuali					●	●	●	●	●	●
Software didattici			●		●	●	●	●		
Software professionali					●	●	●	●		
Risorse on-line	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
LIM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Internet	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Appunti del docente	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

4.e Spazi

Gli spazi utilizzati dalle discipline interessate sono la palestra ed i laboratori, in cui sono presenti le varie attrezzature e/o strumenti d'ausilio allo svolgimento dei programmi, in particolare i laboratori sono:

- Laboratorio di Telecomunicazioni;
- Laboratorio di Sistemi/Gestione/Tecnologia;
- Palestra.

4.f Quadro orario relativo al quinquennio

"INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI": ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI					
DISCIPLINE	ore				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1 [^]	2 [^]	secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1 [^]	2 [^]	3 [^]	4 [^]	5 [^]
Scienze integrate (Fisica)	99	99			
<i>di cui in compresenza di laboratorio</i>	66				
Scienze integrate (Chimica)	99	99			
<i>di cui in compresenza di laboratorio</i>	66				
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
<i>di cui in compresenza di laboratorio</i>	66				
Tecnologie informatiche	99				
<i>di cui in compresenza di laboratorio</i>	66				
Scienze e tecnologie applicate		99			
DISCIPLINE COMUNI ALLE ARTICOLAZIONI "INFORMATICA" E "TELECOMUNICAZIONI"					
Complementi di matematica			33	33	
Sistemi e reti			132	132	132
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni			99	99	132
Gestione progetto, organizzazione d'impresa					99
ARTICOLAZIONE "INFORMATICA"					
Informatica			198	198	198
Telecomunicazioni			99	99	
ARTICOLAZIONE "TELECOMUNICAZIONI"					
Informatica			99	99	
Telecomunicazioni			198	198	198
Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo	396	396	561	561	561
<i>di cui in compresenza di laboratorio</i>	264		561		330
Totale complessivo ore	1089	1056	1056	1056	1056

4.g Ore svoltenelle varie discipline

Materia	Ore Effettive (fino al 15 maggio)	Ore Previste (oltre il 15 maggio)
Italiano	106	15
Storia ed Educazione Civica	49	7
Inglese	85	11
Scienze Motorie e Sportive	54	8
Religione	29	3
Matematica	83	11
Sistemi e Reti	111	13
Telecomunicazioni	163	21
Gestione, progetto, org. d'impresa	61	11
T.P.S.I.P.T.	80	16

4.h Criteri di Valutazione

Si riportano in elenco i vari criteri di valutazione adottati dagli insegnanti della classe, al fine di soddisfare le due diverse funzioni della valutazione (formativa e sommativa) e tali da garantire il raggiungimento del livello minimo accettabile di prestazioni per ciascuna materia:

- Conoscenza degli argomenti;
- Comprensione del testo o del problema;
- Capacità di argomentazione;
- Capacità di orientarsi nelle problematiche affrontate;
- Capacità di cogliere gli elementi essenziali;
- Capacità di controllo della forma linguistica;
- Capacità di formulare ed esprimere un giudizio autonomo;
- Capacità di applicazione delle regole;
- Capacità di analisi dei problemi;
- Capacità di rielaborazione.

Il Consiglio di Classe ha adottato delle griglie di valutazione per l'attribuzione dei voti all'interno dell'intera scala numerica (da 1 a 10). Tali griglie, vedi allegato A del documento, sono state adattate, partendo da uno schema generale, in base alle necessità metodologiche di ogni docente. È inoltre allegata la griglia di valutazione della terza prova, con le due simulazioni effettuate, in quindicesimi.

4.I Strumenti di Valutazione

Per quanto riguarda gli strumenti di valutazione si ricorrerà all'uso di più tipi a seconda del momento e del genere di obiettivo didattico da verificare, in particolare verranno utilizzate le seguenti tipologie:

Colloqui orali;

Domande "flash";

Verifiche scritte;

Questionari;

Prove strutturate;

Esercizi e problemi;

Relazioni;

Commenti;

Analisi dei testi.

TABELLA PER LA VALUTAZIONE PERIODICA E FINALE DEGLI APPRENDIMENTI

VOTO(/10)	MOTIVAZIONE
2	Benché sollecitato non è in grado di fornire nessun tipo di conoscenza valida per una pur minima valutazione
3	Conosce in modo frammentario e gravemente lacunoso Applica le conoscenze minime, solo se guidato, ma con gravi errori Non è in grado di attuare alcuna analisi e conseguente sintesi
4	Conosce in modo carente, commette errori e si esprime impropriamente Applica le conoscenze minime, solo se guidato, Non è in grado di attuare alcuna analisi e conseguente sintesi
5	Conosce in modo superficiale e si esprime utilizzando un codice non adeguato Applica autonomamente le conoscenze minime, con qualche errore Attua analisi parziali e sintesi alquanto imprecise
6	Conosce in modo completo, ma non approfondito e utilizza un codice appropriato benché semplificato Applica autonomamente e correttamente le conoscenze minime Attua analisi corrette e individua gli elementi fondanti la sintesi
7	Conosce in modo completo e si esprime con proprietà linguistica Applica autonomamente le conoscenze anche in situazioni più complesse, pur con lievi imperfezioni Compie analisi adeguate e sintesi coerenti
8	Conosce in modo completo e approfondito e si esprime con proprietà linguistica Applica autonomamente le conoscenze anche in situazioni più complesse Compie analisi complete ed approfondite e sintetizza con elaborazione personale
9-10	Le conoscenze abbracciano settori non prettamente scolastici

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO

VOTO(/10)	MOTIVAZIONE
10	<ul style="list-style-type: none"> • Interesse e partecipazione assidua alle lezioni • Regolare e serio svolgimento delle consegne scolastiche • Ruolo propositivo all'interno della classe • Scrupoloso rispetto del regolamento scolastico • Ottima socializzazione • Collaborazione con le istituzioni per il rispetto della legalità
9	<ul style="list-style-type: none"> • Il comportamento è corretto ed educato, rispettoso delle regole, ma talvolta passivo • Costante adempimento dei doveri scolastici • Equilibrio nei rapporti interpersonali • Rispetto costante delle norme disciplinari di istituto

	<ul style="list-style-type: none"> • La partecipazione alla vita scolastica è finalizzata unicamente a conseguire buoni risultati • Ruolo positivo e collaborativo nel gruppo classe, aiuta i compagni in difficoltà se a lui simpatici
8	<ul style="list-style-type: none"> • Talvolta è poco puntuale, sia nel giungere in orario a scuola, sia nel rispettare le scadenze del lavoro domestico • Essenziale attenzione e partecipazione alle attività scolastiche • Svolgimento dei compiti assegnati • Osservanza regolare delle norme relative alla vita scolastica • Talvolta si distrae e, richiamato, non sempre accetta il rimprovero • Normale partecipazione al funzionamento del gruppo classe
7	<ul style="list-style-type: none"> • Indispensabile attenzione e partecipazione alle attività scolastiche • Episodi di mancata applicazione del regolamento scolastico , anche se non sanzionati con specifici provvedimenti disciplinari (es: uscite dall'aula o nei corridoi o fuori dal proprio banco, oppure assenze ingiustificate o frequenti ritardi o uscite anticipate) • Poco interesse per qualche disciplina, talvolta è propositivo, altre volte si estranea o interviene volutamente a sproposito
6	<ul style="list-style-type: none"> • Comportamento poco corretto nel rapporto con insegnanti e compagni • Frequente disturbo delle lezioni • Funzione non positiva nel gruppo classe • Poco interesse per le attività didattiche • Rispetta poco la puntualità sia nel giungere a scuola in orario sia nell'essere in classe al cambio dell'ora di lezione • Non accetta i rimproveri dei docenti, volendo avere sempre l'ultima parola • Ha subito le sanzioni disciplinari dell'ammonizione sia dei docenti sia del DS e di allontanamento dalle lezioni per un periodo non superiore ad un giorno • Casi di recidiva di cui al voto 7/10
1-5	<ul style="list-style-type: none"> • Frequente disturbo delle lezioni • Poco interesse per le attività didattiche • Gravi violazioni dei doveri degli studenti • È arrogante e presuntuoso tanto con i compagni quanto con i docenti • Non sopporta le regole di comportamento, che viola in continuazione ed è refrattario a qualsiasi richiamo al senso di responsabilità • Episodi di bullismo • Danneggiamenti alla struttura scolastica • Fatti che turbano il regolare andamento della scuola • Oltraggio ed offese al corpo docente, non docente, alla religione ed alle istituzioni • Atti di violenza o per reati che offendono la dignità ed il rispetto della persona umana • Interruzione di pubblico servizio • Casi di persistente recidività, di cui al voto 6/10 <p>N.B.: inoltre, l'insufficienza in condotta, dovrà essere motivata con un giudizio e verbalizzata in sede di scrutinio intermedio e finale.</p> <p>Le funzioni di cui sopra possono essere pronunciate anche per mancanze commesse fuori dalla scuola, purchè per fatti connessi alla vita scolastica.</p>

Parte 5 – Materiale per la commissione dell'esame di Stato

Il Consiglio di classe ha illustrato agli studenti la struttura, le caratteristiche e le finalità dell'Esame di Stato. Le verifiche scritte effettuate nel corso dell'intero anno scolastico hanno ricalcato le tipologie di verifica previste dall'Esame di Stato.

Per la prova scritta di Italiano sono state proposte varie tipologie:
Analisi e commento di un testo letterario o di poesia;
Stesura di un testo argomentativo di carattere storico o di attualità;
Sviluppo di un testo sotto forma di saggio breve, articolo di giornale.
Nella valutazione sono stati considerati i seguenti indicatori:
Correttezza e proprietà nell'uso della lingua;

Possesso di conoscenze relative all'argomento scelto e al quadro generale di riferimento;
Organicità e coerenza dello svolgimento e capacità di sviluppo, di approfondimento critico e personale;
Coerenza di stile;
Capacità di rielaborazione di un testo.

È stata fatta una simulazione della prima prova scritta.

Relativamente alla seconda prova scritta, Telecomunicazioni, sono stati forniti agli studenti degli esempi di prova.

Nella correzione delle prove scritte svolte durante l'anno scolastico, si è teso ad accertare:

Il grado di conoscenza dei contenuti acquisiti;

Capacità di analisi;

Capacità di sintesi;

Capacità di rielaborazione personale;

Sono state effettuate durante l'anno un numero pari a 2 di simulazioni della terza prova scritta. I testi delle prove sono allegati al presente documento e la loro struttura è riassunta nella seguente tabella.

Data	Discipline coinvolte	Tipologia
05 Aprile 17	Storia, Matematica, Inglese, Sistemi e Reti, T.P.S.I.T.	B + C
10 Maggio 17	Storia, Matematica, Inglese, Sistemi e Reti, T.P.S.I.T.	B + C

Per quanto concerne il colloquio, il Consiglio di Classe ha spiegato agli studenti come si svolgerà nelle sue tre fasi:

- A) il colloquio ha inizio con un argomento scelto dal candidato;
- B) prosegue, con preponderante rilievo, su argomenti proposti al candidato attinenti le diverse discipline, anche raggruppati per aree disciplinari, riferiti ai programmi e al lavoro didattico realizzato nella classe nell'ultimo anno di corso;
- C) si conclude con la discussione degli elaborati relativi alle prove scritte.

Il Consiglio di Classe ha suggerito agli alunni, riguardo all'argomento scelto dal candidato - da sviluppare sinteticamente nei 15 minuti circa che avranno a disposizione nella prima parte del colloquio d'esame – di limitare a tre o quattro al massimo il numero delle materie coinvolte, di usare sobrietà e correttezza di riferimenti e collegamenti.

Non vi è una tempistica specifica per la durata del colloquio, ma sembra ragionevole che esso abbia una durata che va **dai 45 minuti ai 60 minuti**.

Il punteggio massimo assegnato al colloquio è di 30 punti e la prova si riterrà **sufficiente** se viene attribuito un punteggio maggiore o uguale a 20 punti.

Inoltre, è stato ribadito agli studenti che il colloquio d'esame (D.P.R. 23 luglio 1998, n. 323) tende ad accertare:

- a) la padronanza della lingua;
- b) la capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle nell'argomentazione;
- c) la capacità di discutere e approfondire sotto vari profili i diversi argomenti.

Per la valutazione delle prove scritte e del Colloquio d'esame il Consiglio di Classe propone le griglie allegate al presente documento.

I.I.S. E. Majorana Rossano(CS)

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA SCRITTA DI ITALIANO 2° BIENNIO-V CLASSE

Anno Scol. 2016-2017

Classe: _____

Data: _____

- Tip. D - Tema di ordine generale

	INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTEGGIO
A	Pertinenza alla traccia e conoscenza dell'argomento	completa	3
		parziale	2
		scarsa	1
B	Espressione linguistica	corretta	3
		con qualche errore	2
		con frequenti errori	1
C	Struttura del discorso	ordinata	4
		schematica	3
		qualche incongruenza	2
		spesso incoerente	1
D	Rielaborazione personale e approfondimenti critici	validi	5
		molto significativi	4
		essenziali	3
		poco significativi	2
		accennati	1

A ciascun descrittore viene assegnato il punteggio 0 nel caso in cui non si presti ad alcuna misurazione.

Tabella di valutazione

Punteggio	Voto	Giudizio
15	10	Eccellente
14	9	Ottimo
13	8	Buono
12-11	7	Discreto
10	6	Sufficiente
9-8	5	Mediocre
7-6	4	Insufficiente
5-4	3	Grav.Insuff.
3-2	2	Grav.Insuff
1-0	1	Grav.Insuff

Il Docente

I.I.S. E. Majorana Rossano(CS)

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA SCRITTA DI ITALIANO 2° BIENNIO-V CLASSE

Anno Scol. 2016-2017

Classe: _____

Data: _____

- Tip. B - Redazione di saggio breve

	INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTEGGIO
A	Aderenza alla traccia e capacità di utilizzare i documenti	adeguata/pertinente	3
		parziale/generica	2
		superficiale/incompleta	1
B	Individuazione della tesi	evidente	3
		riconoscibile	2
		appena accennata	1
C	Struttura argomentativa ed espressione linguistica	articolata/corretta	4
		coerente/quasi corretta	3
		schematica/con qualche errore	2
		disarticolata/frequenti errori	1
D	Rielaborazione personale e valutazione critica	significativa e ben articolata	5
		significativa	4
		essenziale	3
		modesta	2
		appena accennata	1

A ciascun descrittore viene assegnato il punteggio 0 nel caso in cui non si presti ad alcuna misurazione.

Tabella di valutazione

Punteggio	Voto	Giudizio
15	10	Eccellente
14	9	Ottimo
13	8	Buono
12-11	7	Discreto
10	6	Sufficiente
9-8	5	Mediocre
7-6	4	Insufficiente
5-4	3	Grav.Insuff.
3-2	2	Grav.Insuff
1-0	1	Grav.Insuff

Il Docente

I.I.S. E. Majorana Rossano(CS)

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA SCRITTA DI ITALIANO 2° BIENNIO-V CLASSE

Anno Scol. 2016-2017

Classe: _____

Data: _____

Tip. B - Articolo di giornale

	INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTEGGIO
A	Conoscenza dell'argomento trattato e del contesto di riferimento	approfondita/articolata apprezzabile/discreta sufficiente/accettabile lacunosa/parziale	4 3 2 1
B	Uso delle regole giornalistiche(5w) e del linguaggio specifico	preciso/pertinente/efficace adeguato/abbastanza efficace superf. o incompleto/poco efficace	3 2 1
C	Struttura del discorso	ordinata e coerente schematica qualche incongruenza incoerente	4 3 2 1
D	Espressione linguistica	corretta qualche imprecisione alcuni errori frequenti errori	4 3 2 1

A ciascun descrittore viene assegnato il punteggio 0 nel caso in cui non si presti ad alcuna misurazione.

Tabella di valutazione

Punteggio	Voto	Giudizio
15	10	Eccellente
14	9	Ottimo
13	8	Buono
12-11	7	Discreto
10	6	Sufficiente
9-8	5	Mediocre
7-6	4	Insufficiente
5-4	3	Grav. Insuff.
3-2	2	Grav. Insuff
1-0	1	Grav. Insuff

Il Docente

I.I.S. E. Majorana Rossano(CS)

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA SCRITTA DI ITALIANO 2° BIENNIO-V CLASSE

Anno Scol. 2016-20167

Classe: _____

Data: _____

- Tip. C - Tema di argomento storico

	INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTEGGIO
A	Conoscenza degli eventi e dei loro rapporti cronologici di causa-effetto	completa parziale scarsa	3 2 1
B	Struttura del discorso	corretta schematica qualche incongruenza	3 2 1
C	Capacità di esprimere giudizi personali e di sostenere una propria tesi argomentativa	valida molto significativa significativa abbastanza significativa poco significativa	5 4 3 2 1
D	Espressione linguistica	corretta lievi imprecisioni alcuni errori con frequenti errori	4 3 2 1

A ciascun descrittore viene assegnato il punteggio 0 nel caso in cui non si presti ad alcuna misurazione

Tabella di valutazione

Punteggio	Voto	Giudizio
15	10	Eccellente
14	9	Ottimo
13	8	Buono
12-11	7	Discreto
10	6	Sufficiente
9-8	5	Mediocre
7-6	4	Insufficiente
5-4	3	Grav.Insuff.
3-2	2	Grav.Insuff
1-0	1	Grav.Insuff

Il Docente

I.I.S. E. Majorana Rossano(CS)**GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA SCRITTA DI ITALIANO 2° BIENNIO-V CLASSE**

Anno Scol. 2016-2017

Classe: _____

Data: _____

Tip. A - Analisi e commento di un testo letterario o non letterario

	INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTEGGIO
A	Comprensione del testo e analisi delle singole parti	precisa ed esauriente	4
		con qualche imprecisione	3
		con qualche lacuna	2
		incompleta	1
B	Struttura del discorso	coerente/ordinata	3
		poco ordinata e coerente	2
		spesso disordinata e incoerente	1
C	Approfondimenti personali	molto significativi	4
		significativi	3
		abbastanza significativi	2
		poco significativi	1
D	Espressione linguistica	corretta	4
		lievi imprecisioni	3
		alcuni errori	2
		con frequenti errori	1

A ciascun descrittore viene assegnato il punteggio 0 nel caso in cui non si presti ad alcuna misurazione

Tabella di valutazione

Punteggio	Voto	Giudizio
15	10	Eccellente
14	9	Ottimo
13	8	Buono
12-11	7	Discreto
10	6	Sufficiente
9-8	5	Mediocre
7-6	4	Insufficiente
5-4	3	Grav.Insuff.
3-2	2	Grav.Insuff
1-0	1	Grav.Insuff

Il Docente

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

Candidato: _____ Data: ___/___/___ Classe V Sezione: _____

Indicatori	Descrittori	Punteggio (in /15)	VOTO (/15)
Conoscenze Tecniche	Conoscenza gravemente lacunosa	2	
	Conoscenza lacunosa e frammentaria	3	
	Conoscenza non del tutto completa dei contenuti fondamentali	4	
	Conoscenza completa dei contenuti	5	
	Conoscenza completa e approfondita dei contenuti	6	
Competenze Elaborative	Dimostra incapacità di risolvere semplici problemi	2	
	Dimostra alcune difficoltà nella risoluzione di semplici problemi	3	
	Risolve semplici problemi riproducendo situazioni note	4	
	Risolve in modo autonomo problemi più complessi riproducendo situazioni note	5	
	Risolve in modo autonomo problemi complessi in situazioni nuove	6	
Correttezza di completezza di esecuzione. Utilizzo di terminologia e simbologia specifica	Prova con numerosi errori e incompleta. Scarso utilizzo della terminologia	1	
	Prova con lievi errori. Svolgimento sufficientemente completo. Adeguato l'utilizzo della terminologia specifica	2	
	Prova corretta e completa. Preciso l'utilizzo della terminologia specifica	3	
PUNTEGGIO TOTALE (/15)			

La Commissione		Il Presidente

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA TERZA PROVA SCRITTA

INDIRIZZO: INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI ART. TELECOMUNICAZIONI

Cl. 5 BIT

Candidato _____

3 ^ PROVA

Tipologia B + C

N° 10 quesiti a risposta aperta (B) + N° 20 quesiti a risposta multipla (C)

Istruzioni

- Durata della prova minuti 90
- Per i quesiti a risposta aperta utilizzare lo spazio a disposizione
- I quesiti a risposta multipla prevedono una sola risposta esatta; leggere attentamente ogni domanda e dopo attenta riflessione segnare con una crocetta la risposta ritenuta esatta
- NB - In caso di errore cerchiare la crocetta errata e scrivere NO (dinorma non è ammesso)
- Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorsi minuti 40
- È consentito l'uso di calcolatrici tascabili non programmabili e il dizionario di lingua straniera
- Il voto finale si approssima all'unità intera successiva

CRITERI DI VALUTAZIONE / MISURAZIONE

<i>Quesiti a Risposta APERTA</i>					<i>Quesiti a Risposta MULTIPLA</i>			
<i>Risposta</i>	<i>Non data Errata</i>	<i>Parziale</i>	<i>Completa con errori</i>	<i>Completa</i>	<i>Risposta</i>	<i>Non Data</i>	<i>Errata</i>	<i>ESATTA</i>
<i>Punteggio</i>	0	0,1 / 0,3	0,4 / 0,5	0,6 / 0,7	<i>Punteggio</i>	0	0	0,4

DISCIPLINE COINVOLTE

<i>MATEMATICA</i>	<i>TPSIT</i>	<i>SISTEMI E RETI</i>	<i>INGLESE</i>	<i>STORIA</i>
-------------------	--------------	-----------------------	----------------	---------------

CORREZIONE / PUNTEGGI

<i>DISCIPLINE</i>	<i>Quesiti a risposta multipla</i>				<i>Quesiti a Risposta Aperta</i>		<i>PUNTEGGIO TOTALE</i>
	1	2	3	4	5	6	
<i>MATEMATICA</i>							
<i>TPSIT</i>							
<i>SITEMI E RETI</i>							
<i>INGLESE</i>							
<i>STORIA</i>							

**PUNTEGGIO
TOTALE**

VOTO

Data _____

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

Candidato: _____ Data: ___/___/___ Classe V Sezione: _____

FASE	INDICATORI	DESCRITTORI	Punteggio (su 30)	Punteggio assegnato
I Argomento proposto dal candidato	1. Capacità di applicazione delle conoscenze e di collegamento multidisciplinare	Autonoma, consapevole ed efficace	4	
		Autonoma e sostanzialmente soddisfacente	3	
		Accettabile e sostanzialmente corretta	2	
		Guidata e in parte approssimativa	1,5	
		Inadeguata, limitata e superficiale	1	
	2. Capacità di argomentazione, di analisi/sintesi, di rielaborazione critica	Autonoma, completa e articolata	4	
		Adeguata ed efficace	3	
		Adeguata e accettabile	2	
		Parzialmente adeguata e approssimativa	1,5	
		Disorganica e superficiale	1	
	3. Capacità espressiva e padronanza della lingua	Corretta, appropriata e fluente	4	
		Corretta e appropriata	3	
		Sufficientemente chiara e scorrevole	2	
		Incerta e approssimativa	1,5	
		Scorretta, stentata	1	
				___/12
II Argomenti proposti dai commissari	1. Conoscenze disciplinari e capacità di collegamento interdisciplinare	Complete, ampie e approfondite	6	
		Corrette e in parte approfondite	5	
		Essenziali, ma sostanzialmente corrette	4	
		Imprecise e frammentarie	3	
		Frammentarie e fortemente lacunose	1-2	
	2. Coerenza logico-tematica, capacità di argomentazione, di analisi/sintesi	Autonoma, completa e articolata	6	
		Adeguata ed efficace	5	
		Adeguata e accettabile	4	
		Parzialmente adeguata e approssimativa	3	
		Disorganica e superficiale	1-2	
	3. Capacità di rielaborazione critica	Efficace e articolata	4	
		Sostanzialmente efficace	3	
		Adeguata	2	
		Incerta e approssimativa	1,5	
		Inefficace	1	
				___/16
III Discussione prove scritte	1. Capacità di autovalutazione e autocorrezione	I PROVA Adeguata	0,5	
		Inefficace	0	
		II PROVA Adeguata	0,5	
		Inefficace	0	
		III PROVA Adeguata	1	
		Inefficace	0	
				___/2
Punteggio TOTALE				___/30

La Commissione	Il Presidente

Test simulazione della terza prova

5 Aprile 2017

Classe VBIT Telecomunicazioni

Simulazione terza prova Storia

1) In occasione delle elezioni del 1913, con il “ Patto Gentiloni”

- a) i cattolici ottennero dal Papa il permesso di farsi eleggere deputati.
- b) i socialisti si accordano con i cattolici di don Sturzo per sconfiggere i liberali.
- c) i liberali più conservatori si accordano con i cattolici per sconfiggere Giolitti.
- d) i cattolici si impegnarono a sostenere i candidati liberali contro i socialisti per tutelare alcuni principi fondamentali per la Chiesa.

2) L'Italia passò dalla neutralità all'intervento perché:

- a) la maggior parte delle forze politiche in parlamento si dimostrò favorevole alla guerra.
- b) il governo stipulò a Londra un accordo segreto con la Triplice Intesa.
- c) il governo aveva assunto impegni internazionali con la Triplice Alleanza.
- d) la maggior parte dell'opinione pubblica chiedeva la guerra per liberare le terre irredenti.

3) L'OVRA era

- a) la polizia segreta incaricata di individuare e arrestare gli oppositori antifascisti.
- b) il tribunale speciale incaricato di giudicare e condannare gli oppositori politici.
- c) l'unico organo del partito fascista in cui si discuteva in modo collegiale la linea politica.
- d) l'istituzione preposta al controllo e all'orientamento della vita culturale italiana.

4) Per mantenere il consenso nella società italiana, il regime fascista

- a) si affidò alla forza accentuando la violenza squadrista.
- b) agì attraverso le cariche politiche e amministrative sia centrali sia locali.
- c) creò una serie di enti per organizzare le attività quotidiane e il tempo libero.
contò soprattutto sulla capacità di controllo delle masse da parte della Chiesa.

5) I popoli vincitori, con il Trattato di Versailles (giugno 1919), quali condizioni imposero alla Germania sconfitta?

.....

.....

.....

.....

.....

6) Che cosa prevedeva il Concordato tra lo Stato fascista e la Chiesa

.....

.....

.....

.....

.....

.....

IN G L E S E

1. Optical fibres are:

- a. A pair of insulated wires moulded into a flat, parallel cable but is subject to crosstalk
- b. A two-wire conductor, with a larger bandwidth than twisted pair cable
- c. A pair of insulated wires twisted around each other
- d. A long, thin strand of pure glass that carries digital information over long distances

2. A telecommunications network refers:

- a. A collection of terminals, links and nodes which enable telecommunications between users of the terminals.
- b. The transfer of information between two or more points that are not physically connected .
- c. Devices that use some form of energy to transfer information over a distance without using wires.
- d. Devices which are totally self-contained.

3. An antenna is:

- a. A specialized transducer that converts radio-frequency fields into alternating current.
- b. A switching device.
- c. A dish.
- d. An instrument that converts electrical signals into radio-frequency signals.

4. Atmospheric studies satellites

- a. are used for weather forecast.
- b. study the stars and the heavenly bodies.
- c. are used in navigation.
- d. allow television transmissions.

5. What are the main elements of electromagnetic waves?

6. Can you give a definition of "telecommunications "?

Matematica

1. Data la funzione $z = x^2 y^2 + 2x + 4y + 3$ la sua derivata parziale prima z'_y è:
 - a) $z'_y = 2xy^2 + 2$
 - b) $z'_y = 2x^2 y + 2x + 4$
 - c) $z'_y = 2x^2 y + 4$
 - d) $z'_y = x^2 y^2 + 4$
 2. Quale delle seguenti uguaglianze non è corretta?
 - a) $\int f'(x)e^{f(x)} dx = e^{f(x)} + c$
 - b) $\int \frac{f'(x)}{\cos^2(f(x))} dx = \operatorname{tg}(f(x)) + c$
 - c) $\int f'(x)(f(x))^2 dx = (f(x))^3 + c$
 - d) $\int f'(x)\operatorname{sen}(f(x)) dx = -\cos(f(x)) + c$
 3. Se applichiamo il metodo di integrazione per parti all'integrale $\int x^2 \operatorname{sen} x dx$:
 - a) dobbiamo porre $f(x) = x^2$ e $g'(x) = \operatorname{sen} x$
 - b) dobbiamo porre $f(x) = \operatorname{sen} x$ e $g'(x) = x^2$
 - c) dobbiamo porre $f'(x) = x^2$ e $g'(x) = \operatorname{sen} x$
 - d) dobbiamo porre $f(x) = x^2$ e $g(x) = \operatorname{sen} x$
 4. Quale delle seguenti funzioni è una primitiva della funzione $f(x) = \frac{1}{x} - e^x \cdot \operatorname{sen} e^x$ per $x > 0$?
 - a) $F(x) = \ln x - \cos e^x$
 - b) $F(x) = -\frac{1}{x^2} - \cos e^x$
 - c) $F(x) = \ln x + \cos e^x$
 - d) $F(x) = -\frac{1}{x^2} - \operatorname{sen} e^x$
 5. Dopo aver scritto la condizione necessaria perché una funzione $z = f(x; y)$ ammetta massimo o minimo, individuare i punti stazionari di $f(x; y) = x^2 - y^2 + 2x - 6y$
-
-

6. Calcolare il seguente integrale $\int \left(\frac{1}{6x+1} + \frac{3}{x+5} \right) dx$:

SISTEMI E RETI

1. Un ISP e'

- un indirizzo di un sito Internet
- un motore di ricerca
- un fornitore di servizi Internet
- un tipo di connessione a Internet

2. La crittografia permette :

- rendere incomprensibile un documento a tutti tranne al possessore della specifica chiave
- di trasformare l'informazione da analogica a digitale
- identificare con certezza l'autore di un messaggio di posta
- identificare l'utente di un sito internet

3. Con la notazione CIDR 193.8.0.0 / 20 quanti host si possono indirizzare ?

- 1022
- 1024
- 2048
- 4096

4. Il comando PING serve a :

- verificare una porta
- verificare la connettività di una rete
- tracciare un percorso
- verificare un echo

5. Quali sono state le principali motivazioni che hanno spinto all'implementazione della suite TCP/IP ?

6. Disegnare un S-box .

Terza Prova T. P. S. I. T. V B I T

1. La catena di un sistema ad acquisizione dati è costituita da:

- trasduttore - convertitore A/D - circuito di condizionamento - computer
- trasduttore - circuito di condizionamento - Sample / Hold - convertitore A/D - computer
- circuito di condizionamento - trasduttore - Sample / Hold - computer - convertitore A/D
- trasduttore - convertitore A/D - circuito di condizionamento - Sample / hold - computer

2. Un segnale di tensione sinusoidale con ampiezza massima $V_{max} = 10$ volt viene codificato utilizzando $n = 8$ bit, calcolare quanto vale il passo di quantizzazione ΔV :

- $\Delta V = 10$ mVolt
- $\Delta V = 25,1$ Volt
- $\Delta V = 16$ mVolt
- $\Delta V = 39,1$ mVolt

3. Un segnale acustico presenta una frequenza massima $f_{max} = 52,5$ Khz . Quanto vale, in base al teorema di Shannon, la minima frequenza di campionamento f_{ca} :

- $f_{ca} = 25$ Khz
- $f_{ca} = 105$ Khz
- $f_{ca} = 50$ Khz
- $f_{ca} = 120$ Khz

4. In un circuito sample - hold (S / H) l'informazione viene memorizzata mediante:

- un flip - flop
- un registro parallelo
- un condensatore
- un registro a scorrimento

5. Dare la definizione di trasduttore ed indicare quale funzione svolge in un sistema di acquisizione dati. Fare un esempio di trasduttore di temperatura.

6. Disegnare lo schema circuitale di un convertitore D/A a resistori pesati con 3 bit di ingresso ed indicare il valore della tensione in uscita.

Test simulazione della terza prova

10 Maggio 2017

Classe VBIT Telecomunicazioni

Matematica

1. Quale fra le seguenti uguaglianze è corretta?

- $\int [f(x) \cdot g'(x)] dx = f(x) \cdot g(x) - \int f'(x) g(x) dx$
- $\int [f(x) \cdot g'(x)] dx = f(x) \cdot g(x) + \int f'(x) g(x) dx$
- $\int [f(x) \cdot g'(x)] dx = f(x) \cdot g(x) - \int f'(x) g'(x) dx$
- $\int [f(x) \cdot g'(x)] dx = f'(x) \cdot g(x)$

2. Quanto vale $\int_1^3 \frac{3x^3 + 2}{x} dx$?

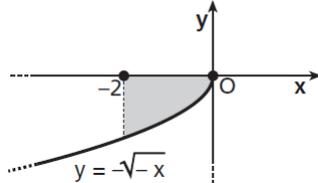
- $26 + 2 \ln 3$ $2 \ln 3$
- $26 - 2 \ln 3$ 24

3. Se nell'integrale $\int \frac{x-2}{\sqrt{x}} dx$ si utilizza il metodo di sostituzione, ponendo $t = \sqrt{x}$, si

ottiene:

- $\int \frac{t^2 - 2}{t} dt$ $\int \frac{2(t^2 - 2)}{t} dt$
- $\int (t^2 - 2) dt$ $\int 2(t^2 - 2) dt$

4. Quanto misura l'area della superficie rappresentata in figura?



- $\frac{4}{3}$ $\frac{4}{3}\sqrt{2}$
- 2 -2

5. Determinare l'area della superficie piana delimitata dall'asse x e dalla parabola $y = -x^2 + 2x$.

6. Calcolare il seguente integrale definito $\int_1^3 \frac{x^2 + 1}{x^3 + 3x} dx$

1. Arduino Uno presenta:

- Un clock di 16 MHz e una memoria RAM di 2KB
- Un clock di 100 MHz e una memoria RAM di 2KB
- Una memoria RAM di 2KB e nessun clock
- 16 I / O digitali

2. Il condizionamento del segnale in uscita da un trasduttore:

- generalmente può essere evitato
- non viene mai effettuato se la grandezza elettrica in uscita è una tensione
- ha lo scopo di proteggere il trasduttore in caso di malfunzionamento dei circuiti a valle
- nella stragrande maggioranza dei casi è indispensabile

3. In un convertitore A / D a 8 bit con fondo scala VFS = 10 volt, alla tensione d'ingresso $V_i = 5$ volt corrisponde il numero binario d'uscita N :

- N = 00001111
- N = 10000000
- N = 00000001
- N = 11110000

4. Arduino Uno utilizza :

- Il PIC 16F84A
- Il microcontrollore ATmega328P
- Il μ P Z80
- Il PIC 16F876A

5. Si rappresenti lo schema a blocchi un sistema acquisizione dati di temperatura ad un solo canale e si descriva brevemente la funzione di ogni blocco.

6. Una termoresistenza in rame - nichel ha coefficiente di temperatura medio $\alpha = 0,00385$ [1/°C] e vale $R_{to} = 100$ ohm alla temperatura $T_o = 0$ °C. Supponendo la caratteristica lineare, calcolare i valori della resistenza R_{tf} alle temperature $T_a = - 30$ °C, $T_b = + 750$ °C e $T_c = + 1000$ °C. Fare il grafico della resistenza al variare della temperatura.

SISTEMI E RETI

1. La subnet mask serve a :

- separare ID della rete da quello dell'Host
- separare le reti
- capire la classe di un indirizzo
- trovare il numero dell'host

2. Il DNS appartiene al livello :

- TRASPORTO
- LINK
- APPLICAZIONE
- RETE

3. MUA è l'acronimo di :

- Mailbox User Acces
- Mail User Agent
- Mail Utent Agent
- Mail Utent Acces

4. Il protocollo http permette :

- il trasferimento di file
- di avere una connessione in tempo reale tra due host remoti
- il trasferimento di file per la posta elettronica
- il trasferimento di dati ipertestuali

5. Funzioni del DNS

6. Protocollo POP

INGLESE

1. What holds the light signals inside the optic fibre?

- the protective acrylate coating
- reflection from the cladding
- reflection inside the core
- the fact that two different types of glass are used

2. What is the amplitude in an electromagnetic wave?

- the distance between the lowest and the highest point of a wave
- the number of waves produced per second
- the bending of a wave
- the distance between two consecutive parts of a wave

3. A LAN is

- a network that covers a large geographical area
- a group of storage devices connected to a server
- a group of network, set up online , using the Internet as its method of connection
- limited to one site

4. A client-server network is

- a kind of peer-to-peer network
- suitable for home networks or small businesses
- more powerful and can do a lot more
- limited to a small area

5. Write a brief paragraph to explain the American Civil War.

.....

.....

.....

.....

.....

6. Explain the differences between CIA and FBI.

.....

.....

.....

.....

.....

SIMULAZIONE TERZA PROVA DI STORIA

1) In Germania, Hitler salì al potere:

- a) in seguito a un colpo di stato
- b) per il suo odio contro i vincitori
- c) perché risollevò parte dei ceti medi dalla crisi economica
- d) in seguito a vittoria elettorale, perché attribuì agli ebrei e ai comunisti la sconfitta tedesca.

2) La politica estera hitleriana prevedeva:

- a) l'annessione dell'Austria, dopo aver ottenuto il consenso della Francia e dell'Inghilterra
- b) l'occupazione della regione dei Sudeti in Cecoslovacchia e del corridoio di Danzica, in Polonia
- c) la costruzione di una grande Germania, con l'annessione di tutte le nazioni in cui si parlasse tedesco
- d) l'alleanza con Austria, Cecoslovacchia e Polonia, in vista di una guerra contro l'URSS.

3) L'Italia entrò in guerra contro la Francia e l'Inghilterra:

- a) il primo settembre del 1939
- b) il 10 giugno 1940
- c) il 10 luglio 1941
- d) il 25 aprile 1943.

4) L'Italia fu liberata:

- a) quando le truppe inglesi e americane sbarcarono in Sicilia, il 9 luglio 1943
- b) con l'arresto di Mussolini
- c) quando fu reso noto l'armistizio con gli Anglo-americani, l'8 settembre 1943
- d) con l'insurrezione generale, popolare e partigiana che divampò nelle città del nord, il 25 aprile 1945.

5) Che cos'è l'Asse Roma-Berlino?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6) Che cosa decisero i firmatari con il Patto tripartito?

.....

.....

.....

.....