



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. 5798

Rossano 15.05.2018

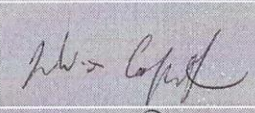
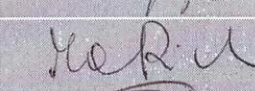
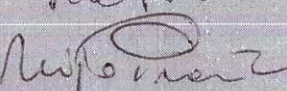
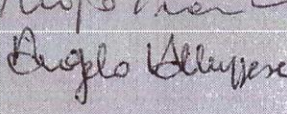
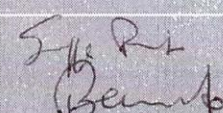
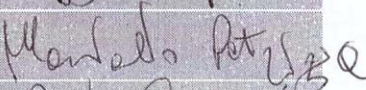
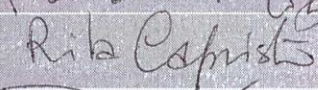
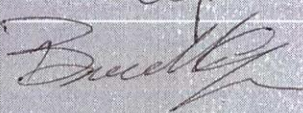
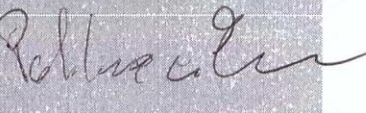
DOCUMENTO CONSIGLIO DI CLASSE
15 Maggio 2018

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 |
|---------------------------|--|---|
| Capristo Silvia | LINGUA E LETTERATURA ITALIANA / STORIA |  |
| Richichi Maria Carmela | LINGUA INGLESE |  |
| Prantera Maurizio | MATEMATICA |  |
| Abbruzzese Angelo | TELECOMUNICAZIONI / GESTIONE PROGETTO, ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA |  |
| Benvenuto Giuseppe Pietro | SISTEMI E RETI / TECN. E PROG. DI SIST. INF. E DI TELEC. |  |
| Montalto Patrizia | SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE |  |
| Capristo Rita | RELIGIONE CATTOLICA |  |
| Borrelli Giuseppe | LAB. SISTEMI E RETI/ E PROG. DI SIST. INF. E DI TELEC. TECN. |  |
| Patitucci Francesco | LAB:TELECOMUNICAZIONI/ GESTIONE PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA, |  |

COORDINATORE DI CLASSE (Prof. Abbruzzese Angelo)

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 | 11 | |
| Sistemi e Reti..... | 12 | |
| Gestione Progetto e Organizzazione D'impresa | 12 | |
| Telecomunicazioni | 12 | |
| Tecnologia e Progettazione di Sistemi Informatici e Telecomunicazioni | 13 | |
| 2.d Continuità didattica dei docenti del consiglio di classe | 13 | |
| 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 | 24 | |
| Scienze Motorie E Sportive | 25 | |
| Religione Cattolica | 26 | |
| 3.c Area Scientifica Tecnologica | 31 | |
| Matematica | 33 | |
| Telecomunicazioni | 34 | |
| Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni | 40 | |
| Gestione, Progetto ed Organizzazione D'impresa | 31 | |
| Sistemi e Reti..... | 58 | |
| Parte 4: Metodologie didattiche | 4.a Strategie didattiche comuni del Consiglio di Classe..... | 63 |
| 4.b Attività Curricolari e UDA Multidisciplinare | 63 | |
| 4.c Attività Extra | 65 | |
| 4.d Attrezzature e/o Strumenti | 65 | |
| 4.e Spazi..... | 66 | |

| | |
|--|----|
| 4.f Quadro orario relativo al quinquennio | 66 |
| 4.g Ore svolte nelle varie discipline..... | 66 |
| 4.h Criteri di Valutazione..... | 67 |
| 4.l Strumenti di Valutazione..... | 67 |
| Parte 5 – Materiale per la commissione dell’esame di Stato | 69 |

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 sulla computerizzazione 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.*

2.a Gli alunni della VBIT ART.TELECOMUNICAZIONI

| N° | ALUNNO | | PROVENIENZA |
|-----------|---------------|---------------------|--------------------|
| 1 | CRUCALI | ILENIA | Rossano |
| 2 | FARACO | GIANNANTONIO | Rossano |
| 3 | FEDERICO | RITA | Mirto |
| 4 | FORCINITI | FABIO | Rossano |
| 5 | GUZZI | MARIANTONIETTA | Cariati |
| 6 | LEPERA | WANDA | Mirto |
| 7 | LOTESTO | ANDREA | Rossano |
| 8 | MAIARÙ | GIUSEPPE | Calopezzati |
| 9 | MANZI | ANTONELLA FRANCESCA | Rossano |
| 10 | MORELLI | GIUSEPPE | Mirto |
| 11 | PIATTELLO | LUIGI | Rossano |
| 12 | SAPIA | MARIAROSA | Caloveto |
| 13 | SISCA | SALVATORE | Corigliano |
| 14 | TURCO ANTONIO | ANTONIO | Calopezzati |
| 15 | VIRARDI | ANTONY | Rossano |

2.b Presentazione generale della classe

a) PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

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

Dalla terza classe iniziale, formata da sedici alunni, eterogenea da tutti i punti di vista, si è passati ad una quarta costituita da quindici studenti, un alunno non ha frequentato.

Gli stessi alunni, costituenti la classe quinta, sotto l'aspetto disciplinare, hanno manifestato un comportamento, a volte, vivace ma sempre corretto e nel contempo hanno evidenziato una capacità soddisfacente nel socializzare, interagire e relazionarsi.

Dal punto di vista formativo, inizialmente, alcuni allievi, pur possedendo normali capacità, 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. Quasi tutti 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 discreta con poche eccezioni molto positive, dipendente da lacune di base pregresse e dall'impegno profuso nello studio domestico.

Per quanto riguarda le competenze e le abilità, un gruppo 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 moltissime le assenze fatte durante l'anno scolastico da un gruppetto di alunni, 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 quinto 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 sempre cercato di dialogare con gli allievi per 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.c Il livello della classe nelle varie discipline

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

Religione Cattolica

La classe è composta da 15 alunni e tutti si avvalgono dell'insegnamento della religione cattolica. Nel corso dell'anno, la classe ha evidenziato un atteggiamento serio e propositivo verso le tematiche etiche-religiose proposte.

Certamente questo ha comportato una significativa crescita sul piano culturale in un gruppo di alunni, che ha dimostrato di saper rielaborare i concetti e di raggiungere risultati apprezzabili, animando lo svolgimento delle lezioni con interventi e apporti personali.

Ad un'ampia parte della classe va riconosciuto un impegno e una partecipazione seria e costante, anche se non contrassegnata da particolari contributi individuali.

Infine un gruppo più ristretto di alunni ha acquisito un livello di semplice sufficienza legata in qualche caso a modesta capacità rielaborativa e ad una certa passività nella partecipazione alle lezioni.

Lingua e letteratura Italiana -Storia

Sin dall'inizio dell'anno scolastico, quasi tutti gli allievi hanno dimostrato interesse sufficiente per la disciplina, partecipazione adeguata e attenzione continua. Due dei frequentanti, invece, per la registrazione di assenze continue, hanno manifestato interesse minimo, attenzione limitata, partecipazione scarsa e impegno modesto, quest'ultimo, solo su sollecitazione e guida del docente. La loro presenza, durante il secondo periodo, è risultata, ulteriormente, ridotta a pochi giorni. Per quanto riguarda l'impegno della classe, una sola allieva, durante tutto l'anno, si è distinta per la sua costanza nel conseguire le giuste competenze, mentre tutti gli altri si attestano su livelli discreti, sufficienti e appena sufficienti.

Lingua inglese

Gli studenti della classe non hanno complessivamente acquisito quella competenza comunicativa-relazionale necessaria per comprendere e produrre una varietà di messaggi orali con chiarezza logica e precisione lessicale. Il loro modesto rendimento nell'uso della lingua inglese è dovuto principalmente a forti carenze nella preparazione di base mai sanate, per ragioni di oggettiva difficoltà nell'acquisizione delle necessarie competenze, ma anche e soprattutto a causa di uno studio superficiale, incostante e disorganizzato. Un'esigua minoranza di allievi ha invece operato con puntualità e precisione, manifestando interesse e curiosità verso la disciplina. Sul piano relazionale, tutti gli studenti si sono sempre dimostrati rispettosi, collaborativi, disponibili al dialogo e pronti a recepire i consigli del docente.

Scienze Motorie e Sportive

La classe quinta è composta da 15 alunni di cui 9 maschi e 6 femmine.

Tutti gli alunni della classe hanno conseguito ottimi risultati soprattutto nella pratica della pallavolo alcuni, altri nel calcio a cinque, nella quale si sono impegnati con passione, dimostrando non solo capacità tecniche e fisiche, ma senso dell'organizzazione, collaborando alla gestione e partecipando con entusiasmo alle attività sportive organizzate durante l'anno scolastico.

I ragazzi si sono impegnati attivamente ad organizzare il torneo d'Istituto di pallavolo, dove li ha visti tra l'altro vincitori.

I contenuti teorici sono stati sviluppati partendo sempre dal particolare con riflessioni basate su osservazioni ed esperienze riscontrate durante lo svolgimento delle attività.

Matematica

In tutti gli allievi si è notato un lento processo di maturazione direttamente proporzionato alle proprie potenzialità ed all'impegno, non sempre adeguato, profuso nella disciplina .

La classe ha raggiunto una stratificazione che mediamente, in termini di conoscenze, competenze e capacità, si attesta su livelli di accettabile preparazione: tutti sono in possesso di quelle conoscenze e competenze, che rappresentano gli obiettivi minimi curriculari del 5° anno. Un esiguo gruppo di alunni, dotati di capacità logiche, riflessive ed espressive, ha raggiunto risultati abbastanza soddisfacenti. Altri hanno studiato non sempre con regolarità e pertanto conoscono in modo completo ma non approfondito gli argomenti trattati. Infine, in un esiguo numero di allievi, sono presenti incertezze che afferiscono alla sfera del metodo e coinvolgono abilità trasversali.

Sistemi e Reti

La programmazione di questa disciplina è iniziata con ritardo perché il docente è stato nominato dopo l'inizio dell'a. s. verso ottobre 2017, quindi dopo un iniziale ripasso degli argomenti dell'anno scorso si è iniziato il programma del quinto. Nonostante ciò gli alunni, consapevoli del ritardo hanno lavorato durante l'anno scolastico con senso di responsabilità, partecipando alle attività didattiche in modo soddisfacente mostrando un impegno sufficiente nello studio della disciplina. La maggior parte degli alunni ha studiato la disciplina con interesse mostrando un particolare impegno nelle attività svolte in laboratorio raggiungendo un sufficiente livello di conoscenze e competenze, mentre un gruppetto di alunni ha acquisito un buon metodo di lavoro sia nella parte teorica sia nelle attività di laboratorio ed hanno ottenuto un discreto / buon livello di conoscenze e competenze.

Sotto il profilo comportamentale, la classe, nel complesso, ha evidenziato un atteggiamento corretto.

Gestione Progetto e Organizzazione D'impresa

Nell'ambito del corso di Gestione, Progetto e Organizzazione 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 e la progettazione aziendale. Le conoscenze di base sono state integrate con una cospicua attività laboratoriale e l'utilizzo di software e soprattutto della LIM anche in classe.

La classe ha manifestato discreto interesse per i contenuti svolti, ed in generale gli alunni hanno raggiunto una preparazione apprezzabile, dimostrando un impegno discreto in classe, ma, limitato e poco incisivo a casa nelle attività teoriche, acquisendo, così, anche un determinato linguaggio tecnico. Solo pochi, tuttavia, hanno ottenuto buoni risultati, 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

Alcuni alunni sin dall'inizio dell'anno scolastico, hanno fatto registrare ritardi e frequenti assenze con discontinuità nello studio e limitate capacità di sintesi. L'impegno nello studio domestico si è rivelato poco incisivo per la maggior parte degli alunni e il processo didattico è stato orientato, in un primo momento, verso il superamento di questi problemi. La maggior parte degli alunni non predilige le verifiche orali neanche nella forma programmata e spesso si è dovuto ricorrere a delle verifiche scritte sostitutive. Si è cercato di far portare e utilizzare, agli alunni, i libri di testo e altro materiale didattico per evidenziare i concetti portanti e abituarli a piccole sintesi. Sono state sfruttate tutte le ore di laboratorio per mostrare con l'uso di software come Multisim, apparecchiature di laboratorio e la lavagna luminosa la valenza pratica della teoria. Tutte le volte, prima di affrontare un nuovo argomento, si è fatto un riepilogo di quelli precedenti. Nella classe vi è un ristretto gruppo di allievi che è stato corretto, attento e interessato alla disciplina e ha riportato un buon profitto, un gruppo di allievi più vivaci e spesso disattenti con un profitto che complessivamente è sufficiente e un paio di alunni che hanno frequentato in modo saltuario facendo registrare un numero elevato di assenze o di ritardi che ne hanno

condizionato il loro profitto. 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 e, soprattutto 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 sia nelle attività svolte in laboratorio ed hanno raggiunto un sufficiente livello di conoscenze e competenze. Un altro gruppo ha acquisito un buon metodo di lavoro sia nella parte teorica sia nelle attività di laboratorio raggiungendo un discreto livello di conoscenze e competenze, mentre un altro gruppetto si è sempre applicato nello studio ottenendo risultati decisamente positivi.

Sotto il profilo comportamentale la classe, nel complesso, ha evidenziato un atteggiamento corretto.

2.d Continuità didattica dei docenti del consiglio di classe

| | Disciplina | A.S. 2015/2016 | A.S. 2016/2017 | A.S. 2017/2018 |
|-----------|---------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 1 | Religione Cattolica | Capristo Rita | Capristo Rita | Capristo Rita |
| 2 | Lingua e letteratura Italiana, storia | <i>Crispo Francesca</i> | <i>Capristo Silvia</i> | <i>Capristo Silvia</i> |
| 4 | Lingua Inglese | <i>Richichi Maria Carmela</i> | <i>Richichi Maria Carmela</i> | <i>Richichi Maria Carmela</i> |
| 5 | Matematica | <i>Fazio Linda M. E.</i> | <i>Fazio Linda M. E.</i> | <i>Prantera Maurizio</i> |
| 6 | Informatica | <i>Parrilla Lino</i> | <i>Ferraro Giorgio</i> | // |
| 7 | T.P.S.I.T. | <i>Pupo Paola</i> | <i>Abbruzzese Angelo</i> | <i>Benvenuto Giuseppe Pietro</i> |
| 8 | Gest. Prog., Org. di Impresa | // | // | <i>Abbruzzese Angelo</i> |
| 9 | Sistemi e Reti | <i>Piero Ciano</i> | <i>Benvenuto Giuseppe Pietro</i> | <i>Benvenuto Giuseppe Pietro</i> |
| 10 | Telecomunicazioni | <i>Pupo Paola</i> | <i>Abbruzzese Angelo</i> | <i>Abbruzzese Angelo</i> |
| 11 | Scienze Motorie Sportive | <i>Grande Giampaolo</i> | <i>Grande Giampaolo</i> | <i>Montalto Patrizia</i> |
| 13 | Laboratorio di Informatica | <i>Licastro Raimondo</i> | <i>Licastro Raimondo</i> | // |
| 14 | Laboratorio di Sistemi e Reti | <i>Malara Cristoforo</i> | <i>Malara Cristoforo</i> | <i>Borrelli Giuseppe</i> |
| 15 | Laboratorio di Gestione P.O.I | // | // | Patitucci Francesco |
| 16 | Laboratorio di T.P.S.I.T. | <i>Malara Cristoforo</i> | <i>Malara Cristoforo</i> | Borrelli Giuseppe |
| 17 | Lab. di Telecomunicazioni | <i>Malara Cristoforo</i> | <i>Patitucci Francesco</i> | <i>Patitucci Francesco</i> |

3 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.a COMPETENZE LINGUISTICO-COMUNICATIVE**

| <i>Discipline</i> | <i>Competenze</i> |
|-------------------------------|--|
| Lingua e letteratura italiana | <p>Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento;</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;</p> <p>Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.</p> |
| Lingua inglese | <p>Padroneggiare la lingua straniera per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER);</p> <p>Utilizzare strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete, per realizzare attività comunicative con riferimento ai differenti contesti;</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;</p> <p>Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento;</p> <p>Acquisizione progressiva dei linguaggi settoriali, con approfondimenti sul lessico specifico e sulle particolarità del discorso tecnico e scientifico.</p> |

➤ **3.b COMPETENZE STORICO- SOCIALI**

| <i>Discipline</i> | <i>Competenze</i> |
|--------------------------|--|
| Storia | <p>Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento;</p> <p>Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.</p> |
| Religione | <p>Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale;</p> <p>Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nella storia e nella cultura</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>per una lettura critica del mondo contemporaneo;</p> <p>Utilizzare consapevolmente le fonti autentiche della fede cristiana, interpretandone correttamente i contenuti, secondo la tradizione della Chiesa, nel confronto aperto ai contributi di altre discipline e tradizioni storico-culturali.</p> |
|--|---|

➤ **3.c COMPETENZE SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

| <i>Disciplina</i> | <i>Competenze</i> |
|----------------------------|--|
| Scienze motorie e sportive | <p>Aver acquisito il valore della propria corporeità come manifestazione di una personalità equilibrata e stabile;</p> <p>Aver acquisito una solida conoscenza e pratica di alcuni sport individuali e di squadra valorizzando le attitudini personali;</p> <p>Aver acquisito una conoscenza ed un'esperienza diretta in ambito sportivo nei diversi ruoli per poter valutare e apprezzare lo sport come valore di confronto e come momento formativo utile a favorire l'acquisizione di comportamenti sociali corretti per un inserimento consapevole nella società e nel mondo del lavoro.</p> |

Di seguito sono elencati gli Obiettivi e i Programmi delle Singole Discipline organizzate in unità didattiche di apprendimento (UDA)

Lingua e Letteratura Italiana

Docente: Prof. Silvia Capristo

CONTENUTI DISCIPLINARI

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.1 IL SECONDO OTTOCENTO/ IL PRIMO NOVECENTO

| | |
|--|--|
| <i>Titolo: Il Secondo Ottocento / il primo novecento</i> | |
| Competenze | <p>Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti</p> <ul style="list-style-type: none"> -Orientarsi tra testi ed autori fondamentali -Cogliere la dimensione storica della letteratura -Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio letterario <p>Analizzare e produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi</p> |
| Obiettivi specifici di apprendimento | <p>Abilità: Orientarsi nel processo di sviluppo della cultura letteraria italiana</p> <ul style="list-style-type: none"> -Riconoscere i caratteri stilistici e strutturali di un testo letterario |
| Conoscenze: Il contesto storico, | <ul style="list-style-type: none"> -Identificare gli autori e le opere fondamentali del periodo |

| | |
|--|---|
| culturale e ideologico di fine ottocento -Gli autori e le opere più rappresentative del Naturalismo, del Verismo e del Decadentismo | -Contestualizzare storicamente l'autore e le sue opere -Esprimersi con chiarezza, organicità, proprietà lessicale e correttezza formale -I principali avvenimenti della vita di Verga -Le principali opere dell'autore -I principali aspetti del pensiero e della poetica dell'autore |
| Contenuti | Le coordinate storiche e culturali. -Naturalismo e Verismo. -Il romanzo verista: Giovanni Verga- la vita, le opere, il pensiero, la poetica. Vita dei Campi: Rosso Malpelo, I Malavoglia: La famiglia Toscano e la partenza di 'Ntoni, L'addio di 'Ntoni. |
| Tempi | 7 sett. |
| Fasi di lavoro | Alternare spiegazioni orali al lavoro sul testo; lettura selettiva; esercizi di comprensioni; attività laboratoriale; prodotto finale. |
| Metodologia | Lezione frontale, lezione dialogata, lezione multimediale, didattica laboratoriale e per progetti, e-learning, peer education, tutoring, problem solving, cooperative learning. |
| Strumenti | Libro di testo , fotocopie , Lim. |
| Tipo di verifica | In itinere/formativa / finale di unità |
| Valutazione | Verifiche formative e sommative. Si rimanda alle griglie elaborate dal Dipartimento. |

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.2

| | |
|--------------------------------------|---|
| Titolo: Il Decadentismo | |
| Competenze | Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti -Orientarsi tra testi ed autori fondamentali -Cogliere la dimensione storica della letteratura -Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio letterario Analizzare e produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi |
| Obiettivi specifici di apprendimento | Abilità: Orientarsi nel processo di sviluppo della cultura letteraria italiana -Riconoscere i caratteri stilistici e strutturali di un testo letterario -Identificare gli autori e le opere fondamentali del periodo -Contestualizzare storicamente l'autore e le sue opere -Esprimersi con chiarezza, organicità, proprietà lessicale e correttezza formale Conoscenze: Contesto storico, culturale e ideologico del Primo Novecento. -Caratteristiche della produzione lirica e in prosa. -I principali avvenimenti della vita di D'Annunzio -Le principali opere dell'autore |

| | |
|------------------|--|
| | -I principali aspetti del pensiero e della poetica dell'autore |
| Contenuti | Il Decadentismo. -Il Simbolismo - Gabriele D'Annunzio: la vita, le opere, il pensiero, la poetica. - Giovanni Pascoli : la vita, le opere, il pensiero, la poetica. G. D'Annunzio: -Alcyone: " La pioggia nel pineto" G. Pascoli : -Myrica: Lavandare, Arano, X Agosto. -Canti di Castelvecchio: Il gelsomino notturno |
| Tempi | 7 sett. |
| Fasi di lavoro | Vedi UdA N 1 |
| Metodologia | Vedi UdA N1 |
| Strumenti | " " |
| Tipo di verifica | " " |
| Valutazione | " " |

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.3

| | |
|--------------------------------------|--|
| Titolo: Il Novecento | |
| Competenze | Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti -Orientarsi tra testi ed autori fondamentali -Cogliere la dimensione storica della letteratura -Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio letterario Analizzare e produrre testi. |
| Obiettivi specifici di apprendimento | Abilità: Orientarsi nel processo di sviluppo della cultura letteraria italiana -Riconoscere i caratteri stilistici e strutturali di un testo letterario -Identificare gli autori e le opere fondamentali del periodo -Contestualizzare storicamente l'autore e le sue opere -Esprimersi con chiarezza, organicità, proprietà lessicale e correttezza formale <hr/> Conoscenze: Il contesto storico, culturale del Novecento -Caratteristiche della produzione in prosa -I principali avvenimenti della vita di Pirandello -Le principali opere dell'autore -I principali aspetti del pensiero e della poetica dell'autore |
| Contenuti | Le coordinate storiche e culturali -Luigi Pirandello: la vita, le opere, il pensiero, la poetica. -L'Umorismo: Il sentimento del contrario; -Il fu Mattia Pascal: Nel limbo della vita. -Uno, nessuno e centomila: Un paradossale lieto fine. |
| Tempi | 6 sett. |
| Fasi di lavoro | Vedi UdA N°1 |
| Metodologia | " " " |

| | |
|------------------|-------|
| Strumenti | “ “ “ |
| Tipo di verifica | “ “ “ |
| Valutazione | “ “ “ |

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.4

| | |
|--------------------------------------|---|
| Titolo: Tra le due guerre | |
| Competenze | <ul style="list-style-type: none"> -Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti -Orientarsi tra testi ed autori fondamentali -Cogliere la dimensione storica della letteratura -Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio letterario <p>Analizzare e produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi</p> |
| Obiettivi specifici di apprendimento | <p>Abilità: Orientarsi nel processo di sviluppo della cultura letteraria italiana</p> <ul style="list-style-type: none"> -Riconoscere i caratteri stilistici e strutturali di un testo letterario -Identificare gli autori e le opere fondamentali del periodo -Contestualizzare storicamente l'autore e le sue opere -Esprimersi con chiarezza, organicità, proprietà lessicale e correttezza formale <hr/> <p>Conoscere: Il contesto storico, culturale e ideologico Del secondo novecento</p> <ul style="list-style-type: none"> -Caratteristiche della produzione lirica. -I principali avvenimenti della vita di Ungaretti -Le principali opere dell'autore -I principali aspetti del pensiero e della poetica dell'autore |
| Contenuti | <p>: -Le coordinate Storiche e culturali</p> <ul style="list-style-type: none"> -G. Ungaretti, L'Allegria: San Martino del Carso , Veglia, Soldati, Fratelli, Mattina. |
| Tempi | 4 sett. |
| Fasi di lavoro | Vedi UdA N°1 |
| Metodologia | “ “ |
| Strumenti | “ ” |
| Tipo di verifica | “ “ |
| Valutazione | “ “ |

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.5

| | |
|-----------------------|---|
| Titolo IL NEOREALISMO | |
| Competenze | Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana |

| | |
|--------------------------------------|---|
| | <p>secondo le esigenze comunicative nei vari contesti</p> <ul style="list-style-type: none"> -Orientarsi tra testi ed autori fondamentali -Cogliere la dimensione storica della letteratura -Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio letterario |
| Obiettivi specifici di apprendimento | <p>Abilità: Orientarsi nel processo di sviluppo della cultura letteraria italiana</p> <ul style="list-style-type: none"> -Riconoscere i caratteri stilistici e strutturali di un testo letterario -Identificare gli autori e le opere fondamentali del periodo -Contestualizzare storicamente l'autore e le sue opere -Esprimersi con chiarezza, organicità, proprietà lessicale e <hr/> <p>Conoscenze: Il contesto storico, culturale e ideologico del secondo Novecento - - Autori e testi fondamentali del periodo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caratteristiche della produzione in lirica e in prosa |
| Contenuti | <p>Culturali</p> <ul style="list-style-type: none"> -Neorealismo e gli autori più rappresentativi <p>Brani antologici</p> <p>Primo Levi</p> <ul style="list-style-type: none"> -Se questo è un uomo: L'arrivo nei lager; -Realismo e sperimentazione: Pasolini -Ragazzi di vita: Il Ferrobedò |
| Tempi | 7 sett. |
| Fasi di lavoro | Vedi UdA N° 1 |
| Metodologia | " " |
| Strumenti | " " |
| Tipo di verifica | " " |
| Valutazione | " " |

UNITÀ DI APPRENDIMENTO N.6 / TRASVERSALE

| | |
|---|---|
| Titolo: DIVINA COMMEDIA - PARADISO | |
| Competenze | <p>Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti</p> <ul style="list-style-type: none"> -Cogliere la dimensione storica della letteratura -Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio letterario |
| Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze) | <p>Abilità: Comprendere ed analizzare i testi presi in esame</p> <ul style="list-style-type: none"> -Contestualizzare storicamente l'opera <p>Conoscenze: Illustrare la struttura e il contenuto della cantica attraverso la lettura e l'analisi di alcuni canti. I contenuti del Modulo trasversale saranno svolti nell'arco dell'anno scolastico</p> |
| Contenuti | <ul style="list-style-type: none"> -Lettura e analisi testuale di Canti scelti <p>BRANI antologici</p> <ul style="list-style-type: none"> -Canto I -Canto III -Canto VI |

| | |
|------------------|--|
| Tempi | 2 sett. |
| Fasi di lavoro | Alternare spiegazioni orali al lavoro sul testo; lettura selettiva; esercizi di comprensioni; attività laboratoriale; prodotto finale. |
| Metodologia | Lezione frontale , attività laboratoriale, schemi , mappe concettuale e mentale |
| Strumenti | Libri di testo, strumenti multimediali, LIM, laboratori |
| Tipo di verifica | in itinere/formativa e finale di unità |
| Valutazione | Valutazione formative e sommative. Si rimanda a quanto stabilito dal Dipartimento. |

- Saper presentare in forma grafica e/o multimediale schematizzazioni di percorsi.

STORIA

Docente: Prof. Silvia Capristo

CONTENUTI DISCIPLINARI

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.1

| | |
|--------------------------------------|--|
| Titolo: LA GRANDE GUERRA | |
| Competenze | <p>Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienza, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.</p> <p>-Riconoscere gli aspetti storico-geografici, ecologici, territoriali dell’ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, culturali, economiche, sociali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.</p> <p>-Saper individuare la dimensione geografica in cui si inseriscono i fenomeni storici, con particolare attenzione ai fatti demografici, economici, ambientali, sociali e culturali.</p> <p>-Collegare fatti storici ai contesti locali e globali.</p> <p>-Approfondire i nessi tra il passato e il presente, in una prospettiva interdisciplinare.</p> |
| Obiettivi specifici di apprendimento | <p>Abilità: Riconoscere nella storia del 900 e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità.</p> <p>-Analizzare problematiche significative del periodo considerato.</p> <p>-Riconoscere lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e gli intrecci con alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali.</p> <p>-Utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali.</p> <p>Individuare i cambiamenti culturali, socio-economici e politico-istituzionali.</p> <p>-Utilizzare fonti storiche di diversa, tipologia. Esporre in forma chiara e corretta</p> <p>Conoscenze: Saper definire le caratteristiche della politica giolittiana.</p> <p>- cogliere la complessità dei motivi che portarono alla prima guerra mondiale</p> |

| | |
|------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> -Conoscere le diverse fasi e l'esito della guerra in Europa -Analizzare i motivi del regime zarista e la dinamica storica della rivoluzione -Analizzare la situazione economica, politica e sociale dell'Italia |
| Contenuti | <ul style="list-style-type: none"> L'età giolittiana -La grande guerra -La rivoluzione russa -La crisi del dopoguerra |
| Tempi | 5 SETT. |
| Fasi di lavoro | |
| Metodologia | Lezione frontale, lezione dialogata, lezione multimediale, didattica laboratoriale e per progetti, e-learning, peer education, tutoring, problem solving, cooperative learning |
| Strumenti | Libri di testo, strumenti multimediali, LIM, laboratori, palestra, Materiale fotocopiato. |
| Tipo di verifica | In itinere/formativa e finale di unità |
| Valutazione | Settimanale, mensile ,quadrimestrale. |

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.2

| | |
|---|--|
| Titolo: L'età dei Totalitarismi | |
| Competenze | <ul style="list-style-type: none"> - Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienza, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. -Riconoscere gli aspetti storico-geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, culturali, economiche, sociali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo. -Saper individuare la dimensione geografica in cui si inseriscono i fenomeni storici, con particolare attenzione ai fatti demografici, economici, ambientali, sociali e culturali. -Collegare fatti storici ai contesti locali e globali. -Approfondire i nessi tra il passato e il presente, in una prospettiva interdisciplinare |
| Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze) | <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> Riconoscere nella storia del '900 e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità. -Analizzare problematiche significative del periodo considerato. -Riconoscere lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e gli intrecci con alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali. -Utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali. <p>Individuare i cambiamenti culturali, socio-economici e politico-istituzionali.</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>-Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia. -Esporre in forma chiara e corretta fatti e problemi.</p> <hr/> <p>Conoscenze:Descrivere le fasi e le modalità dell'ascesa al potere del fascismo -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 - Evidenziare i caratteri dello stalinismo</p> |
| Contenuti | <p>-Il fascismo -Il nazismo -Lo stalinismo</p> |
| Tempi | 12 SETT. |
| Fasi di lavoro | |
| Metodologia | |
| Strumenti | |
| Tipo di verifica: (in itinere/formativa e finale di unità) | |
| Valutazione | |

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.3

| | |
|--------------------------------------|---|
| Titolo: La Seconda Guerra Mondiale | |
| Competenze | <p>Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienza, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.</p> <p>-Riconoscere gli aspetti storico-geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, culturali, economiche, sociali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.</p> <p>-Saper individuare la dimensione geografica in cui si inseriscono i fenomeni storici, con particolare attenzione ai fatti demografici, economici, ambientali, sociali e culturali.</p> <p>-Collegare fatti storici ai contesti locali e globali.</p> <p>-Approfondire i nessi tra il passato e il presente, in una prospettiva interdisciplinare</p> |
| Obiettivi specifici di apprendimento | <p>Abilità: Riconoscere nella storia del '900 e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità.</p> <p>-Analizzare problematiche significative del periodo considerato.</p> <p>-Riconoscere lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e gli intrecci con alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali.</p> |

| | |
|------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> -Utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali. Individuare i cambiamenti culturali, socio-economici e politico-istituzionali. -Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia. -Esporre in forma chiara e corretta fatti e problemi. Conoscenze: Ricostruire le cause e le dinamiche della seconda guerra mondiale -Tratteggiare il nuovo panorama mondiale evidenziando i motivi alla base della guerra fredda |
| Contenuti | <p>La seconda guerra mondiale</p> <p>La guerra fredda.</p> |
| Tempi | 10 SETT. |
| Fasi di lavoro | Vedi UdA n° 1 |
| Metodologia | “ “ |
| Strumenti | “ “ |
| Tipo di verifica | “ “ |
| Valutazione | “ “ |

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n. 4

| | |
|--------------------------------|--|
| Titolo: La Repubblica italiana | |
| Competenze | <p>Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Riconoscere gli aspetti storico-geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, culturali, economiche, sociali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo. -Saper individuare la dimensione geografica in cui si inseriscono i fenomeni storici, con particolare attenzione ai fatti demografici, economici, ambientali, sociali e culturali. -Collegare fatti storici ai contesti locali e globali. -Approfondire i nessi tra il passato e il presente, in una prospettiva interdisciplinare |

| | |
|--------------------------------------|--|
| Obiettivi specifici di apprendimento | <p>Abilità Riconoscere nella storia del '900 e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità.</p> <p>-Analizzare problematiche significative del periodo considerato.</p> <p>-Riconoscere lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e gli intrecci con alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali.</p> <p>-Utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali.</p> <p>Individuare i cambiamenti culturali, socio-economici e politico-istituzionali.</p> <p>-Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia.</p> <p>-Esporre in forma chiara e corretta fatti problemi.</p> <p>Conoscenze: Conoscere la situazione italiana del dopoguerra.</p> <p>-Evidenziare le contraddizioni della modernizzazione italiana e rilevare le cause del malcontento sociale operaio e studentesco</p> |
| Contenuti | <p>La ricostruzione dello Stato</p> <p>L'Italia dal miracolo economico agli anni di piombo</p> <p>Gli anni della terza rivoluzione industriale</p> |
| Tempi | 6 sett. |
| Fasi di lavoro | Vedi UdA n1 |
| Metodologia | Vedi UdA n1 |
| Strumenti | Vedi UdA n1 |
| Tipo di verifica | Vedi UdA N1 |
| Valutazione | Vedi UdA n1 |

Inglese

Docente: Prof. Maria Carmela Richichi

RISULTATI DI APPRENDIMENTO DELLA DISCIPLINA

UDA 1:Telephone Technology

- Telecommunications
- Milestones in Telecommunications
- The Telephone network
- The first Telephone networks
- Cables: Coaxial cables and Fibre-optic cables.

UDA 2: Computer networks

- The story of the Internet
- The Web
- Internet Communication
- Online dangers
- Use the Internet safely
- Web 2.0

UDA 3: Electromagnetic radiation

- Electromagnetic waves
- The radio
- Lasers

UDA 4: The XX Century

- The Edwardian Age
- The Great War
- Britain between the wars
- The Second World War

Scienze Motorie e Sportive

Docente: Prof. Patrizia Montalto

Obiettivi della disciplina:

Consolidare le capacità coordinative e le abilità di base

Conoscere tecniche e strategie della pallavolo

Conoscere i fondamentali della teoria dell'allenamento

Conoscere i fondamentali dell'igiene dell'attività sportiva, primo soccorso e prevenzione degli infortuni

Metodologia : Gli argomenti sono stati affrontati mediante lezioni frontali e attività pratiche individuali e di gruppo.

Prove di verifica e valutazione: La valutazione degli apprendimenti è scaturita da verifiche effettuate in itinere e dalla valutazione finale. Si è fatto uso di verifiche orali, pratiche, tenendo conto della partecipazione alle lezioni, l'impegno, il rispetto delle regole, la progressione dell'apprendimento, la condotta.

Materiali didattici: Palestra, Libro di testo, appunti del docente.

ABILITA'/CAPACITA'

Sa come prevenire gli infortuni e come comportarsi in caso di incidenti

Sa come evitare errate abitudini di vita

Muoversi in sicurezza in diversi ambienti

CONOSCENZE

Conoscenza dell'argomento

Descrizione della prova

Organizzazione dei materiali

Rappresentazione pratica

COMPETENZE

Conoscere gli effetti positivi generati dai percorsi di preparazione fisica specifici

Relazionarsi positivamente con il gruppo rispettando le diverse capacità, le esperienze pregresse, le caratteristiche personali

Conoscere le norme generali e la prevenzione degli infortuni

Riconosce e differenzia i benefici che le attività in ambiente naturale offrono

UDA

1. *CAPACITA' CONDIZIONALI E COORDINATIVE*
2. *SALUTE, BENESSERE, ATTIVITA' SPORTIVE*
3. *LO SPORT, LE REGOLE E IL FAIR PLAY*
4. *TRAUMATOLOGIA E PRIMO SOCCORSO*

Religione Cattolica

Docente: Prof.ssa Rita Capristo

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.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:

- 1- Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale;
- 2- Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nella storia e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo;
- 3- Utilizzare consapevolmente le fonti autentiche della fede cristiana, interpretandone correttamente i contenuti, secondo la tradizione della Chiesa, nel confronto aperto ai contributi di altre discipline e tradizioni storico-culturali.

COMPETENZE, ABILITA' E CONOSCENZE

Sia le competenze che gli obiettivi specifici di apprendimento per le classi quinte sono riconducibili solo a un'area di riferimento: AREA ANTROPOLOGICO-ESISTENZIALE

CONTENUTI DISCIPLINARI

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.1

| Titolo: ECOLOGIA E RESPONSABILITA' DI FRONTE AL CREATO | |
|---|--|
| Competenze | <ul style="list-style-type: none">• Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale.• Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nella storia e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo |
| Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze) | <p>CONOSCENZE L'alunno: 1. Conosce le minacce e le problematiche dello scempio ecologico il futuro della terra. 2 Individua il ruolo della tradizione cristiana e delle principali religioni per lo sviluppo di una mentalità ecologica;</p> <p>ABILITA' L'alunno: 1. Riconosce i valori che sono a fondamento della prospettiva cristiana sul problema ecologico; 2. Individua le tradizioni delle Grandi Religioni mondiali riguardo all'ambiente e il loro ruolo nello sviluppo di una mentalità ecologica; 3. Comprende che il problema della salvaguardia del creato ha un proprio fondamento biblico.</p> |
| Conoscenze | <ul style="list-style-type: none">- I diversi aspetti della questione ambientale;- Le posizioni della filosofia del 900 sulla questione ambientale;- Ruolo delle tradizioni religiose per lo sviluppo di una mentalità ecologica;- Le risposte comuni che le Chiese Cristiane danno al problema ecologico;-Principi pedagogici ed ecologici contenuti nel testo Biblico;- L'etica della responsabilità (Jonas);- Gli stili di vita. |
| Tempi | 10 ore circa |
| Materiali | <ul style="list-style-type: none">- Schede a cura dell'insegnante.- Slide in PowerPoint sul tema.- La Bibbia: (passi scelti).- Documenti Magisteriali sul tema (selezione di testi). <p>POSSIBILE APPROFONDIMENTO –DVD a scelta:</p> <ul style="list-style-type: none">- Documentario Credere non Credere 2.- Documentario “Una scomoda verità”. |

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.2

Titolo: MONDIALITA' E GLOBALIZZAZIONE

| | |
|---|--|
| Competenze | <ul style="list-style-type: none">• Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale.• Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nella storia e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo. |
| Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze) | CONOSCENZE 1. Conoscere le questioni più significative connesse con il processo di globalizzazione; 2. Conoscere i soggetti più importanti coinvolti nella gestione di tale processo; 3. Conoscere la posizione della Chiesa sul tema della distribuzione delle risorse del pianeta; 4. Studiare il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo con riferimento alla globalizzazione e migrazione dei popoli e alle nuove forme di comunicazione. ABILITA' 1. Individuare, sul piano etico-religioso, le potenzialità e i rischi legati alla globalizzazione e alla multiculturalità. |
| Contenuti | - Rapporto Paesi ricchi-Paesi poveri; - La questione del debito; - I soggetti della globalizzazione (organismi internazionali, multinazionali, movimenti anti-globalizzazione); - Interdipendenza e mondializzazione; - Chiesa e globalizzazione. |
| Tempi | 5 ore circa |
| Materiali | - Schede a cura dell'insegnante. - Selezione di documenti del Magistero. - Cd-Rom multimediale "educazione interculturale. Progetto mondo MI. |

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.3

Titolo: LA SOCIETA' ATTUALE FRA LAVORO E CONSUMO

| | |
|------------|---|
| Competenze | <ul style="list-style-type: none">• Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria e altrui identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un |
|------------|---|

| | |
|---|--|
| | <p>contesto multiculturale.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nella storia e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo. |
| Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze) | <p>CONOSCENZE E ABILITA'</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificare i principali significati e dimensioni del lavoro dell' uomo; 2. Rilevare le diverse valenze dei lavori in ordine ai parametri (economia, soddisfazione, incidenza etico sociale). 3. Indicare l'interpretazione cristiana del lavoro facendo riferimento ad alcune pericope neo e veterotestamentarie. 4. Identificare le principali istanze che il cristianesimo pone alle ideologie in ordine ai problemi connessi con il lavoro; 5. Conoscere le principali novità del Concilio Vaticano II e le linee di fondo della dottrina sociale della Chiesa |
| Contenuti | <p>Il lavoro e la società civile;</p> <ul style="list-style-type: none"> - I significati del lavoro (le sue dimensioni); - L' importanza del lavoro nel pensiero del 900; - Il concetto di lavoro come fondamentale dimensione dell'esistenza umana; - Libro di Genesi; - Il lavoro nei principali documenti del magistero della Chiesa. (selezione di testi). |
| Tempi | 5 ore circa |
| Materiali | <ul style="list-style-type: none"> - Schede a cura dell'insegnante. - Slide in PowerPoint sul tema. - Documenti magisteriali. <p>POSSIBILE APPROFONDIMENTO –DVD a scelta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metropolis . - Vajont. - Tempi moderni. - Generazione 1000 euro. - In Questo Mondo Libero |

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.4

Titolo: MANIPOLAZIONE GENETICA

| | |
|------------|---|
| Competenze | <ul style="list-style-type: none"> • Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il cristianesimo, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale. • Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nella storia e nella cultura |
|------------|---|

| | |
|---|--|
| | <p>contemporanea.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare consapevolmente le fonti autentiche della fede cristiana nel confronto aperto con altre discipline e tradizioni storico-culturale. |
| Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze) | <p>CONOSCENZE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conoscere le più significative scoperte nell'ambito delle tecnologie applicate al vivente; 2. Conoscere le diverse prospettive etiche che si confrontano (e si scontrano) in questo ambito; 3. Comprendere il significato della prospettiva cristiana a partire dall'orizzonte biblico e gli orientamenti della Chiesa in riferimento alla bioetica. <p>ABILITA'</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Opera criticamente scelte etico-religiose in riferimento ai valori proposti dal cristianesimo |
| Contenuti | <ul style="list-style-type: none"> - Il progetto Genoma; - La clonazione; - Gli Ogm; - La manipolazione genetica nella riflessione della Chiesa in riferimento alla prospettiva Biblica. |
| Tempi | 5 ore circa |
| Materiali | <ul style="list-style-type: none"> - La Clonazione nella normativa Nazionale; - La Bibbia; - Documenti Magisteriali sul tema; (selezione di testi ed in particolare la Donum Vitae). - Slide in PowerPoint sul tema. |

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.5

Titolo: L'EMBRIONE E' UNO DI NOI?

| | |
|---|--|
| Competenze | <ul style="list-style-type: none"> • Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale. • Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nella storia e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo. • Utilizzare consapevolmente le fonti autentiche della fede cristiana nel confronto aperto ai contributi di altre discipline e tradizioni storico-culturali. |
| Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze) | <p>CONOSCENZA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conoscenza della legislazione italiana sull'interruzione volontaria della gravidanza (legge 194 del 78) e dibattito sulla nuova legge che regola la procreazione assistita (40/04); |

| | |
|-----------|--|
| | <p>2. Riflettere sugli aspetti problematici di queste due leggi;</p> <p>3. Conoscenza della concezione cristiana della vita e della conseguente posizione della Chiesa sull'aborto;</p> <p>4. Confronto fra etica cristiana ed etica laica a riguardo della concezione della vita.</p> <p>ABILITA'</p> <p>1. Confronta orientamenti e risposte cristiane alle più profonde questioni della condizione umana.</p> <p>2. Opera criticamente scelte etico-religiose in riferimento ai valori proposti dal cristianesimo.</p> |
| Contenuti | <p>-La vita pre-natale;</p> <p>-Legge 194/78;</p> <p>-Legge 40/2004;</p> <p>-La vita umana secondo la Bibbia;</p> <p>-Enciclica "Evangelium Vitae";</p> <p>-La vita umana nelle principali religioni.</p> |
| Tempi | 5 ore circa |
| Materiali | <p>- Materiale a cura dell'insegnante.</p> <p>- Slide in PowerPoint sul tema.</p> <p>- Libro di testo</p> |

3.cArea Scientifica Tecnologica

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

➤ **COMPETENZE PROFESSIONALI** (in relazione allo specifico indirizzo)

| Discipline | Competenze |
|---|--|
| Telecomunicazioni. | <p>Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali;</p> <p>Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione;</p> <p>Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento;</p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;</p> <p>Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti;</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;</p> <p>Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.</p> |
| Gestione progetti e organizzazione d'impresa. | <p>Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti;</p> <p>Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>di gestione della qualità e della sicurezza;</p> <p>Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi;</p> <p>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;</p> <p>Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive ed agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;</p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare;</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</p> |
| Sistemi e reti. | <ul style="list-style-type: none"> • Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza; • scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali; • 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; • analizzare il funzionamento, progettare e implementare reti • configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti. • redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. |
| | |
| Tecnologia e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni | <ul style="list-style-type: none"> • sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza; • scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali; • 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. • redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. |

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. Maurizio Pranterà

Obiettivi della Disciplina:

Sono stati trattati gli argomenti di analisi infinitesimale e numerica, previsti dai programmi ministeriali, proseguendo da quelli svolti lo scorso anno. Le unità didattiche sono state chiarite in ogni particolare ed illustrate da opportuni e numerosi esempi, gradualmente disposti e con difficoltà di vario tipo. Gli obiettivi raggiunti sono:

- a) *Possedere i contenuti previsti dal programma svolto ed i procedimenti indicati e padroneggiare l'organizzazione complessiva, soprattutto sotto l'aspetto concettuale;*
- b) *Utilizzare consapevolmente elementi del calcolo differenziale;*
- c) *Saper affrontare a livello critico situazioni problematiche di varia natura, avvalendosi di modelli matematici atti alla loro rappresentazione;*
- d) *Utilizzare i fogli di calcolo in Excel per la risoluzione di problematiche inerenti alla matematica.*

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 e della crescita umana, culturale e professionale della persona nella sua interezza.

| Obiettivi della disciplina | Contenuti |
|---|---|
| UDA n°1 : Calcolo differenziale | |
| Gli alunni sono in grado di: <ul style="list-style-type: none">• Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni Il concetto di derivata di una funzione | <ul style="list-style-type: none">– Calcolo di derivate;– Teorema di Rolle– Teorema di Lagrange– Teorema di Cauchy |
| UDA n°2 : Studio di funzioni | |

| | |
|---|--|
| <p>Gli alunni sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare i metodi del calcolo differenziale per lo studio delle funzioni, atto a determinare l'andamento del loro grafico; • approssimare una funzione mediante un polinomio; • utilizzare metodi, linguaggi e strumenti informatici per calcolare le radici di una equazione con un certo grado di approssimazione; | <ul style="list-style-type: none"> – Dominio di una funzione – Le funzioni crescenti e decrescenti e le derivate – Massimi e minimi relativi ed assoluti; – Concavità, convessità, punti di flesso; – Asintoti; – Studio delle funzioni e loro rappresentazione grafica. <p>UDA n. 1 di Laboratorio correlato : RISOLUZIONE APPROSSIMATA DI EQUAZIONI ALGEBRICHE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Separazione delle radici; <p>UDA n. 2 di Laboratorio correlato: INTERPOLAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il problema dell'interpolazione; |
| <p>UDA n°3: Integrale indefinito</p> | |
| <p>Gli alunni sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Effettuare il calcolo degli integrali indefiniti applicando i vari metodi di integrazione. | <ul style="list-style-type: none"> – Primitive. Integrali indefiniti; – Metodi elementari di integrazione indefinita; – Integrazione per scomposizione; – Integrazione per sostituzione; – Integrazione per parti. |
| <p>UDA n°4: Integrale definito e il problema delle aree</p> | |
| <p>Gli alunni sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calcolare gli integrali definiti; • applicare le tecniche di integrazione al calcolo delle aree e dei volumi dei solidi di rotazione; • utilizzare metodi, linguaggi e strumenti informatici per calcolare un integrale con una determinata approssimazione. | <ul style="list-style-type: none"> – Integrale definito; – Calcolo dell'integrale definito. – Relazione tra l'integrale indefinito e l'integrale definito di una funzione; – Calcolo di aree di domini piani; – Volumi dei solidi di rotazione. <p>UDA di Laboratorio correlato : INTEGRAZIONE NUMERICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metodo dei rettangoli, dei trapezi e delle parabole in Excel. |

Telecomunicazioni

Docenti: Proff. Angelo Abbruzzese - Francesco Patitucci

La disciplina "Telecomunicazioni" concorre a far conseguire allo studente al termine del percorso quinquennale i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale dello studente: utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali; cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio. La disciplina, nell'ambito della programmazione del

Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza:

- scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali;
- descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione;
- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza;

L'articolazione dell'insegnamento di "Telecomunicazioni" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

CONTENUTI DISCIPLINARI

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.1

| Titolo LA MODULAZIONE ANALOGICA E SISTEMI SUPERETERODINA | |
|---|--|
| Competenze | <p>Gli alunni sono in grado di:</p> <p>Utilizzare gli strumenti e le apparecchiature disponibili in laboratorio per effettuare praticamente le modulazioni e demodulazioni AM, DSB, SSB e FM. Utilizzare il pacchetto software Multisim per simulare la modulazione DSB, SSB, FM e ricavare lo spettro.</p> <p>Tracciare lo schema a blocchi di un sistema di ricezione supereterodina e indicare la funzione svolta da ogni singolo blocco.</p> <p>Stabilire se la frequenza immagine del segnale ricevuto pone dei problemi di disturbo.</p> <p>Disegnare un sistema a multiplazione FDM e saperne descrivere il funzionamento.</p> |
| Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze) | <p>Abilità – Gli alunni sanno:</p> <p>Rappresentare i segnali modulati DSB e SSB sia nel tempo che in frequenza.</p> <p>Calcolare i vari parametri di modulazione.</p> <p>Rappresentare i segnali modulati in frequenza</p> <p>Calcolare i vari parametri di modulazione.</p> <p>Definire i parametri relativi ai ricevitori supereterodina.</p> <p>Calcolare la frequenza immagine.</p> <p>Riconoscere la gerarchia dei sistemi FDM.</p> <hr/> <p>Conoscenze- Gli alunni conoscono:</p> <p>Le tecniche di mo-demodulazione DSB e SSB.</p> <p>I parametri caratteristici di modulazione.</p> <p>I modulatori e demodulatori DSB e SSB.</p> <p>Il funzionamento del PLL.</p> <p>Le tecniche di mo-demodulazione FM.</p> <p>I parametri caratteristici di modulazione FM.</p> <p>Il modulatore FM a diodo Varicap (VCO).</p> |

| | |
|-------------------|--|
| | <p>Il Demodulatore FM a PLL I parametri dei ricevitori. I sistemi supereterodina AM/FM. Il funzionamento del convertitore f/f. Il principio della tecnica FDM. La gerarchia telefonica FDM.</p> |
| Contenuti | <ol style="list-style-type: none"> 1. Modulazione AM, DSB e SSB con modulante armonica. 2. Modulazione DSB e SSB con modulante non armonica. 3. Modulatore DSB bilanciato ad anello. 4. Il PLL. Demodulatore DSB. Modulatore SSB e Dem. SSB. 5. Confronto tra AM – DSB – SSB. 6. I parametri dei ricevitori. 7. Sistemi di ricezione AM/FM a demodulazione diretta. 8. Sistemi supereterodina AM/FM. 9. Il convertitore f/f. 10. Il problema della frequenza immagine. 11. Il controllo automatico del guadagno (CAG) e frequenza (CAF). 12. Principio della tecnica FDM. 13. Gerarchia telefonica FDM. |
| Tempi | 32 Ore |
| Fasi di lavoro | Lezioni in classe frontale e partecipata – Esercitazioni guidate - Lavori di gruppo in Laboratorio – Simulazioni al computer tramite Multisim. |
| Metodologia | <p>Lezione frontale - Coinvolgimento degli alunni in esercitazioni guidate e colloqui di adeguamento e recupero. Correzione di esercizi proposti. Esercitazioni di laboratorio sugli argomenti studiati in classe.</p> |
| Strumenti | Libri di testo – Lavagna multimediale – Computer. |
| Tipo di verifica: | In Itinere (Formativa) e finale di unità. |
| Valutazione | Griglie di valutazione orale, scritto e pratico |

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.2

| | |
|---|--|
| Titolo OSCILLATORI SINUSOIDALI E FILTRI ATTIVI | |
| Competenze | <p>Gli alunni sono in grado di: Realizzare praticamente e misurare le grandezze caratteristiche degli oscillatori sinusoidali. Realizzare praticamente e misurare le grandezze caratteristiche dei filtri attivi. Disegnare un sistema a modulazione FDM e saperne descrivere il funzionamento e determinare la banda occupata.</p> |
| Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze) | <p>Abilità – Gli alunni sanno: Dimensionare i parametri degli oscillatori. Riconoscere gli oscillatori in alta e bassa frequenza. Determinare i parametri fondamentali dei filtri. Utilizzare i vari filtri nel contesto di un progetto. Riconoscere i filtri VCVS. Interpretare l'andamento della risposta in frequenza di ogni tipo di filtro.</p> <hr/> <p>Conoscenze – Gli alunni conoscono: La reazione positiva, schema a blocchi e condizioni d'inesco di Barkhausen. I vari tipi di oscillatori sinusoidali.</p> |

| | |
|-------------------|--|
| | <p>La differenze di funzionamento degli oscillatori in bassa e alta frequenza. Classificazione filtri attivi. La definizione dei vari parametri dei filtri Filtri attivi del primo ordine PA, PB e passa banda. Cenni approssimazione di Butterworth, Bessel, Chebyshev. Filtri attivi VCVS del secondo ordine PA, PB e passa banda.</p> |
| Contenuti | <ol style="list-style-type: none"> 1. La reazione positiva schema a blocchi. 2. Le condizioni di innesco di Barkhausen. 3. Classificazione degli oscillatori. 4. Oscillatori in BF a ponte di Wien. 5. Oscillatore in BF a sfasamento a rete RC. 6. Oscillatore in AF a tre punti. 7. Oscillatore Colpitts. 8. Oscillatore Hartley. 9. Oscillatore pierce al quarzo. 10. I Filtri attivi classificazione. 11. Filtri attivi del primo ordine VCVS PA, PB, Passa banda. 12. Filtri attivi del secondo ordine. 13. Filtri attivi del secondo ordine VCVS PA, PB, Passa banda. |
| Tempi | 10 Ore |
| Fasi di lavoro | Lezioni in classe frontale e partecipata – Esercitazioni guidate - Lavori di gruppo in Laboratorio – Simulazioni al computer tramite Multisim. |
| Metodologia | <p>Lezione frontale - Coinvolgimento degli alunni in esercitazioni guidate e colloqui di adeguamento e recupero. Correzione di esercizi proposti. Esercitazioni di laboratorio sugli argomenti studiati in classe.</p> |
| Strumenti | Libri di testo – Lavagna multimediale – Computer. |
| Tipo di verifica: | In Itinere (Formativa) e finale di unità. |
| Valutazione | Griglie di valutazione orale, scritto e pratico |

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n. 3

| | |
|--|---|
| <p>Titolo LA MODULAZIONE DIGITALE IN BANDA BASE CON PORTANTE ANALOGICA E CON PORTANTE DIGITALE</p> | |
| Competenze | <p>Gli alunni sono in grado di: Disegnare lo schema e capire il funzionamento della modulazione ASK. Disegnare lo schema e capire il funzionamento della modulazione FSK. Descrivere il funzionamento della modulazione 2PSK, 4PSK, 8PSK, QPSK e tracciare il piano delle fasi. Descrivere il funzionamento della modulazione DPSK su portante impulsiva.</p> |
| Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze) | <p>Abilità – Gli alunni sanno: Descrivere un sistema digitale in banda base ASK. Descrivere un sistema digitale in banda base FSK. Definire i vari parametri relativi alla modulazione FSK. Riconoscere i segnali MPSK e QPSK. Rappresentare un sistema PSK. Riconoscere la struttura dei sistemi digitali DPSK. Rappresentare i segnali ottenuti con i processi di modulazione DPSK.</p> <hr/> <p>Conoscenze – Gli alunni conoscono: Tecniche di mo-demodulazione ASK.</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>Principio di mo-demodulazione FSK. Principio di modulazione e demodulazione MPSK. Differenza tra velocità di trasmissione e di modulazione. La modulazione QPSK.</p> |
| Contenuti | <ol style="list-style-type: none"> 1. Modulazione ASK. 2. Demodulazione ASK. 3. La banda occupata dalla modulazione ASK. 4. Modulazione ASK. 5. Demodulazione ASK. 6. La banda occupata dalla modulazione ASK. 7. Modulazione e demodulazione. 8. Modulazione 2PSK. 9. Modulazione 4PSK. 10. Modulazione 8PSK. 11. Modulazione QPSK. 12. La banda occupata nelle modulazione MSK e QPSK su ponte radio e su cavo telefonico. |
| Tempi | 30 ore |
| Fasi di lavoro | Lezioni in classe frontale e partecipata – Esercitazioni guidate - Lavori di gruppo in Laboratorio – Simulazioni al computer tramite Multisim. |
| Metodologia | Lezione frontale - Coinvolgimento degli alunni in esercitazioni guidate e colloqui di adeguamento e recupero. Correzione di esercizi proposti. Esercitazioni di laboratorio sugli argomenti studiati in classe. |
| Strumenti | Libri di testo – Lavagna multimediale – Computer. |
| Tipo di verifica: (in itinere/formativa e finale di unità) | In Itinere (Formativa) e finale di unità. |
| Valutazione | Griglie di valutazione orale, scritto e pratico |

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n. 4

| | |
|---|---|
| Titolo TECNICA DI MULTIPLAZIONE TDM-PAM-PCM | |
| Competenze | <p>Gli alunni sono in grado di: Realizzare un sistema a multiplazione TDM/PAM telefonico e saperne descrivere il funzionamento. Realizzare un sistema a PCM e saperne descrivere il funzionamento.</p> |
| Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze) | <p>Abilità- Gli alunni sanno: Calcolare i parametri del multiplo PAM telefonico. Riconoscere la gerarchia dei sistemi TDM. Calcolare i parametri dei sistemi numerici. Riconoscere la gerarchia dei sistemi TDM/PCM.</p> <hr/> <p>Conoscenze- Gli alunni conoscono Struttura dei sistemi PAM/TDM. Campionamento di un segnale. Ricostruzione di un segnale campionato. La conversione A/D. Struttura dei sistemi PCM-TDM. Parametri dei sistemi numerici.</p> |

| | |
|--|---|
| | Gerarchia dei sistemi numerici. Campionamento di un segnale. Ricostruzione di un segnale campionato. Codici usati nei sistemi PCM. |
| Contenuti | <ol style="list-style-type: none"> 1. Principio della tecnica PAM 2. Principio della tecnica TDM 3. Teorema del campionamento di Shannon 4. Ricostruzione del segnale campionato. 5. Problemi di ricostruzione. 6. Modulatore PAM (circuito S/H). 7. Multiplo PAM telefonico. 8. Demodulatore PAM. 9. La conversione AD. 10. La quantizzazione lineare. 11. Passo, errore di quantizzazione, dinamica del segnale. 12. Quantizzazione non lineare. 13. Trasmettitore PCM. 14. Ricevitore PCM. 15. Gerarchia dei segnali TDM/PCM. |
| Tempi | 30 ore |
| Fasi di lavoro | Lezioni in classe frontale e partecipata – Esercitazioni guidate - Lavori di gruppo in Laboratorio – Simulazioni al computer tramite Multisim. |
| Metodologia | Lezione frontale - Coinvolgimento degli alunni in esercitazioni guidate e colloqui di adeguamento e recupero. Correzione di esercizi proposti. Esercitazioni di laboratorio sugli argomenti studiati in classe. |
| Strumenti | Libri di testo – Lavagna multimediale – Computer. |
| Tipo di verifica: (in itinere/formativa e finale di unità) | In Itinere (Formativa) e finale di unità. |
| Valutazione | Griglie di valutazione orale, scritto e pratico |

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n. 5

| | |
|--|--|
| Titolo SISTEMI DI TRASMISSIONE DATI, MODEM E TECNOLOGIA XDSL | |
| Competenze | <p>Gli alunni sono in grado di:</p> <p>Disegnare e descrivere il funzionamento di un sistema di trasmissione dati.</p> <p>Scegliere il Modem più adatto al tipo di comunicazione.</p> <p>Utilizzare il modem XDSL più adatto alla comunicazione.</p> |
| Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze) | <p>Abilità – Gli alunni sanno:</p> <p>Progettare un sistema di trasmissione dati.</p> <p>Riconoscere i vari tipi di connettori seriali.</p> <p>Interpretare in modo corretto il funzionamento dei circuiti dell'interfaccia RS 232 C.</p> <p>Riconoscere i tipi di tecnologia xDSL in base alla velocità di trasmissione e di ricezione.</p> <p>Riconoscere il funzionamento dei vari dispositivi che costituiscono la rete.</p> <hr/> <p>Conoscenze- Gli alunni conoscono:</p> <p>Caratteristiche di un sistema di trasmissione dati.</p> |

| | |
|--|---|
| | Classificazione, proprietà e raccomandazioni del CCITT sui Modem. Circuiti di interfaccia seriale. Tecnologia xDSL. Struttura e caratteristiche della rete ADSL. |
| Contenuti | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistemi di comunicazione. 2. Trasmissione dati nel formato parallelo. 3. Tipo di trasmissione seriale sincrona e asincrona. 4. Tipi di esercizio Simplex, half-duplex e full-duplex.. 5. Tipi di rete: commutata, dedicata, privata 6. Rete ISDN e ADSL. 7. Tipi di collegamento. 8. Classificazione dei modem. 9. Proprietà dei Modem. 10. Generalità sulla rete xDSL. 11. Struttura della rete xDSL. 12. Rete ADSL. |
| Tempi | 30 ore |
| Fasi di lavoro | Lezioni in classe frontale e partecipata – Esercitazioni guidate - Lavori di gruppo in Laboratorio – Simulazioni al computer tramite Multisim. |
| Metodologia | Lezione frontale - Coinvolgimento degli alunni in esercitazioni guidate e colloqui di adeguamento e recupero. Correzione di esercizi proposti. Esercitazioni di laboratorio sugli argomenti studiati in classe. |
| Strumenti | Libri di testo – Lavagna multimediale – Computer. |
| Tipo di verifica: (in itinere/formativa e finale di unità) | In Itinere (Formativa) e finale di unità. |
| Valutazione | Griglie di valutazione orale, scritto e pratico |

Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni

Docenti: Proff. Giuseppe Pietro Benvenuto-Francesco Patitucci

CONTENUTI DISCIPLINARI

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.1

| | |
|---|--|
| Titolo: TECNOLOGIE PER LE RETI CABLATE E WIRELESS | |
| Competenze | <ul style="list-style-type: none"> - Saper individuare i mezzi trasmissivi per i collegamenti delle reti - Saper riconoscere i dispositivi necessari per la realizzazione di rete cablate e wireless |
| Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze) | <p>Abilità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere i principali mezzi trasmissivi - Conoscere i dispositivi per la realizzazione di rete cablate e wireless - Conoscere la classificazione delle reti in base alla scala |

| | |
|--|--|
| | <p>dimensionale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere le tipologie e le tecnologie delle reti locali e geografiche <p>Conoscere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere le diverse topologie di rete - Conoscere il modello ISO – OSI per le reti - Conoscere la classificazione delle reti in base alla scala dimensionale |
| Contenuti | <ul style="list-style-type: none"> o Reti cablate o Reti wireless o Mezzi trasmissivi: <ul style="list-style-type: none"> Le Fibre ottiche: <ul style="list-style-type: none"> - indice rifrazione - struttura di una fibra ottica - propagazione della luce nelle f.o. o Schema a blocchi di un sistema realizzato su f. o. o Il doppino telefonico o Il cavo coassiale |
| Tempi | 20 ore |
| Fasi di lavoro | <p>Lezioni in classe frontale e partecipata</p> <p>Esercitazioni guidate</p> <p>Lavori di gruppo in Laboratorio</p> <p>Simulazioni al computer tramite Multisim – EXCEL</p> |
| Metodologia | <p>Lezione frontale - lezione dialogata</p> <p>e - learning, problem solving,</p> <p>Lezione con esercitazione in classe degli argomenti sviluppati</p> <p>Esercitazioni di laboratorio</p> <p>Uso dei manuali tecnici</p> <p>Attività di ricerca degli argomenti studiati</p> |
| Strumenti | <p>Libri di testo - Lavagna – Lim –</p> <p>Simulazioni al Computer con software tecnici</p> <p>Manuali tecnici</p> <p>Ricerche su internet</p> |
| Tipo di verifica: (in itinere/formativa e finale di unità) | <p>Verifiche scritte – orali – test –</p> <p>prove di laboratorio - relazioni</p> <p>in itinere (formativa)</p> <p>alla fine dell' unità</p> |
| Valutazione | Griglie di valutazione orale e scritto |

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n. 2

| | |
|--|---|
| Titolo: TRASDUTTORI DI MISURA INTEGRATI, DIGITALI E INTELLIGENTI | |
| Competenze | <ul style="list-style-type: none"> • Saper scegliere il trasduttore adatto per il rilievo di una grandezza fisica • Saper dimensionare il circuito di condizionamento |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Saper scegliere il trasduttore intelligente in riferimento alle funzioni da svolgere • Saper interfacciare il trasduttore con il personal computer |
| Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze) | <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper risolvere i problemi relativi alle reti elettriche lineari e non lineari • Saper scegliere il trasduttore adatto per il rilievo di una grandezza fisica • Saper progettare il circuito adatto per la conversione di una grandezza fisica in una elettrica <p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscenza delle unità di misura e delle grandezze elettriche • Conoscenza dei principali dispositivi integrati utilizzati per l'elaborazione di segnali analogici • Conoscenza delle caratteristiche degli amplificatori per strumentazione • Conoscere le caratteristiche dei trasduttori • Conoscere la definizione di attuatore |
| Contenuti | <ul style="list-style-type: none"> • Criteri di classificazione dei trasduttori • I parametri caratteristici dei trasduttori • Circuiti di condizionamento Trasduttori di temperatura :Termoresistenze - Termocoppie • Trasduttori di temperatura integrati: AD 590 – 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 |
| Tempi | 40 ore |
| Fasi di lavoro | Lezioni in classe frontale e partecipata Esercitazioni guidate Lavori di gruppo in Laboratorio Simulazioni al computer tramite Multisim – EXCEL |
| Metodologia | Lezione frontale - lezione dialogata e - learning, problem solving, Lezione con esercitazione in classe degli argomenti sviluppati Esercitazioni di laboratorio Uso dei manuali tecnici Attività di ricerca degli argomenti studiati |
| Strumenti | Libri di testo - Lavagna – Lim – Simulazioni al Computer con software tecnici Manuali tecnici Ricerche su internet |
| Tipo di verifica: (in | Verifiche scritte – orali – test – Prove di laboratorio- relazioni -in |

| | |
|---|---|
| itinerario/formativa e finale di unità) | itinerario (formativa) alla fine dell'unità |
| Valutazione | Griglie di valutazione orali e scritte |

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n. 3

| | |
|--|---|
| Titolo: SISTEMA DI ACQUISIZIONE E DISTRIBUZIONE DATI ANALOGICI: | |
| Competenze | <p>Comprendere le caratteristiche fondamentali e le topologie dei sistemi di acquisizione e distribuzione dati</p> <p>Saper valutare se un trasduttore analogico richiede il circuito di linearizzazione</p> <p>Saper analizzare la struttura generale delle catene di acquisizione dati e distribuzione dati</p> <p>Saper strutturare tipici sistemi di acquisizione e distribuzione dati</p> <p>Saper scegliere un convertitore A/D per eseguire l'acquisizione di un segnale analogico</p> |
| Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze) | <p>Abilità:</p> <p>Saper disegnare gli schemi a blocchi dei sistemi di acquisizione e distribuzione dati</p> <p>Saper analizzare la struttura generale delle catene di acquisizione dati e distribuzione dati</p> <p>Saper strutturare tipici sistemi di acquisizione e distribuzione dati</p> <hr/> <p>Conoscenze:</p> <p>Conoscere le caratteristiche fondamentali e le topologie dei sistemi di acquisizione e distribuzione dati</p> <p>Conoscere l'architettura dei sistemi di acquisizione dati e distribuzione dati</p> <p>Conoscere le caratteristiche e la struttura dei singoli blocchi dei sistemi di acquisizione dati e distribuzione dati</p> <p>Conoscere le caratteristiche di un segnale campionato</p> |
| Contenuti | <p>Sistemi di acquisizione dati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Architettura dei sistemi di acquisizione dati - Schemi a blocchi - Sottosistema di misura - Sottosistema di controllo - Sottosistema d'uscita - 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) - Convertitore A/D con track – hold interno - Campionamento dei segnali - Architettura di un sistema di acquisizione multicanale - Caratteristiche e parametri dei convertitori A/D: <ul style="list-style-type: none"> Tensione di fondo scala, risoluzione (quanto), |

| | |
|--|---|
| | <p>tempo di conversione, errore di quantizzazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Convertitore A / D integrati - I convertitori digitale - analogico (D / A) - I convertitori a resistori pesati - <p>Sistemi di distribuzione dati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistema di distribuzione dati ad un solo canale - Sistema di distribuzione analogico multicanale - Campionamento e ricostruzione segnali - Campionamento del segnale continuo - Il teorema di Shannon. - Frequenza di campionamento - Ricostruzione del segnale originale |
| Tempi | 40 ore |
| Fasi di lavoro | <p>Lezioni in classe frontale e partecipata</p> <p>Esercitazioni guidate</p> <p>Lavori di gruppo in Laboratorio</p> <p>Simulazioni al computer tramite Multisim – EXCEL</p> |
| Metodologia | <p>Lezione frontale - lezione dialogata e - learning, problem solving,</p> <p>Lezione con esercitazione in classe degli argomenti sviluppati</p> <p>Esercitazioni di laboratorio</p> <p>Uso dei manuali tecnici</p> <p>Attività di ricerca degli argomenti studiati</p> |
| Strumenti | <p>Libri di testo - Lavagna – Lim –</p> <p>Simulazioni al Computer con software tecnici</p> <p>Manuali tecnici</p> <p>Ricerche su internet</p> |
| Tipo di verifica: (in itinere/formativa e finale di unità) | <p>Verifiche scritte – orali – test –</p> <p>prove di laboratorio - relazioni in itinere (formativa)</p> <p>alla fine dell' unità</p> |
| Valutazione | Griglie di valutazione orali e scritte |

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n. 4

| | |
|---|--|
| Titolo: ARDUINO E SISTEMI EMBEDDED: | |
| Competenze | <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le caratteristiche di base della scheda Arduino • Saper collegare correttamente Arduino al computer • Saper connettere le periferiche alla scheda Arduino • Saper programmare un sistema per l'acquisizione dati con ARDUINO |
| Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze) | <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apprendere i concetti di base sui sistemi embedded • Sviluppare la capacità di utilizzare Arduino per l' I/O digitale e per l'acquisizione di grandezze analogiche • Programmare un sistema embedded per l'acquisizione dati e la |

| | |
|---|--|
| | <p>comunicazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscenze di base sui microcontrollori • Conoscere le modalità di stesura e utilizzo degli sketch <p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze di base di elettronica con particolare riferimento ai circuiti logici - Possedere i concetti di base sui sistemi di acquisizione e distribuzione dati - Avere le conoscenze di base sui microcontrollori - Avere le conoscenze di base del linguaggio C / C++ |
| Contenuti | <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 • La programmazione di Arduino <ul style="list-style-type: none"> - L'Ide di Arduino - Gli sketch - Le librerie |
| Tempi | 40 ore |
| Fasi di lavoro | Lezioni in classe frontale e partecipata Esercitazioni guidate Lavori di gruppo in Laboratorio |
| Metodologia | Lezione frontale - lezione dialogata e - learning, problem solving, Lezione con esercitazione in classe degli argomenti sviluppati Esercitazioni di laboratorio Uso dei manuali tecnici |
| Strumenti | Libri di testo - Lavagna – Lim – Simulazioni al Computer con software tecnici Manuali tecnici Ricerche su internet |
| Tipo di verifica: (in itinere/formativa e finale di unità) | Verifiche scritte – orali – test – prove di laboratorio - relazioni in itinere (formativa) alla fine dell' unità |
| Valutazione | Griglie di valutazione orali e scritte |

Docenti: Proff. Angelo Abbruzzese - Francesco Patitucci

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.

CONTENUTI DISCIPLINARI

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.1

| | |
|---|---|
| Titolo: PIANIFICAZIONE, SVILUPPO DEI PROGETTI E PREVISIONE DEI COSTI | |
| Competenze | <p>Gli alunni sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti. - Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza. - Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi. |
| Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze) | <p>Abilità – Gli alunni sanno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestire le specifiche, la pianificazione e lo stato di avanzamento di un progetto del settore ICT, anche mediante l'utilizzo di strumenti software specifici. - Individuare e selezionare le risorse e gli strumenti operativi per lo sviluppo di un progetto anche in riferimento ai costi. - Realizzare la documentazione tecnica, utente e organizzativa di un progetto, anche in riferimento alle norme e agli standard di settore. - Confrontare strutture organizzative di progetto. <p>Conoscenze – Gli alunni conoscono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la definizione di progetto. - la definizione e gli obiettivi del Project Management. - il ciclo di vita del progetto. - gli elementi storici del Project Management. - le principali strutture organizzative de progetto. - le tecniche per la pianificazione, previsione e controllo dei costi, risorse e software per lo sviluppo di un progetto. |
| Contenuti | <p>Definizione di progetto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il progetto |

| | |
|-------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Definizione di progetto • Caratteristiche di un progetto <p>L2 - Definizione e obiettivi del Project Management</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definizione • Necessità del Project Management • Il Project Management per affrontare le criticità • Il potere predittivo del PM • Assegnazione delle responsabilità • Rappresentazione reticolare <p>L3- Ciclo di vita del progetto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ambiti di applicazione del PM • Esempi di cicli di vita dei progetti <p>L4- Cenni storici sul Project Management</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il PM nell'antichità per le grandi opere civili • Le origini del PM moderno: il taylorismo, Henry Gantt e il suo diagramma • Seconda guerra mondiale: Oppenheimer, lo scienziato organizzatore • Secondo dopoguerra: il PERT e PCM • Gli albori e lo sviluppo dell'ingegneria gestionale: Russel Archibald e Hans Lang • Anni sessanta del xx secolo <p>L5-Fasi principali del Project management</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le cinque fasi • Avvio • Pianificazione • Programmazione • Controllo • Chiusura <p>L6 -Strutture organizzative di progetto</p> <ul style="list-style-type: none"> • La struttura funzionale • Struttura funzionale modificata • Problemi legati alle strutture funzionali • La struttura divisionale • La struttura a matrice • Il modello per progetti <p>L7-Struttura delle risorse aziendali di progetto RBS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipologie di risorse • Quantizzazione delle risorse e stime dei tempi Conclusione del processo di allocazione delle risorse • Risorse umane <p>L8-Strutture e aggregazione dei costi di progetto CBS</p> <ul style="list-style-type: none"> • I costi di progetto • Calcolo e aggregazione dei costi |
| Tempi | 10 |

| | |
|--|---|
| Fasi di lavoro | Lezioni in classe frontale e partecipata mediante l'uso della LIM – Esercitazioni guidate - Lavori di gruppo in Laboratorio al computer. |
| Metodologia | Lezione frontale - Coinvolgimento degli alunni in esercitazioni guidate e colloqui di adeguamento e recupero. Correzione di esercizi proposti. Esercitazioni di laboratorio sugli argomenti studiati in classe. |
| Strumenti | Libri di testo – Lavagna multimediale – Computer. |
| Tipo di verifica: (in itinere/formativa e finale di unità) | In Itinere (Formativa) e finale di unità. |
| Valutazione | Griglie di valutazione orale e pratico |

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.2

| | |
|--|---|
| Titolo: - GESTIRE E MONITORARE PROGETTI E CONTROLLO DEI COSTI | |
| Competenze | Gli alunni sono in grado di: <ul style="list-style-type: none"> - Acquisire la forma mentis del controllo di progetto. - Saper valutare gli indici prestazionali. |
| Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze) | <p>Abilità – Gli alunni sanno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Redigere la scheda di commessa. - Tracciare il diagramma di Gantt di un progetto. - Applicare i metodi per il controllo del progetto. - Gestire le specifiche, la pianificazione e lo stato di avanzamento di un progetto del settore ICT, anche mediante software specifici. - Analizzare e rappresentare, anche graficamente, l'organizzazione dei processi produttivi e gestionali delle aziende di settore. <p>Conoscenze – Gli alunni conoscono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - i documenti redatti durante l'avvio di un progetto. - la definizione di preventivo di progetto: Iniziale, Esecutivo, Aggiornato. - i costi nei preventivi: diretti e indiretti, fissi e variabili - i ricavi e il guadagno. - la scheda di commessa. - il ciclo di vita del progetto. |
| Contenuti | <p>L1-- L'avvio del progetto</p> <ul style="list-style-type: none"> • La fase di avvio del progetto • Avviare un progetto • Start-up e Start di un progetto • Scopi avvio del progetto • Importanza fase start-up • Attività del Project Management • L'architettura del progetto • Ingegnerizzazione del progetto • Economia di un progetto • I preventivi iniziali, esecutivo, aggiornato del progetto |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • I costi diretti e pieni nei preventivi. <p>L2 – Tecniche di programmazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • La fase di programmazione di progetto • Le tecniche di programmazione • Planning ed elenchi di attività • Diagrammi a barre e tecniche reticolari <p>L3 – Tecniche reticolari</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definizioni di grafo • Rappresentazione degli elementi progettuali <p>L4 – Il CPM</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche del metodo • Vincoli • Vincoli concorrenti • Regole costruttive • Risoluzione del grafo e determinazione del cammino critico <p>L5 – Esempio di CPM</p> <p>L8 – Il PERT</p> <p>L9 – Diagramma a barre di Gantt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definizione e scopo dell'utilizzo • Caratteristiche costruttive • Pro e contro • Gantt e reticoli • Vantaggi e limiti della rappresentazione reticolare. |
| Tempi | 12 ore |
| Fasi di lavoro | Lezioni in classe frontale e partecipata mediante l'uso della LIM – Esercitazioni guidate - Lavori di gruppo in Laboratorio al computer. |
| Metodologia | Lezione frontale - Coinvolgimento degli alunni in esercitazioni guidate e colloqui di adeguamento e recupero. Correzione di esercizi proposti. Esercitazioni di laboratorio sugli argomenti studiati in classe. |
| Strumenti | Libri di testo – Lavagna multimediale – Computer. |
| Tipo di verifica: (in itinere/formativa e finale di unità) | In Itinere (Formativa) e finale di unità. |
| Valutazione | Griglie di valutazione orale e pratico |

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.3

| | |
|---|--|
| Titolo: ELEMENTI E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA CON PARTICOLARE RIFERIMENTO AL SETTORE ICT | |
| Competenze | Gli alunni sono in grado di: <ul style="list-style-type: none"> - Dimensionare i volumi di produzione - Applicare le tecniche di costing |

| | |
|--|---|
| <p>Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)</p> | <p>Abilità – Gli alunni sanno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Individuare vantaggi e svantaggi dei vari tipi di organizzazione aziendali. - Analizzare un diagramma di pareggio. - Impostare un modulo di budget. <p>Conoscenze – Gli alunni conoscono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - I concetti di base dell’economia. - I tipi di mercato. |
| <p>Contenuti</p> | <p>L1 – Elementi di Economia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definizioni fondamentali • Cosa produrre <p>L2 – Domanda e offerta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prezzo • Elasticità della domanda • Fattori che influenzano l’equilibri • Tipologie di mercato: monopolio, duopolio, oligopolio, concorrenza perfetta. <p>L3 – Quanto produrre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacità produttiva <p>L4 – Come produrre e distribuire</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definizione qualitativa di produzione • Come distribuire <p>L5 – Il Sistema Impresa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impresa • Organizzazione • Controllo • La contabilità industriale <p>L6 - Obiettivi, Costi e Ricavi d’impresa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il top-down e battom-up • Il budget • I tipi di budget • Costi e ricavi d’impresa • Costi fissi e costi variabili • Il diagramma di redditività o punto di pareggi (Break even point) <p>L7 – Organizzazione d’impresa e la sua progettazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • La struttura organizzativa • Organizzazione di tipo gerarchico • Organizzazione divisionale e funzionale • Vantaggi e svantaggi delle organizzazioni funzionali e divisionali • L’organizzazione matriciale <p>L8 – Le risorse e funzioni aziendali</p> <ul style="list-style-type: none"> • Risorse • Funzioni aziendali |

| | |
|--|--|
| | L9 – Le funzioni dei sistemi informativi <ul style="list-style-type: none"> • Sistema informativo • Introduzione delle ICT • Importanza dei dati in azienda • Il sistema informativo aziendale • Profili professionali |
| Tempi | 10 |
| Fasi di lavoro | Lezioni in classe frontale e partecipata mediante l'uso della LIM – Esercitazioni guidate - Lavori di gruppo in Laboratorio al computer. |
| Metodologia | Lezione frontale - Coinvolgimento degli alunni in esercitazioni guidate e colloqui di adeguamento e recupero. Correzione di esercizi proposti. Esercitazioni di laboratorio sugli argomenti studiati in classe. |
| Strumenti | Libri di testo – Lavagna multimediale – Computer. |
| Tipo di verifica: (in itinere/formativa e finale di unità) | In Itinere (Formativa) e finale di unità. |
| Valutazione | Griglie di valutazione orale e pratico |

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.4

| | |
|---|---|
| Titolo: PROCESSI AZIENDALI | |
| Competenze | Gli alunni sono in grado di: <ul style="list-style-type: none"> - Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione dei progetti. - Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete. - Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. |
| Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze) | Abilità – Gli alunni sanno: <ul style="list-style-type: none"> - Individuare e selezionare le risorse e gli strumenti operativi per lo sviluppo di un progetto anche in riferimento ai costi. - Scegliere la strategia di esternalizzazione più adatta alla specifica impresa. - Gestire le specifiche, la pianificazione e lo stato di avanzamento di un progetto del settore ICT, anche mediante l'uso di strumenti software specifici. - Realizzare la documentazione tecnica, utente e organizzativa di un progetto, anche in riferimento alle norme e agli standard di settore. Analizzare e rappresentare, anche graficamente, l'organizzazione dei processi produttivi e gestionali delle aziende di settore. Conoscenze – Gli alunni conoscono: <ul style="list-style-type: none"> - La definizione e concetto di processo. - La classificazione dei processi. |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - La responsabilità della funzione dei sistemi informativi FSI. - I processi aziendali generali e specifici del settore ICT, modelli di rappresentazione dei processi e delle loro interazione e figure professionali. - Le caratteristiche dei processi aziendali e dei sistemi informativi. |
| Contenuti | <p>L1 – Prime definizioni</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scenario • Definizione di processo <p>L2 – Processi aziendali e sistemi informativi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Processi e ICT • Definizione di tecnologie dell'informazione • Caratteristiche dell'informazione • Benefici dell'informazione <p>L3 – Nuovi organizzazioni e modelli di riferimento</p> <ul style="list-style-type: none"> • ICT e sistemi economici • Nuovi modelli organizzativi • Il mondo Internet • New economy e globalizzazione ICT • Globalizzazione e ICT • ICT e outsourcing • Il ruolo dell'Application Service Provider |
| Tempi | 6 ore |
| Fasi di lavoro | Lezioni in classe frontale e partecipata mediante l'uso della LIM – Esercitazioni guidate - Lavori di gruppo in Laboratorio al computer. |
| Metodologia | Lezione frontale - Coinvolgimento degli alunni in esercitazioni guidate e colloqui di adeguamento e recupero. Correzione di esercizi proposti. Esercitazioni di laboratorio sugli argomenti studiati in classe. |
| Strumenti | Libri di testo – Lavagna multimediale – Computer. |
| Tipo di verifica: (in itinere/formativa e finale di unità) | In Itinere (Formativa) e finale di unità. |
| Valutazione | Griglie di valutazione orale e pratico |

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.5

| | |
|---|--|
| Titolo: CICLO DI VITA PRODOTTO/SERVIZIO | |
| Competenze | <p>Gli alunni sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione dei progetti. - Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. |
| Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze) | <p>Abilità – Gli alunni sanno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Individuare le fasi della progettazione di un prodotto. - Verificare e validare la rispondenza del risultato di un progetto alle specifiche, anche attraverso metodologie di testing conformi a normative o standard di settore. |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Analizzare e rappresentare, anche graficamente, l'organizzazione dei processi produttivi e gestionali delle aziende di settore. - Comprendere e rappresentare le interdipendenze tra i processi aziendali. <p>Conoscenze – Gli alunni conoscono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il ciclo di vita di un prodotto/servizio. - Le caratteristiche dell'attività di pianificazione. - Le fasi della progettazione di un processo. - Le principali tipologie di un prodotto. |
| Contenuti | <p>L1 – Il ciclo di sviluppo del prodotto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nuovo prodotto • Attori sviluppo prodotti • Processo di sviluppo prodotto • Le fasi <p>L2 – Pianificazione e concept</p> <ul style="list-style-type: none"> • La pianificazione • Il pre-progetto • Il "concept" <p>L3 – Progettazione di prodotto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Progettazione di sistema • Configurazione prodotto • Progettazione di dettaglio • Classificazione e standardizzazione <p>L4 – Progettare il processo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il processo produttivo • Documentazione • Simulazioni <p>L5 – Industrializzazione e avvio produzione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Test e affinamento • Avvio della produzione |
| Tempi | 7 ore |
| Fasi di lavoro | Lezioni in classe frontale e partecipata mediante l'uso della LIM – Esercitazioni guidate - Lavori di gruppo in Laboratorio al computer. |
| Metodologia | Lezione frontale - Coinvolgimento degli alunni in esercitazioni guidate e colloqui di adeguamento e recupero. Correzione di esercizi proposti. Esercitazioni di laboratorio sugli argomenti studiati in classe. |
| Strumenti | Libri di testo – Lavagna multimediale – Computer. |
| Tipo di verifica: (in itinere/formativa e finale di unità) | In Itinere (Formativa) e finale di unità. |
| Valutazione | Griglie di valutazione orale e pratico |

| Titolo: - DOCUMENTAZIONE TECNICA | |
|---|--|
| Competenze | <p>Gli alunni sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. - Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. |
| Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze) | <p>Abilità – Gli alunni sanno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizzare la documentazione tecnica, utente, e organizzativa di un progetto anche in riferimento alle norme e agli standard di settore. - Verificare e validare la rispondenza del risultato di un progetto alle specifiche, anche attraverso metodologie di testing conformi a normative o standard di settore. - Applicare le norme e le metodologie relative alle certificazioni di qualità di prodotto e/o di processo. Codificare i documenti. <p>Conoscenze – Gli alunni conoscono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La manualistica e gli strumenti per la generazione della documentazione di un progetto. - Le tecniche e le metodologie del testing a livello singolo componente e di sistema. - Le norme standard settoriali per la verifica e la validazione del risultato di un progetto. - I principali sistemi di gestione documentale. |
| Contenuti | <p>L1– Introduzione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documento tecnico • Il modello E-M-R • Componenti dei documenti tecnici <p>L2 – I manuali</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manuale • Tutorial e referenze • Le istruzioni dei manuali <p>L3 – La codifica dei documenti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificare un documento • Identificazione Cartiglio • Versioni e revisioni • Controllo stato e versioni <p>L4 – Sistemi di gestione documentale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il Document Management • Architettura a dischi ottici • Image Processing • La gestione dei documenti |
| Tempi | 6 ore |
| Fasi di lavoro | Lezioni in classe frontale e partecipata mediante l'uso della LIM – Esercitazioni guidate - Lavori di gruppo in Laboratorio al computer. |

| | |
|--|---|
| Metodologia | Lezione frontale - Coinvolgimento degli alunni in esercitazioni guidate e colloqui di adeguamento e recupero. Correzione di esercizi proposti. Esercitazioni di laboratorio sugli argomenti studiati in classe. |
| Strumenti | Libri di testo – Lavagna multimediale – Computer. |
| Tipo di verifica: (in itinere/formativa e finale di unità) | In Itinere (Formativa) e finale di unità. |
| Valutazione | Griglie di valutazione orale e pratico |

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.7

| | |
|---|---|
| Titolo: CERTIFICAZIONE E QUALITÀ | |
| Competenze | <p>Gli alunni sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. - Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. |
| Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze) | <p>Abilità – Gli alunni sanno:</p> <p>Applicare le norme e le metodologie relative alle certificazioni di qualità di prodotto e/o di processo.</p> <p>Conoscenze – Gli alunni conoscono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Norme e standard settoriali per la verifica e la validazione dei risultati di un progetto. - Le normative internazionali, comunitaria e nazionale di settore relativa alla sicurezza e alla prevenzione degli infortuni. - Le principali metodologie di certificazione di qualità. |
| Contenuti | <p>L1 – Le certificazioni</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cosa sono e cosa riguardano • Le norme di riferimento della certificazione • Il ciclo di PDCA • Cenni storici sulla nascita metodo PDCA <p>L2 – I sistemi di gestione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caratteristica e finalità • I processi aziendali <p>L3 – Certificazione della Qualità secondo norma ISO 9001 del 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche • Elenco delle norme famiglia ISO 9000 • Definizioni tratte dalla norma UNI EN ISO 9000:2005 • Esempio di azienda con certificazione ISO 9001 <p>L4 – Certificazione Ambientale secondo norma ISO 14001:2004</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Elenco delle norme famiglia ISO 14000 • Definizioni tratte dalla norma UNI EN ISO 14001:2004 <p>L5 – Certificazione della Sicurezza secondo norma OHSAS 18001:2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche • Il Sistema di Gestione Sicurezza e Salute Luoghi di Lavoro (SGSSL) e la norma di legge. • Definizioni tratte dalla norma OHSAS 18001:2007 <p>L6 – Certificazione della Responsabilità Sociale secondo la norma SA 8000 : 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche • Aspetti significativi della SA 8000:2008 • Definizioni tratte dalla norma SA 8000:2008 |
| Tempi | 7 |
| Fasi di lavoro | Lezioni in classe frontale e partecipata mediante l'uso della LIM – Esercitazioni guidate - Lavori di gruppo in Laboratorio al computer. |
| Metodologia | Lezione frontale - Coinvolgimento degli alunni in esercitazioni guidate e colloqui di adeguamento e recupero. Correzione di esercizi proposti. Esercitazioni di laboratorio sugli argomenti studiati in classe. |
| Strumenti | Libri di testo – Lavagna multimediale – Computer. |
| Tipo di verifica: (in itinere/formativa e finale di unità) | In Itinere (Formativa) e finale di unità. |
| Valutazione | Griglie di valutazione orale e pratico |

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.8

| | |
|---|--|
| Titolo: SICUREZZA E RISCHI IN AZIENDA | |
| Competenze | <p>Gli alunni sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza. - 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 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. |
| Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze) | <p>Abilità – Gli alunni sanno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Individuare le cause di rischio connesse alla sicurezza negli ambienti di lavoro. - Saper realizzare le principali condizioni ergonomiche relative a un posto di lavoro. <p>Conoscenze – Gli alunni conoscono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La normativa internazionale, comunitaria e nazionale di settore relativa alla sicurezza e alla prevenzione degli infortuni. |

| | |
|----------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - La principale normativa di sicurezza inerente al piano di lavoro (postazione). - Le principali figure della sicurezza e le relative funzioni. - I principali rischi da videoterminale. - Gli effetti della corrente nel corpo umano e i sistemi di protezione. |
| Contenuti | <p>L1 – La normativa di sicurezza sul lavoro</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cosa si intende per sicurezza sul luogo di lavoro • La legge della sicurezza sul lavoro • I titoli del D. Lgs. 81/08 • A completamento della normativa <p>L2 – I concetti della sicurezza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definizioni di pericolo, danno, rischio • La valutazione dei rischi • La previsione e la protezione <p>L3 – Le figure della sicurezza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le figure della sicurezza • Il lavoratore • Il datore di lavoro • Il dirigente • Il preposto • Il servizio di Prevenzione e Protezione (SPP) • Il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP) • L’Addetto al Servizio di Prevenzione e Protezione (ASPP) • Il medico competente • Il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza(RLS) • I lavoratori incaricati delle emergenze. <p>L4 – Il rischio da videoterminali</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le definizioni • Lo schermo • La tastiera • Il piano di lavoro • Il sedile di lavoro • L’ambiente di lavoro • L’interfaccia elaboratore-uomo • I possibili disturbi <p>L5 – Il rischio elettrico</p> <ul style="list-style-type: none"> • La normativa di riferimento • Gli effetti della corrente elettrica sull’uomo • L’elettrocuzione • La protezione contro i contatti diretti e indiretti • Il lavoro elettrico |
| Tempi | 7 |
| Fasi di lavoro | Lezioni in classe frontale e partecipata mediante l’uso della LIM – Esercitazioni guidate - Lavori di gruppo in Laboratorio al computer. |
| Metodologia | Lezione frontale - Coinvolgimento degli alunni in esercitazioni guidate e colloqui di adeguamento e recupero. Correzione di esercizi proposti. |

| | |
|--|--|
| | Esercitazioni di laboratorio sugli argomenti studiati in classe. |
| Strumenti | Libri di testo – Lavagna multimediale – Computer. |
| Tipo di verifica: (in itinere/formativa e finale di unità) | In Itinere (Formativa) e finale di unità. |
| Valutazione | Griglie di valutazione orale e pratico |
| Sistemi e Reti | |

Proff. Giuseppe Pietro Benvenuto – Giuseppe Borrelli

CONTENUTI DISCIPLINARI

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.1

| | |
|---|---|
| Titolo: Livello di Rete e di Trasporto | |
| Competenze | - Saper progettare una rete - Comprendere le problematiche di interconnessione locale delle reti |
| Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze) | Abilità: - conoscere l'architettura TCP/IP e la pila ISO-OSI - conoscere i principali standard delle reti LAN - saper determinare gli indirizzi IPv4 - conoscere le modalità di comunicazione tra protocolli - sapere i criteri di progetto di una rete Conoscenze: - conoscere i protocolli di data link - conoscere la struttura ISO/OSI - conoscere gli indirizzi IPv4 - conoscere le modalità di comunicazione tra protocolli |
| Contenuti | Livello di Rete e di Trasporto: Internet protocol Suite architettura TCP/IP e pila ISO- OSI comunicazione tra protocolli Indirizzi IP : metodologia classfull, classless, subnetting NAT |
| Tempi | 30 ore |
| Fasi di lavoro | Lezioni in classe frontale e partecipata Esercitazioni guidate Esercitazioni di Laboratorio Simulazioni al computer tramite Multisim – EXCEL |
| Metodologia | Lezione frontale - problem solving, |

| | |
|--|---|
| | Lezione con esercitazione in classe degli argomenti sviluppati Uso dei manuali tecnici Esercitazioni di laboratorio |
| Strumenti | Libri di testo - Lavagna – Lim – Computer Software tecnici : Multisim – EXCEL Manuali tecnici |
| Tipo di verifica: (in itinere/formativa e finale di unità) | Verifiche scritte – orali – test – prove di laboratorio - relazioni in itinere (formativa) alla fine dell' unità |
| Valutazione | Griglie di valutazione orali e scritte |

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n. 2

| | |
|---|--|
| Titolo: Sessione e Presentazione | |
| Competenze | - Conoscere gli algoritmi di compressione - Distinguere tra vari cifrari |
| Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze) | Abilità - saper usare algoritmi di compressione - saper distinguere tra vari cifrari Conoscenze - conoscere i servizi dello strato di Sessione e di Presentazione - conoscere i servizi dello strato di Presentazione |
| Contenuti | Sessione e Presentazione: <ul style="list-style-type: none"> • Servizi dello strato di Sessione • Servizi dello strato di Presentazione : • Algoritmi di compressione |
| Tempi | 20 ore |
| Fasi di lavoro | Lezioni in classe frontale e partecipata Esercitazioni guidate Lavori di gruppo in Laboratorio Simulazioni al computer tramite Multisim – EXCEL |
| Metodologia | Lezione frontale - problem solving, Lezione con esercitazione in classe degli argomenti sviluppati Uso dei manuali tecnici Esercitazioni di laboratorio. |
| Strumenti | Libri di testo - Lavagna – Lim – Computer Software tecnici : Multisim – EXCEL Manuali tecnici |
| Tipo di verifica: (in itinere/formativa e finale di unità) | Verifiche scritte – orali – test – prove di laboratorio - relazioni in itinere (formativa) alla fine dell' unità |
| Valutazione | Griglie di valutazione orali e scritte |

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.3

| | |
|---|--|
| - Titolo: Sicurezza della rete | |
| Competenze | <ul style="list-style-type: none"> - Effettuare la valutazione dei rischi - Saper analizzare dei protocolli - Saper garantire la sicurezza informatica - Conoscono le tecniche per la sicurezza a livello di sessione - Conoscono le funzionalità dei firewall |
| Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze) | <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Essere in grado di cifrare e decifrare un breve testo - saper usare algoritmi di compressione - saper distinguere tra vari cifrari <p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere il significato di cifratura - Avere il concetto di chiave pubblica e privata - Conoscere le problematiche connesse alla sicurezza - Conoscere la crittografia a chiave simmetrica e pubblica - Conoscono le tecniche crittografiche applicate alla protezione dei sistemi e delle reti |
| Contenuti | <ul style="list-style-type: none"> - Sicurezza della rete : - Tecniche crittografiche per la sicurezza delle reti - Cifrari e crittografia - Virus ,worm ,spyware , spam - Attacchi alla rete e metodi di protezione - Protocolli e servizi di rete a livello applicativo - Sistema dei nomi del dominio |
| Tempi | 40 ore |
| Fasi di lavoro | <p>Lezioni in classe frontale e partecipata</p> <p>Esercitazioni guidate</p> <p>Esercitazioni in Laboratorio</p> <p>Simulazioni al computer tramite Multisim – EXCEL</p> |
| Metodologia | <p>Lezione frontale - problem solving,</p> <p>Lezione con esercitazione in classe degli argomenti sviluppati</p> <p>Uso dei manuali tecnici</p> <p>Esercitazioni di laboratorio.</p> |
| Strumenti | <p>Libri di testo - Lavagna – Lim – Computer</p> <p>Software tecnici : Multisim – EXCEL</p> <p>Manuali tecnici</p> |
| Tipo di verifica: (in itinere/formativa e finale di unità) | <p>Verifiche scritte – orali – test –</p> <p>prove di laboratorio - relazioni</p> <p>in itinere (formativa)</p> <p>alla fine dell' unità</p> |
| Valutazione | Griglie di valutazione orali e scritte |

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n. 4

| | |
|---|---|
| Titolo: Protocolli e servizi di rete | |
| Competenze | <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere l'architettura , il funzionamento e l'organizzazione del DNS - Conoscere i protocolli FTP -Conoscere le tecniche e gli strumenti per i servizi per la PEC |
| Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze) | <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saper usare tecniche e strumenti per i servizi per la PEC e la firma digitale - Saper distinguere i vari cifrari - Saper usare tecniche per la protezione dei dati <p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere la struttura a strati del modello OSI - Conoscere le principali tecniche di cifratura - Conoscere l'architettura TCP/IP |
| Contenuti | <p>Il sistema dei nomi di dominio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Architettura del DNS - Il funzionamento e l'organizzazione del DNS <p>Posta elettronica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Architettura e funzionamento del servizio di e-mail - Simple Mail Transfer Protocol - Post Office Protocol <p>Protocollo per il trasferimento di ipertesti HTTP</p> <p>Protocollo per il trasferimento di file FTP</p> |
| Tempi | 20 ore |
| Fasi di lavoro | <p>Lezioni in classe frontale e partecipata</p> <p>Esercitazioni guidate</p> <p>Lavori di gruppo in Laboratorio</p> <p>Simulazioni al computer tramite Multisim – EXCEL</p> |
| Metodologia | <p>Lezione frontale - problem solving,</p> <p>Lezione con esercitazione in classe degli argomenti sviluppati</p> <p>Uso dei manuali tecnici</p> <p>Esercitazioni di laboratorio sugli argomenti studiati in classe.</p> |
| Strumenti | <p>Libri di testo - Lavagna – Lim –</p> <p>Simulazioni al Computer con software tecnici</p> <p>Manuali tecnici</p> <p>Ricerche su internet</p> |
| Tipo di verifica: (in itinere/formativa e finale di unità) | <p>Verifiche scritte – orali – test –</p> <p>prove di laboratorio - relazioni in itinere (formativa)</p> <p>alla fine dell' unità</p> |

| | |
|-------------|--|
| Valutazione | Griglie di valutazione orali e scritte |
|-------------|--|

UNITÀ DI APPRENDIMENTO n. 5

| | |
|---|--|
| Titolo: Servizi Certificati | |
| Competenze | <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere le tecniche e gli strumenti per i servizi per la PEC e la firma digitale - Conoscere le tecniche crittografiche applicate alla protezione dei sistemi e delle reti - Conoscere le tecniche per la sicurezza a livello di sessione |
| Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze) | <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saper usare le tecniche crittografiche applicate alla protezione dei sistemi e delle reti - Sapere le tecniche per la sicurezza a livello di sessione - usare tecniche per la protezione dei dati <p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere la struttura a strati del modello OSI - Conoscere le principali tecniche di cifratura - Conoscere l'architettura TCP/IP |
| Contenuti | <p>Firma digitale Autenticazione del mittente Digest cifrato Certificazioni</p> <p>Posta elettronica certificata Sicurezza dell' e- mail Funzionalità della PEC</p> |
| Tempi | 20 ore |
| Fasi di lavoro | <p>Lezioni in classe frontale e partecipata</p> <p>Esercitazioni guidate</p> <p>Lavori di gruppo in Laboratorio</p> <p>Simulazioni al computer tramite Multisim – EXCEL</p> |
| Metodologia | <p>Lezione frontale - problem solving,</p> <p>Lezione con esercitazione in classe degli argomenti sviluppati</p> <p>Uso dei manuali tecnici</p> <p>Esercitazioni di laboratorio sugli argomenti studiati in classe.</p> |
| Strumenti | <p>Libri di testo - Lavagna – Lim –</p> <p>Simulazioni al Computer con software tecnici</p> <p>Manuali tecnici</p> <p>Ricerche su internet</p> |
| Tipo di verifica: (in itinere/formativa e finale di unità) | <p>Verifiche scritte – orali – test –</p> <p>prove di laboratorio - relazioni in itinere (formativa)</p> <p>alla fine dell' unità</p> |
| Valutazione | Griglie di valutazione orali e scritte |

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: Contapersona con Arduino

UNITÀ DI APPRENDIMENTO (Pluridisciplinare)

| Denominazione/Titolo CONTAPERSONE CON ARDUINO | |
|---|---|
| Prodotto (Compito di realtà) | Realizzare un dispositivo elettronico che sia in grado di contare le persone che entrano ed escono dalla porta di un locale mostrando il conteggio su un display. |
| Competenze mirate | Comunicazione nella madrelingua. Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. Spirito di iniziativa e intraprendenza. Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti. Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento. Competenza digitale. Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche in riferimento alle strategie e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete. |
| Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze) | Conoscenze: Scheda microcontrollore Arduino – Sensori fotoelettrici di prossimità ad infrarosso |

| | |
|-------------------------|--|
| | <p>– Sensore di movimento PIR – Display alfanumerico. Il linguaggio C++ di Arduino.</p> <p>Abilità: Saper collegare al computer e programmare la scheda elettronica Arduino. Saper scrivere il software per il microcontrollore Arduino. Saper redigere il diagramma di Gantt. Saper realizzare il manuale d'uso in Italiano e in Inglese.</p> |
| Utenti destinatari | Alunni del quinto anno di Telecomunicazioni Istituto Tecnico Industriale |
| Periodo di applicazione | Anno Scolastico 2017-2018 |
| Fasi di applicazione | <p>Si dividerà la classe in tre gruppi e i lavori saranno così articolati:</p> <p>Fase 1: Analisi del problema, ricerca soluzione e lista componenti sotto la guida dei proff. Abbruzzese e Patitucci (tempo 2 ore).</p> <p>Fase 2: Disegno del diagramma di Gantt sotto la guida dei proff: Abbruzzese e Patitucci. (tempo 2 ore)</p> <p>Fase 3: Produzione dello schema elettrico sotto la guida dei proff: Benvenuto e Borrelli (tempo 2 ore).</p> <p>Fase 4: Produzione del software sotto la guida dei proff. Benvenuto e Borrelli) (tempo 2 ore).</p> <p>Fase 5: Raccolta documentazione e stesura relazione sotto la guida dei proff. di Sistemi e Reti (tempo 3 ore).</p> <p>Fase 6: Caricamento del programma su Arduino e collaudo di tutto il sistema sotto la guida dei Proff: Abbruzzese e Patitucci. (tempo 3 ore).</p> <p>Fase 7: Realizzazione del manuale d'uso sotto la guida della prof. Capristo Silvia (tempo 2 ore).</p> <p>Fase 8: Traduzione del manuale in inglese sotto la guida della prof. Richichi (tempo 2 ore).</p> |
| Tempi (ore) | 20 |
| Esperienze attivate | <p>Laboratorio specifico di Telecomunicazioni</p> <p>Laboratori sulla pianificazione testuale in ambito tecnico e sulla costruzione di un modello di report/relazione.</p> <p>Relazione su ricerche, attività di gruppo, esperienze di laboratorio.</p> |
| Metodologia | <p>Le successive fasi del percorso saranno organizzate secondo una metodologia ricorrente, che conterrà i seguenti elementi: Costruzione di un modello di report/relazione, a partire dalle conoscenze pregresse degli studenti e da esempi concreti, con la guida e la consulenza del docente; la comunicazione sarà di tipo dialogico, partecipato e interattivo.</p> <p>Laboratorio: attività di pianificazione e produzione secondo il modello elaborato. Il focus del lavoro in classe sarà rappresentato dal laboratorio, sede in cui si esercitano gli apprendimenti e si forma la competenza. Lavoro di ricostruzione del processo al fine di verificare l'acquisizione critica consapevole, autonoma e riflessiva.</p> |
| Strumenti | <p>Programmi di progettazione e simulazione elettronica, videoscrittura, fogli elettronici, presentazioni multimediali.</p> <p>Programmi di grafica e di Cad.</p> <p>Internet.</p> <p>Manuali tecnici e data sheet.</p> <p>Esempi di relazioni e di report.</p> <p>Schemi di progettazione del Riviste specializzate.</p> |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Risorse umane interne | Docente di Italiano Docente di Inglese Docente di Telecomunicazioni e GPOI e relativo ITP Docente di TPSIT e relativo ITP Docente di Sistemi e Reti e relativo ITP |
| Criteri e modalità di valutazione | Indicatori di valutazione: Contenuti/informazioni/dati esaustivi, dettagliati, precisi. Rispetto delle consegne. L'oggetto della prova e gli scopi sono esplicitati in modo chiaro e puntuale? Esposizione chiara, logica e coerente (Uso adeguato del registro espressivo, dei connettivi logici, dell'ordine espositivo). Tabelle, grafici, fotografie e disegni sono chiari e facilmente leggibili? Utilizzo del linguaggio informatico (Impaginazione e formattazione adeguata al contesto comunicativo). |

4.c Attività Extra-Curricolari

- Orientamento in entrata presso Aula Magna ITI di Rossano;
- Partecipazione al convegno sulla legalità con "Esercito Italiano";
- Partecipazione al torneo di calcio a cinque presso ITI di Rossano;
- ERASMUS in Romania;
- Partecipazione al "KITERSURFING" presso ITI di Rossano;
- Visione film presso sala Cineteatro "San Marco" di Rossano;
- Prova concorsuale indetto dal Club KIWANIS INTERNATIONAL presso Liceo Classico di Corigliano;
- Partecipazione al convegno sulla "Endometriosi presso ITI Rossano;
- Orientamento presso Unical Cosenza;
- Corso online Cysco Systems.
- Alternanza scuola lavoro nel corso del triennio – Viene fornita in allegato al documento.

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 ^A | 2 ^A | 3 ^A | 4 ^A | 5 ^A |
| 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 svolte nelle varie discipline

| Materia | Ore Effettive (fino al 15 maggio) | Ore Previste (oltre il 15 maggio) |
|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Italiano | 112 | 15 |
| Storia ed Educazione Civica | 50 | 7 |
| Inglese | 80 | 12 |
| Scienze Motorie e Sportive | 48 | 8 |
| Religione | 25 | 3 |
| Matematica | 74 | 10 |
| Sistemi e Reti | 87 | 12 |
| Telecomunicazioni | 170 | 23 |
| Gestione, progetto, org. d'impresa | 88 | 11 |

| | | |
|--------------|-----|----|
| T.P.S.I.P.T. | 110 | 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 è ricorsi all'uso di più tipi a seconda del momento e del genere di obiettivo didattico da verificare, in particolare sono state 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 • 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 |

| | |
|-----|---|
| | <p>dalle lezioni per un periodo non superiore ad un giorno</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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, SISTEMI E RETI, 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 |
|---------------|--|-----------|
| 16 Marzo 2018 | Storia, Matematica, Inglese, TPSIT, Telecomunicazioni. | B + C |
| 8 Maggio 2018 | Storia, Matematica, Inglese, TPSIT, Telecomunicazioni. | 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. 2017-2018

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 con frequenti errori | 2 1 |
| C | Struttura del discorso | ordinata schematica qualche incongruenza spesso incoerente | 4 3 2 1 |
| D | Rielaborazione personale e approfondimenti critici | validi molto significativi essenziali poco significativi accennati | 5 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. 2017-2018

Classe: _____

Data: _____

- Tip. B - Redazione di saggio breve

| | INDICATORI | DESCRITTORI | PUNTEGGIO |
|----------|---|---|----------------------------------|
| A | Aderenza alla traccia e capacità di utilizzare i documenti | adeguata/pertinente parziale/generica superficiale/incompleta | 3 2 1 |
| B | Individuazione della tesi | evidente riconoscibile appena accennata | 3 2 1 |
| C | | | |

| | | | |
|----------|---|---|--|
| | Struttura argomentativa ed espressione linguistica | articolata/corretta coerente/quasi corretta schematica/con qualche errore disarticolata/frequenti errori | 4 3 2 1 |
| D | Rielaborazione personale e valutazione critica | significativa e ben articolata significativa essenziale modesta appena accennata | 5 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. 2017-2018

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 | | ordinata e coerente | 4 |

| | | | |
|----------|--------------------------------|---|--|
| | Struttura del discorso | schematica qualche incongruenza incoerente | 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. 2017-2018

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 | | corretta | 4 |

| | | | |
|--|--------------------------------|----------------------|----------|
| | Espressione linguistica | 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

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

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

Anno Scol. 2017-2018

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'uso della terminologia specifica | 3 | |
| PUNTEGGIO TOTALE (/15) | | | |

| La Commissione | | Il Presidente |
|----------------|--|---------------|
| | | |
| | | |
| | | |

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DI SIMULAZIONE DELLA TERZA PROVA SCRITTA A.S. 2017-2018

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 massimo cinque righe
- 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
- Non sono ammessi segni, cancellature e correzioni sulle risposte multiple
- 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

| <i>CRITERI DI VALUTAZIONE / MISURAZIONE</i> | | | | | | | | |
|---|----------------------------|------------------|--------------------------------|------------------|------------------------------------|-----------------|---------------|---------------|
| <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> | <i>0</i> | <i>0,1 / 0,3</i> | <i>0,4 / 0,5</i> | <i>0,6 / 0,7</i> | <i>Punteggio</i> | <i>0</i> | <i>0</i> | <i>0,4</i> |

| DISCIPLINE COINVOLTE | | | | |
|-----------------------------|---------------|-------------------|--------------------------|--------------|
| <i>INGLESE</i> | <i>STORIA</i> | <i>MATEMATICA</i> | <i>TELECOMUNICAZIONI</i> | <i>TPSIT</i> |

CORREZIONE / PUNTEGGI

| DISCIPLINE | Quesiti a risposta multipla | | | | Quesiti a Risposta Aperta | | PUNTEGGIO TOTALE |
|-------------------|-----------------------------|---|---|---|---------------------------|---|------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| INGLESE | | | | | | | |
| STORIA | | | | | | | |
| MATEMATICA | | | | | | | |
| TELECOMUNICAZIONI | | | | | | | |
| TPSIT | | | | | | | |

| | | | |
|------------------|--|------|--|
| PUNTEGGIO TOTALE | | VOTO | |
|------------------|--|------|--|

Data

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

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

| FASE | INDICATORI | DESCRITTORI | Punteggio (su 30) | Punteggi o 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 | 1,5 | |
| | | Guidata e in parte approssimativa | 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 1 | |
| | 3. Capacità espressiva e padronanza della lingua | Disorganica e superficiale | 1 | |
| | | 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 | |
| | | | 3 | |
| | | Imprecise e frammentarie | 1-2 | |

| | | | | |
|--|--|--|----------|---------------|
| | | Frammentarie e fortemente lacunose | | |
| | <i>2. Coerenza logico-tematica, capacità di argomentazione, di analisi/sintesi</i> | Autonoma, completa e articolata | 6 | |
| | | Adeguata ed efficace | 5 | |
| | | Adeguata e accettabile | 4 | |
| | | Parzialmente adeguata e approssimativa | 3 1-2 | |
| | <i>3. Capacità di rielaborazione critica</i> | Disorganica e superficiale | | |
| | | Efficace e articolata | 4 | |
| | | Sostanzialmente efficace | 3 | |
| | | Adeguata | 2 | |
| | | Incerta e approssimativa | 1,5 | |
| | | Inefficace | 1 | |
| | | | | ___/16 |
| III Discussione prove scritte | <i>1. Capacità di autovalutazione e autocorrezione</i> | 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

16 Marzo 2018

Classe VBIT Telecomunicazioni

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DI SIMULAZIONE DELLA TERZA PROVA SCRITTA A.S. 2017-2018

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 massimo cinque righe
- 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
- Non sono ammessi segni, cancellature e correzioni sulle risposte multiple
- 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>INGLESE</i> | <i>STORIA</i> | <i>MATEMATICA</i> | <i>TELECOMUNICAZIONI</i> | <i>TPSIT</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>INGLESE</i> | | | | | | | |
| <i>STORIA</i> | | | | | | | |
| <i>MATEMATICA</i> | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| <i>TELECOMUNICAZIONI</i> | | | | | | | |
| <i>TPSIT</i> | | | | | | | |

| | | | |
|-----------------------------|--|-------------|--|
| <i>PUNTEGGIO TOTALE</i> | | <i>VOTO</i> | |
|-----------------------------|--|-------------|--|

Data

SIMULAZIONE TERZA PROVA DI INGLESE

1. The distance between the lowest and the highest point of a wave.

- a refraction
- b amplitude
- c wavelength
- d frequency

2. A short electrical signal that travels in one direction along a wire.

- a impulse
- b dial
- c track
- d fade

3. It is a change in the form of a signal so that it becomes unclear.

- a noise
- b interference
- c fading
- d distortion

4. Which metal is normally used in wires, in telecoms networks?

- a aluminium
- b silver
- c steel
- d copper

5. Write a short paragraph regarding the scientific inventions that are considered "milestones" in telecommunications.

.....

.....
.....
.....
6. Describe a fibre-optic cable.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
SIMULAZIONE TERZA PROVA DI 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.
- d) 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

.....
.....
.....
.....

SIMULAZIONE TERZA PROVA DI MATEMATICA

1. Determinare il Dominio della funzione $f(x) = \sqrt[3]{4 - x^2}$

- $\{x > -3\}$
- $\{-4 < x < 2\}$
- $\{-1 < x < 2\}$
- $\{x \leq -2; x \geq 2\}$

2. Determinare il Dominio della funzione $f(x) = \sqrt{x^2 - 5x + 4}$

- $\mathcal{R} - \{x \neq 2\}$
- $\mathcal{R} - \{x \leq 1; x \geq 4\}$
- \mathcal{R}
- $\mathcal{R} - \{-1 < x < 2\}$

3. E' vero che dove si annulla la derivata seconda $f''(x)$ ci sia un punto di flesso?

- Mai;
- Sì, è vero;
- Non è detto che ci sia un punto di flesso, a meno che la derivata seconda sia zero;
- Il segno della derivata seconda sia costante

4. La derivata prima della funzione $y = e^{(x^2 - 6x + 5)}$ è:

- $y' = e^{(x^2 - 6x + 5)}$
- $y' = 2x * e^{(x^2 - 6x + 5)}$
- $y' = (2x - 5) * e^{(x^2 - 6x + 5)}$
- $y' = (2x - 6) * e^{(x^2 - 6x + 5)}$

5. La funzione $y = \cos(x)$ è una funzione pari o dispari? Rappresentarla graficamente.
(max 5 righe)

.....
.....
.....

6. Definizione di Massimo/minimo assoluto (max 5 righe).

SIMULAZIONE TERZA PROVA DI TELECOMUNICAZIONI

- 1) In un PLL in stato di non aggancio
- la frequenza d'uscita è identica a quella d'ingresso
 - i segnali d'ingresso e di uscita sono sempre in fase
 - la frequenza di uscita è uguale a quella di free-run
 - la tensione d'uscita è sempre nulla
- 2) Un oscillatore a tre punti di tipo Colpitts è costituito da:
- Un amplificatore in bassa frequenza, due induttori e un condensatore
 - Un amplificatore inseguitore, due condensatori e un induttore
 - Un amplificatore in alta frequenza, due condensatori e un induttore
 - Un amplificatore in bassa frequenza, due condensatori e un induttore
- 3) Un segnale audio limitato in frequenza tra 500Hz e 5500 Hz modula in ampiezza una portante di frequenza 500 KHz. Quale é la frequenza più bassa contenuta nello spettro del segnale AM, la frequenza più elevata e la banda occupata dal segnale AM?
- | | | |
|---|--------------------|-------------|
| <input type="checkbox"/> Fmin = 494,500 KHz | Fmax = 500,050 KHz | B = 11 KHz |
| <input type="checkbox"/> Fmin = 494,500 KHz | Fmax = 505,500 KHz | B = 11 KHz |
| <input type="checkbox"/> Fmin = 499,500 KHz | Fmax = 500,500 KHz | B = 5,5 KHz |
| <input type="checkbox"/> Fmin = 499,500 KHz | Fmax = 505,500 KHz | B = 5,5 KHz |
- 4) Qual è la banda occupata dal gruppo terziario FDM?
- 3872 KHz
 - 412 KHz
 - 1232 KHz
 - 240 KHz
- 5) Descrivere i parametri dei ricevitori

6) Descrivere la modulazione di frequenza FM e l'indice di modulazione

SIMULAZIONE TERZA PROVA DI TPSIT

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

- trasduttore - ADC – condizionamento - CPU
- condizionamento - trasduttore - ADC – CPU
- trasduttore - Sample / Hold – condizionamento - CPU
- trasduttore - condizionamento - Sample / Hold - ADC – CPU

2. Tra l'indice di rifrazione del core n_1 e del cladding n_2 deve verificarsi la condizione:

- $n_1 > n_2$
- $n_1 = n_2$
- $n_2 > n_1$
- $n_1 \ll n_2$.

3. Un segnale sinusoidale presenta una frequenza $f = 40$ KHz. Quanto vale in base al teorema di Shannon la minima frequenza di campionamento f_c :

- $f_c = 98$ KHz
- $f_c = 20$ KHz
- $f_c = 56$ KHz
- $f_c = 80$ KHz

4. Un segnale sinusoidale di tensione del valore massimo di 10 volt viene convertito in digitale utilizzando una quantizzazione di 256 livelli, quanti bit sono necessari per la codifica?

- $n = 8$ bit
- $n = 12$ bit
- $n = 7$ bit
- $n = 15$ bit

5. Una termoresistenza in platino ha coefficiente di temperatura medio $\alpha = 0,00391$ [1/°C] e vale $R_{to} = 400$ ohm alla temperatura $T_o = 20$ °C. Supponendo la caratteristica lineare, calcolare i valori della resistenza alle temperature $T_a = -60$ °C e $T_b = +135$ °C.

6. Disegnare il circuito Sample/Hold ed indicare il principio di funzionamento:

Test simulazione della terza prova

8 Maggio 2018

Classe VBIT Telecomunicazioni

SIMULAZIONE TERZA PROVA DI INGLESE

1. Any program that infiltrates a computer causing damage.
 - a. Spyware
 - b. Botnet
 - c. Virus
 - d. Worm

2. A public access point allowing wireless connection to the Internet.
 - a. Surf
 - b. Hotspot
 - c. Host
 - d. Plug-in

3. It allows you to surf the web, moving from one site to another.
 - a. Search engine
 - b. Avatar
 - c. Browser
 - d. Hypertext

4. Unwanted e-mail messages usually transmitted for advertising purposes.
 - a. Phishing
 - b. Spam
 - c. Trojan
 - d. Virus

5. What is Malware and how does it work?

6. What is a Firewall?

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 risollevarono 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?

.....
.....
.....
.....
.....

SIMULAZIONE TERZA PROVA DI MATEMATICA

1. Sia $y = f(x)$ una funzione definita in $[a, b]$ e continua in x_0 , crescente nell'intervallo $[a, x_0]$ e decrescente nell'intervallo $(x_0, b]$, allora la funzione

- Ha un massimo nel punto x_0
- Ha un minimo nel punto x_0
- non ha massimo e minimo in x_0
- ha un minimo in a

2. La funzione $y = \frac{1+x^5}{(1+x)^2 * (1-x)^2}$ presenta:

- Un asintoto orizzontale e due asintoti verticali
- Un asintoto obliquo e quattro asintoti verticali
- Un asintoto obliquo e due asintoti verticali
- Solo due asintoti verticali

3. Determinare il dominio della funzione $y = \sqrt{x+2} + \sqrt{1-x}$

- $\mathbb{R} - \{x \leq -2 ; x \geq 1\}$
- $\mathbb{R} - \{-2 \leq x \leq 1\}$
- $\mathbb{R} - \{1 \leq x \leq -2\}$
- \mathbb{R}

4. Applica Rolle alla funzione $y = \sin x - \cos x$ su $[0 ; 2\pi]$, verificando che di punti c tali che $f'(c)=0$ ce ne è più di uno

- $C_1 = (2/3)\pi ; c_2 = (5/3)\pi$
- $C_1 = (3/4)\pi ; c_2 = (7/4)\pi$
- $C_1 = (7/5)\pi ; c_2 = (3/5)\pi$
- $C_1 = (3/2)\pi + k ; c_2 = (2/3)\pi + k$

5. Enuncia il teorema di Lagrange.

6. Dare la definizione matematica di ASINTOTO VERTICALE

SIMULAZIONE TERZA PROVA DI TELECOMUNICAZIONI

- 1) In un sistema di ricezione FM radiofonico supereterodina la frequenza immagine
- pone sempre problemi e bisogna calcolarla
 - dipende dal segnale applicato in ingresso
 - è uguale a 455Khz
 - non pone mai problemi perché cade sempre al di fuori della banda FM
- 2) Un filtro attivo VCVS passa basso del secondo ordine è costituito da:
- un amplificatore non invertente con operazionale, due resistori e due condensatori
 - un amplificatore inseguitore, due condensatori e due resistori
 - un amplificatore operazionale, due condensatori e due resistori
 - un amplificatore in alta frequenza, due condensatori e un induttore
- 3) Un segnale audio con frequenza 5Khz modula in DSB una portante di frequenza 600 KHz. Quale è la frequenza più bassa, la frequenza più elevata e la banda occupata dal segnale modulato DSB?
- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> $F_{min} = 494 \text{ KHz}$ | <input type="checkbox"/> $F_{max} = 500 \text{ KHz}$ | <input type="checkbox"/> $B = 6 \text{ KHz}$ |
| <input type="checkbox"/> $F_{min} = 495,5 \text{ KHz}$ | <input type="checkbox"/> $F_{max} = 505,5 \text{ KHz}$ | <input type="checkbox"/> $B = 10 \text{ KHz}$ |
| <input type="checkbox"/> $F_{min} = 595 \text{ KHz}$ | <input type="checkbox"/> $F_{max} = 605 \text{ KHz}$ | <input type="checkbox"/> $B = 10 \text{ KHz}$ |
| <input type="checkbox"/> $F_{min} = 595 \text{ KHz}$ | <input type="checkbox"/> $F_{max} = 505 \text{ KHz}$ | <input type="checkbox"/> $B = 5 \text{ KHz}$ |
- 4) Quale è la velocità massima della modulazione 2PSK su doppio telefonico?
- 1Mbit/s
 - 1200 bit/s
 - 1232 bit/s

2400 bit/s

5) Descrivere la tecnica di multiplazione FDM (max 5 righe)

6) Descrivere la modulazione analogica AM e l'indice di modulazione m (max 5 righe)

SIMULAZIONE TERZA PROVA DI TPSIT

1) Un sensore di temperatura è :

- Un componente che trasforma il codice binario nel codice BCD
- Un componente che trasforma la temperatura in un segnale elettrico
- Un componente che misura la temperatura
- Un componente che trasforma la temperatura in calore

2) . Quanti livelli di quantizzazione presenta un convertitore A / D a 10 bit ?

- 192 livelli
- 512 livelli
- 1024 livelli
- 256 livelli

3) Arduino Uno presenta:

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

4) 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

5) Dopo aver dato la definizione del teorema di Shannon, determinare la frequenza di campionamento f_{ca} ed il periodo di campionamento T_{ca} di un segnale sinusoidale avente una frequenza massima di 25 KiloHertz.

6) Disegnare lo schema a blocchi di un sistema di acquisizione dati di temperatura con 3 ingressi :

