

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
(Ai sensi dell'Art. 5 del DPR n.323 del 23/07/98)

Classe 5^a F
Specializzazione: Informatica e Telecomunicazioni

Anno scolastico 2015 - 2016

1) PROFILO PROFESSIONALE

Il diplomato in Informatica e Telecomunicazioni ha competenze specifiche nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione dell'informazione, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione;

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

È in grado di:

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

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

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

2) QUADRO ORARIO DELLA CLASSE

DISCIPLINE	DOCENTI	ORE
Lingua e lettere italiane	Maria Delogu	4
Storia ed Educazione Civica	Maria Delogu	2
Lingua inglese	Mariangela Mura	3
Matematica	Maria Laura Marongiu	3
Sistemi e reti	Antonello Pannella Fabiola Inconis	4(3)
Tecnologie di progettazione sistemi informatici e di telecomunicazioni	Angelo Marras Fabiola Inconis	4(2)
Informatica	Antonello Pannella Fabiola Inconis	6(4)
Gestione progetto ed organizzazione d'impresa	Angelo Marras Massimiliano Pia	3(1)
Scienze motorie e sportive	Antonio Orrù	2
Religione	Adriana Fanari	1

3) ORE EFFETTIVE DI LEZIONE EFFETTUATE DA CIASCUN INSEGNANTE NELL'ANNO SCOLASTICO

MATERIA	ORE SVOLTE	ORE DA SVOLGERE
Italiano	82	12
Storia	68	8
Lingua Inglese	84	10
Matematica	88	12
Sistemi e reti	114	15
TPSIT	106	14
Informatica	143	21
GPOI	78	10
Scienze motorie e sportive	48	8
Religione	29	4

4) PROFILO DELLA CLASSE

La classe 5^aF è composta da ventisette alunni con un PDP. Ovviamente, il numero eccessivo di alunni, soprattutto in una quinta classe, ha fortemente limitato da parte dei docenti la possibilità di seguire con la dovuta efficacia ciascuno studente. Ne ha risentito la quantità e la qualità delle verifiche.

Molti alunni sono pendolari e alcuni provengono da centri distanti.

Non per tutte le discipline è stata garantita nel triennio di specializzazione la continuità didattica.

Il comportamento degli allievi è stato, in genere, caratterizzato da un'eccessiva vivacità, che spesso ha comportato scarso interesse durante il dialogo didattico-educativo.

Dal punto di vista del profitto si evidenzia una certa eterogeneità, per la preparazione generale di base disomogenea, per il diverso grado di conoscenze specifiche ed abilità possedute, per il livello d'interesse dimostrato in classe e per l'applicazione nello studio individuale.

L'interesse discontinuo e l'eccessiva superficialità di buona parte della classe hanno compromesso il raggiungimento pieno degli obiettivi prefissati. Infatti, molti si attestano sugli obiettivi minimi pur avendo capacità notevoli per lo sviluppo delle competenze. La diretta conseguenza è la limitata dimestichezza con un linguaggio tecnico appropriato nelle varie discipline.

Gli obiettivi prefissati sono stati raggiunti in modo completo soltanto da un gruppo di alunni che ha arricchito e potenziato le proprie conoscenze, conseguendo risultati soddisfacenti. Per gli altri, invece, il processo di apprendimento e di formazione è stato caratterizzato, nell'arco dell'anno scolastico, da risultati alterni in diverse discipline.

5) PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Obiettivi educativo-formativi trasversali

- Rispetto di se stessi e degli altri, nelle cose e nelle idee
- Rispetto delle norme di comportamento per una convivenza civile
- Consapevolezza dei propri doveri e senso di responsabilità
- Capacità di collaborare e di produrre all'interno di un gruppo di lavoro
- Flessibilità nelle situazioni nuove
- Acquisire sicurezza di sé ed essere capaci di scelte autonome
- Maturare un atteggiamento critico e indipendente nei confronti dei messaggi della civiltà moderna
- Sviluppo della propria personalità
- Partecipazione consapevole alla vita della Classe e al dialogo educativo
- Atteggiamento positivo nei confronti dell'attività scolastica, vissuta come percorso di vita e di formazione
- Autodisciplina nella partecipazione alle attività didattiche comuni
- Conoscenza di sé e sviluppo della propria capacità progettuale
- Consolidamento e sviluppo del senso di responsabilità verso se stesso, gli altri e l'ambiente
- Autonomia responsabile nel comportamento, nell'organizzazione dello studio e nelle scelte
- Acquisizione del gusto di sapere e di fare

Gli obiettivi conseguiti, in modo non omogeneo per tutti gli alunni e secondo le valutazioni che si daranno a fine anno scolastico, risultano, per le diverse discipline, i seguenti.

ITALIANO E STORIA

Gli obiettivi iniziali prevedevano, oltre alla conoscenza degli argomenti trattati e a un corretto uso della lingua italiana (corredata anche di adeguati termini tecnici), una rielaborazione personale ed un'analisi critica approfondite.

Nel complesso la classe ha raggiunto gli obiettivi minimi indispensabili in termini di conoscenze, capacità e competenze.

Il programma di entrambe le discipline è stato inevitabilmente leggermente ridimensionato.

Un discorso a parte si deve fare per lo scritto di italiano. Sin dalla terza classe sono state trattate tipologie di prima prova. Tutta la classe è riuscita a svolgerle in modo accettabile anche se talvolta non approfondito.

Non sono state svolte attività extracurricolari perché il pendolarismo non permette agli studenti di raggiungere le proprie case in orari decenti.

La lezione frontale è stata la metodologia didattica di base, coadiuvata da libri di testo ed integrazione con documenti forniti dall'insegnante. La lezione frontale è stata talvolta arricchita dall'uso di video. In particolare sono stati utilizzati: filmati dell'Istituto Luce riguardanti la storia; video di Ungaretti, Montale, Pasolini in cui i poeti si raccontano.

In generale il profitto è buono, qualche studente si attesta su risultati discreti, un gruppo invece eccelle per costanza nello studio, impegno e rielaborazione personale.

LINGUA INGLESE

Obiettivi didattici perseguiti

Conoscenze:

- Strategie di comprensione, di esposizione e d'interazione orale in contesti anche formali;
- Strategie di comprensione e di traduzione di testi del settore di indirizzo e riguardanti anche aspetti socio-culturali dei paesi anglofoni;
- Strutture morfosintattiche adeguate alle tipologie testuali, lessico specifico e fraseologia del linguaggio settoriale;
- Tematiche riguardanti il settore informatico e aspetti della società/cultura inglese;

- Produzione di testi comunicativi scritti ed orali, anche con l'ausilio di strumenti multimediali e per la fruizione in rete.

Abilità:

- Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi orali e scritti in lingua standard riguardanti argomenti del settore specifico d'indirizzo e di attualità;
- Saper sintetizzare e rielaborare i contenuti;
- Sostenere semplici conversazioni, esprimere ed argomentare le proprie opinioni su argomenti di studio e generali;
- Esporre, in forma scritta e orale, gli argomenti trattati utilizzando il lessico di settore appropriato;
- Trasporre in lingua italiana testi scritti in inglese relativi all'ambito di studio.

Competenze:

- Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi;
- Organizzare i contenuti in modo logico e coerente;
- Utilizzare il linguaggio settoriale relativo all'indirizzo di studio per esporre ed interagire con una corretta pronuncia e forma sintattica;
- Redigere brevi testi relativi al settore di indirizzo che siano corretti nella sintassi e nell'ortografia e coerenti nel contenuto;
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale.

Gli obiettivi raggiunti sono mediamente discreti e, in alcuni casi, buoni. Gli alunni hanno acquisito una discreta padronanza della lingua straniera e una buona conoscenza dei contenuti. In particolare, gli alunni sono in grado di:

- Comprendere in maniera globale e analitica testi scritti e orali di media difficoltà del settore specifico di indirizzo e riguardanti argomenti d'attualità e di cultura generale, relativi alle tematiche trattate in classe;
- Rispondere a quesiti (scritti e orali) sulle tematiche affrontate in maniera essenziale;
- Riferire in forma scritta e orale sugli argomenti trattati con sufficiente coerenza, correttezza grammaticale e precisione lessicale;
- Trasporre in italiano testi scritti relativi al settore informatico.

Metodologia:

La lingua è stata acquisita in modo operativo focalizzando l'attività didattica sul linguaggio settoriale e sull'analisi di testi specifici dell'indirizzo di studi. La comprensione e la produzione orale sono state esercitate attraverso la lettura di brani e articoli di argomento tecnologico che gli studenti hanno rielaborato con tecniche di lettura globale e analitica, verso una graduale discussione orale dei testi esaminati. Sono state curate, in particolare, le competenze lessicali volte all'acquisizione e al consolidamento della terminologia specifica del settore informatico (anche mediante l'impiego di sinonimi e di connettori) ed è stato privilegiato l'aspetto interpretativo e critico delle conoscenze, onde evitare un approccio meramente descrittivo e mnemonico, sfruttando le conoscenze degli allievi nelle discipline di indirizzo.

Gli studenti sono stati, inoltre, avviati all'esercizio di traduzione dall'inglese all'italiano poiché nella loro futura attività di studio e di professione essi si troveranno nella necessità di tradurre testi specialistici. La produzione scritta (prevalentemente risposte aperte relative a brani di contenuto tecnico e trattazione sintetica delle tematiche affrontate) è stata svolta mediante esercitazioni in classe e in sede domestica.

Si fa notare comunque che, anche in chiusura di anno scolastico, gli allievi devono ancora essere guidati nella esposizione orale degli argomenti, hanno difficoltà a condurre il discorso in lingua inglese in maniera autonoma ed approfondita, si riscontrano sempre gli stessi errori grammaticali, lessicali e fonologici, nonostante si sia lavorato costantemente in classe per sensibilizzarli alla formazione di frasi logiche e corrette.

Classe

Nell'arco del quinquennio non c'è stata continuità didattica e questo è stato l'unico anno che la sottoscritta ha insegnato in questa classe, tranne cinque allievi che sono stati suoi alunni nel Biennio e quattro per un solo anno nelle classi seconda o terza. Nel corso del quinquennio si sono avvicendati diversi docenti di lingua inglese e, solo nel terzo e quarto anno, c'è stata la stessa insegnante. Ciò ha arrecato disagio alla classe poiché ci si è dovuti adattare a metodologie diverse. L'impegno della sottoscritta è stato perciò volto al recupero della continuità di studio e, soprattutto, si è cercato di creare un rapporto più stretto con la materia, evitando uno studio puramente mnemonico e superficiale, sfruttando anche le conoscenze e le competenze degli allievi nelle discipline del settore informatico.

L'insegnante ha lavorato con un gruppo classe numeroso ma affiatato anche se, in parecchie occasioni, eccessivamente allegro e spensierato. La partecipazione all'attività didattica, svolta prevalentemente in classe in lingua inglese, è stata spesso carente e l'insegnante si è trovata a lavorare con alunni distratti o concentrati in attività extrascolastiche, sebbene si siano sempre mostrati corretti nei suoi confronti. Lo svolgimento dei compiti assegnati a casa è stato trascurato o superficiale nella maggior parte delle occasioni, come pure i suggerimenti di approfondimento. Inoltre, le assenze e i continui ritardi di alcuni studenti, la cattiva disposizione dell'orario e la sovrapposizione delle lezioni con numerosi progetti di orientamento all'università/lavoro, conferenze, manifestazioni, assemblee d'istituto e autogestione degli studenti hanno inciso negativamente sullo svolgimento del programma e, soprattutto hanno reso più volte necessaria la reiterazione degli argomenti trattati.

MATEMATICA

Obiettivi perseguiti:

- Esporre i vari argomenti affrontati con un linguaggio appropriato.
- Risolvere problemi ed esercizi relativamente ai vari argomenti studiati
- Commentare risultati o eventuali incongruenze.
- Saper studiare e tracciare una funzione.
- Calcolare integrali indefiniti, definiti, impropri.
- Calcolare aree e volumi.
- Risolvere integrali con i metodi approssimati.
- Risolvere particolari equazioni differenziali.

Obiettivi conseguiti:

Gli obiettivi sono stati raggiunti in modo abbastanza differenziato. Un primo gruppo di alunni ha iniziato l'anno scolastico con un bagaglio culturale abbastanza lacunoso. La preparazione degli anni passati, pur ritenuta sufficiente, si è rivelata troppo frammentaria e avrebbe richiesto una rielaborazione autonoma molto accurata. Rielaborazione che spesso non c'è stata, anzi talvolta ha vincolato le lezioni a continue ripetizioni di concetti teorici, richiami e collegamenti, rallentando le attività programmate. E' proprio mancata, da parte di questo gruppo, la volontà e la curiosità di un apprendimento completo sfruttando la lezione in modo proficuo. Solo alla fine dell'anno scolastico, questi alunni, hanno manifestato un maggior interesse e applicazione, ma hanno bisogno di essere guidati per impostare o concludere un quesito. Un secondo gruppo, più impegnato, raggiunge risultati sufficienti anche se, in generale, l'esposizione di un argomento manca della giusta terminologia e, nella risoluzione di un problema o di un esercizio, resta molto legato a ricalcare modelli già visti.

Infine un terzo gruppo si è impegnato con costanza e determinazione durante tutto l'anno scolastico, e anche del triennio, riuscendo a conseguire un profitto buono, talvolta ottimo.

SISTEMI E RETI

Gli obiettivi perseguiti sono:

Abilità

- Installare, configurare e gestire reti in riferimento alla privacy, alla sicurezza e all'accesso ai servizi.
- Identificare le caratteristiche di un servizio di rete.
- Selezionare, installare, configurare e gestire un servizio di rete locale o ad accesso pubblico.
- Integrare differenti sistemi operativi in rete.
- Saper installare un server DHCP e DNS
- Utilizzare tecniche di troubleshooting per l'individuazione di anomalie.

Competenze

- Essere capaci di scegliere gli apparati e dispositivi per una rete geografica
- Saper progettare reti private.
- Scegliere gli strumenti adeguati per tenere sotto controllo la rete.
- Mettere in atto le procedure per rendere la rete affidabile.
- Progettare sistemi in base ai requisiti di sicurezza di un'azienda.
- Saper proporre soluzioni cloud.

Anche per questa disciplina è stato registrato un calo di rendimento da parte della classe nel secondo quadrimestre. Gli obiettivi perseguiti sono stati tuttavia raggiunti, seppur con livelli differenti dalla

maggior parte degli alunni che, in generale, hanno sempre preferito le attività di laboratorio a quelle teoriche.

TECNOLOGIE DI PROGETTAZIONE SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI

Obiettivi perseguiti:

- Saper riconoscere le diverse tipologie di sistemi distribuiti
- Saper classificare le architetture distribuite
- Scegliere i protocolli per le applicazioni di rete
- Progettare e realizzare documenti XML
- Saper installare e configurare un web server
- Saper installare e configurare un servlet engine
- Saper sviluppare una servlet e una pagina JSP
- Saper utilizzare le API di Google Maps

Gli obiettivi prefissati, non sono stati raggiunti in modo omogeneo da tutta la classe. Alcuni alunni si sono impegnati con costanza e diligenza raggiungendo un ottimo livello di conoscenze. In diversi casi le lacune di base e la scarsa partecipazione hanno penalizzato la preparazione conseguita che consente di raggiungere solamente gli obiettivi minimi previsti.

INFORMATICA

Gli obiettivi perseguiti sono:

Abilità

- Progettare concettualmente una base di dati utilizzando il modello ER .
- Progettare logicamente una base di dati utilizzando il modello relazionale .
- Tradurre lo schema ER in schema logico relazionale .
- Utilizzare le istruzioni del linguaggio SQL per la creazione e la gestione di un DB.

Competenze

- Analizzare il contesto di riferimento e progettare un DB con modello concettuale ER.
- Implementare e gestire una base di dati remota accessibile con il protocollo HTTP.
- Implementare sistemi di autenticazione completi.

La maggior parte degli alunni ha evidenziato, nella prima parte dell'anno scolastico, un sufficiente interesse per la materia, mostrando di apprezzare il taglio “laboratoriale” scelto nell'impostazione didattica, e raggiungendo senza grosse difficoltà i livelli minimi degli obiettivi indicati nella programmazione. Nel secondo quadrimestre il profitto medio della classe ha registrato invece una flessione, anche a causa di un atteggiamento non sempre serio e maturo, nei confronti della disciplina e del dialogo educativo. Solo una parte degli studenti ha mantenuto un rendimento paragonabile a quello iniziale. Inoltre, la maggior parte degli alunni manifesta difficoltà di carattere espositivo e notevoli problemi nell'utilizzo di linguaggio e terminologia appropriati.

GPOI

Obiettivi perseguiti:

- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti
- saper valutare gli indici prestazionali
- applicare le tecniche di costing
- 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;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

Gli obiettivi descritti non sono stati raggiunti in modo omogeneo da tutti i componenti della classe anche se il rendimento medio è da considerarsi discreto.

In generale tutti gli allievi hanno comunque acquisito le competenze minime, prefissate nella programmazione di inizio anno, in termini di conoscenze, capacità e competenze. In alcuni casi il livello raggiunto è ottimo.

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Ha come fine migliorare le qualità fisiche e neuromuscolari, rendere cosciente della propria corporeità, sia come disponibilità e padronanza motoria sia come capacità relazionale; promuovere la pratica di sport come costume di vita, ai fini del mantenimento della salute e scoperta di attitudini e orientamenti personali trasferibili nel campo lavorativo e impiego del tempo libero. Tutto ciò rafforzando le capacità coordinative, in maniera da compiere azioni semplici e/o complesse adeguate alle situazioni temporo-spaziali, migliorare la mobilità articolare per poter eseguire dei movimenti ad ampio raggio, compiere azioni insolite che richiedano il mantenimento e il recupero dell'equilibrio, sviluppo delle capacità condizionali in modo da vincere resistenze a carico naturale o con carichi addizionali, compiere azioni semplici o complessi nel più breve tempo possibile.

Gli **obiettivi** perseguiti in quest'anno scolastico sono :

- il miglioramento delle qualità fisiche e neuromuscolari;
- migliorare la capacità motoria sia come padronanza motoria, sia come capacità relazionali;
- promuovere la pratica degli sport come costume di vita ai fini del mantenimento della salute;
- miglioramento delle capacità coordinative e della destrezza, sviluppo delle capacità condizionali in modo da vincere resistenze a carico naturale o con carichi addizionali ;
- migliorare le capacità di compiere azioni semplici o complesse nel più breve tempo possibile.

RELIGIONE

Quasi tutti gli alunni hanno raggiunto con buoni risultati gli obiettivi specifici della disciplina, dimostrando buone capacità di sintesi e dialogo critico costruttivo, la frequenza è stata regolare e l'impegno sempre assiduo. Gli obiettivi inseriti nella programmazione per l'anno scolastico in corso possono essere così riassunti: Lo studente è in grado di riconoscere nel Concilio Vaticano II gli elementi di novità rispetto ai concili precedenti della storia della Chiesa. È in grado di elencare i compiti peculiari che si ritengono essenziali alla Chiesa per svolgere la sua missione nel mondo contemporaneo. È in grado di sintetizzare i passi compiuti dalle varie Chiese cristiane per creare una sensibilità e un movimento ecumenico. È in grado di riconoscere nel dialogo interreligioso uno strumento essenziale di comunicazione tra popoli appartenenti a diverse fedi religiose e tra gli uomini in generale. Apprezzare il dono della vita come bene inestimabile, da valorizzare a livello personale e comunitario non solo da fruire. Saper valutare la centralità della vita umana senza sminuire il dovuto rispetto a ogni forma di vita. Saper identificare i principali significati e dimensioni del lavoro dell'uomo. Conoscere gli aspetti essenziali del pensiero cristiano riguardo il lavoro.

6) METODOLOGIE DIDATTICHE UTILIZZATE DAL SINGOLO DOCENTE ED APPROVATE DAL CONSIGLIO DI CLASSE

Metodologie comuni a tutti i docenti

- Lezione frontale e dialogata.
- Lavori di gruppo.
- Risoluzione guidata di problemi.

Attività di recupero e sostegno

- Ciascun insegnante si è impegnato nell'attività di recupero in itinere durante l'intero corso dell'anno scolastico.

7) MEZZI UTILIZZATI DA TUTTI I DOCENTI

- Libri di testo
- Manuali tecnici
- Supporti multimediali
- LIM
- Appunti e dispense integrative.

8) DISPONIBILITA' LABORATORI ED AULE SPECIALI

- Laboratorio informatica
- Palestre
- Strutture sportive esterne.

9) STRUMENTI E CRITERI DI VALUTAZIONE DELIBERATI DAL CONSIGLIO DI CLASSE

Strumenti

- Prove scritte di diversa tipologia
- Colloqui
- Prove pratiche

Elementi di valutazione

- Raggiungimento degli obiettivi disciplinari e formativi programmati
- Situazione di partenza
- Eventuali miglioramenti in itinere
- Impegno e costanza nello studio
- Risultati nell'intero anno scolastico
- Condotta (comportamento-assenze)
- Eventuali difficoltà riscontrate dall'alunno
- Ogni altro elemento utile alla valutazione complessiva della personalità, maturità e preparazione dell'alunno.

Parametri

Settore umanistico – letterario

Orale:

- Conoscenza degli argomenti
- Capacità espressive
- Capacità critiche, di analisi e di sintesi.

Scritto:

- Rispondenza tra proposta e svolgimento.
- Conoscenza della forma linguistica scritta (grammatica, sintassi...).
- Capacità critiche, di analisi e di sintesi.

Settore scientifico – tecnologico

Orale:

- Conoscenze
- Comprensione degli argomenti
- Rielaborazione personale

Scritto:

- Conoscenza degli elementi specifici della disciplina
- Identificazione e comprensione dei problemi
- Capacità di rielaborazione autonoma

Pratico:

- Identificazione del problema e delle tecniche da usare
- Capacità d'organizzazione del lavoro
- Capacità di progettazione e rielaborazione dei dati.

10) COMPETENZE DISCIPLINARI RICHIESTE AGLI STUDENTI CON PARTICOLARE RIFERIMENTO AL PROFILO PROFESSIONALE

Gli obiettivi disciplinari individuati da ciascun insegnante sono stati finalizzati al raggiungimento delle competenze richieste al nuovo perito industriale che dovrà essere in grado di:

- saper comunicare con registri linguistici e linguaggio tecnico appropriato;
- saper documentare adeguatamente il proprio lavoro;
- saper lavorare in modo autonomo e contemporaneamente partecipare a lavori di gruppo;
- saper affrontare situazioni nuove aggiornandosi e ristrutturando le proprie conoscenze.

11) PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER L'ESAME DI STATO

Terza prova

L'obiettivo è stato quello di realizzare un accertamento sulla conoscenza pluridisciplinare delle materie dell'ultimo anno di corso.

Sono state effettuate tre simulazioni di terza prova, secondo la tipologia concordata dal Consiglio di classe; è stata scelta la tipologia B, cioè quesiti a risposta singola, perché ritenuta la più congeniale alle capacità degli alunni e alla situazione della classe. I quesiti, due per ogni materia, hanno riguardato: Storia, Matematica, Inglese, TPSIT, Informatica.

Italiano e Sistemi e Reti sono state escluse dalle simulazioni perché già presenti in altre prove obbligatorie d'esame.

Gli insegnanti delle varie discipline hanno comunque provveduto singolarmente a proporre dei quesiti per la propria materia, al fine di stimolare le abilità degli allievi nell'affrontare questo tipo di prove e con l'obiettivo di saper utilizzare e integrare conoscenze e competenze.

12) CREDITO SCOLASTICO

Sarà assegnato durante le operazioni di scrutinio ai sensi dell'art. 8, Tab. A, DM 42 del 22/05/2007 e pubblicato all'albo della scuola unitamente ai voti conseguiti nello scrutinio finale.

ALLEGATI

1. Elenco dei Docenti componenti il Consiglio di classe.
2. Programmi delle singole discipline firmati da docenti e alunni.
3. Simulazioni di terza prova.

ALLEGATO N°1
IL CONSIGLIO DI CLASSE

Maria Delogu	
Mariangela Mura	
Maria Laura Marongiu	
Angelo Marras	
Antonello Pannella	
Fabiola Inconis	
Massimiliano Pia	
Antonio Orrù	
Adriana Fanari	

ALLEGATO N.2 PROGRAMMI SVOLTI

ITALIANO

Realismo, naturalismo, verismo

- **G. Verga:** inquadramento storico-biografico; il pensiero; lo stile. Lettura, commento ed analisi della novella “La lupa” da “Vita dei Campi”; cenni sulle altre opere.
- **G. Deledda:** inquadramento storico-biografico; il pensiero; lo stile. Lettura, commento ed analisi di alcuni brani del romanzo “Canne al vento”; cenni sulle altre opere.

Decadentismo

- **G. D'Annunzio:** inquadramento storico-biografico; il pensiero; lo stile. Lettura, commento ed analisi dell'ultima strofa de “La pioggia nel pineto”; cenni sulle altre opere.
- **G. Pascoli:** inquadramento storico-biografico; il pensiero; lo stile. Lettura, commento ed analisi di un brano antologizzato tratto dal saggio “Il fanciullino”, delle poesie “X Agosto”, “Lavandare” e “Novembre” dalla raccolta “Myricae”.
- **L. Pirandello:** inquadramento storico-biografico; il pensiero. Lettura, commento ed analisi della novella “Il treno ha fischiato” da “Novelle per un anno” e dell'atto unico “L'uomo dal fiore in bocca”; cenni sulle altre opere.

L'ermetismo

- **G. Ungaretti:** inquadramento storico-biografico; il pensiero; lo stile. Lettura, commento ed analisi delle poesie “San Martino del Carso”, “Veglia”, “Soldati”, “Mattino” da “L'Allegria”.
- **E. Montale:** inquadramento storico-biografico; il pensiero; lo stile. Lettura, commento ed analisi delle poesie “Spesso il male di vivere ho incontrato”, “Merigiare pallido e assorto” da “Ossi di seppia”.
- **P.P. Pasolini:** inquadramento storico-biografico; il pensiero; lo stile. Lettura, commento ed analisi di “Supplica a mia madre” da “Poesia in forma rosa”.
- **A. Merini:** inquadramento storico-biografico; il pensiero; lo stile. Lettura, commento ed analisi della poesia “L'anima” da “Clinica dell'abbandono”; cenni sulle altre opere.
- **F. De André:** inquadramento storico-biografico; il pensiero; lo stile. Lettura, commento ed analisi delle poesie-canzoni “Bocca di rosa” e “Una storia sbagliata”; cenni sulle altre opere.

Divina Commedia-Paradiso

- Inquadramento Terza Cantica

STORIA

Il Novecento fra Guerra, Crisi e Rivoluzione

- La prima guerra mondiale
- Lo svolgimento del conflitto e la vittoria dell'Intesa
- Eredità della guerra

L'Italia Fascista

Il Nazismo

La Seconda Guerra Mondiale

Il Secondo Dopoguerra: sintesi

Gli Anni di Piombo:

- Rapimento e omicidio di Aldo Moro
- Peppino Impastato

LINGUA INGLESE

Libro di testo:

- M. Ravecca, *Netlink*, Minerva Italica

Il testo in adozione non è stato mai utilizzato essendo ormai inadeguato e datato nei contenuti. L'insegnante ha ritenuto opportuno sostituirlo con materiali più aggiornati attinti da svariati testi scolastici di ICT, da documenti scaricati dalla Rete o ha preparato lei stessa dossier riassuntivi e mappe concettuali (documenti forniti agli allievi in fotocopia o inviati tramite Google Drive).

Contenuti disciplinari: Computer Science

OPERATING SYSTEMS AND PROGRAMMING LANGUAGES

- Operating Systems: Definition – Components – Typical Functions – Role (How an O.S. controls the computer's resources)

Types of Operating Systems - Windows Vs. Macintosh O.S.

The UNIX O.S. - Main Features of Linux - Linux vs. Window

User Interfaces

Operating Systems for Mobile Devices

- Programming Languages: The Programming Process – How Computer Programs are made – Programming Steps

Main types of Programming Languages – Low-Level and High-Level Languages – Basic Aspects of Generations of Languages (Machine Code, Assembly Language ...)

Types of High-Level Language: Object-Oriented Programming – Java Technology – The C Family

Computer Language Translators: Assemblers, Interpreters and Compilers

NETWORKS AND PROTOCOLS

- Networks: What is a Network? – Advantages and Disadvantages in using Networks – Components of a Network (nodes, a connecting medium, routers and switches)
- LANs and WANs – Main Features – Differences – Pros and Cons – Connecting Networks (Bridges, Routers, Gateways)
- Basic Network Topologies: Bus, Ring, Star – Arrangement – Advantages and Disadvantages
- Wireless Communication – Wi-Fi networks
- Internet Protocols and Standards:
- Definition of a Protocol – Functions
- The most common Internet Protocols: TCP/IP Protocol - The OSI/ISO Model – the OSI Layers
- The Internet - The World Wide Web
- Contenuti disciplinari di civiltà: HISTORY/CIVILIZATION
- STEVE JOBS: video (and script)
- THE BRITISH EMPIRE, THE COMMONWEALTH, BETWEEN THE COMMONWEALTH AND EUROPE
- The British Empire: Colonial Expansion – The Official Ideology and the Real Reasons The British in India – Gandhi and Indian Independence
- The Commonwealth of Nations - Between the Commonwealth and Europe - Attitudes of the British towards the E.U.

Dal 14 maggio 2016 al 10 giugno 2016 si prevede lo svolgimento dei seguenti argomenti e attività:

- HISTORY/CIVILIZATION
- THE VICTORIAN AGE: social/electoral reforms - the “Great Exhibition”
- THE 20TH – 21ST CENTURIES: The early years of the 20th century - Britain in the World War I – Post War Britain - World War II – Consequences – The Post-War Period - The Cold War - The Welfare State – M. Thatcher – From the New Labour with Tony Blair to David Cameron

MATEMATICA

Funzioni Continue e Derivabili (argomenti di ripasso e qualcosa di nuovo)

Concetto di funzione, funzioni algebriche, razionali intere, fratte e facili trascendenti: dominio, segno, limiti e forme indeterminate. Definizione di continuità. Discontinuità. Asintoti. Derivata e suo significato geometrico e fisico. Regole di derivazione. Ricerca dei punti estremanti (max, min, flessi) Teoremi sulle funzioni derivabili: De L’Hôpital (senza dimostrazione) e sue applicazioni. Legame tra continuità e derivabilità, con dimostrazione. Cenni sui punti critici di una funzione.

Studio di una funzione Dominio, intersezione, segno, asintoti, Max/min/flessi.

Rappresentazione grafica di funzioni algebriche intere, fratte e (facili) trascendenti.

Integrali indefiniti Definizione e proprietà degli integrali indefiniti. Metodi di integrazione: integrazione immediata di funzioni elementari e di funzioni composte. Integrazione per sostituzione, per decomposizione in somme, per parti. Integrali di funzioni razionali fratte con il denominatore di 2° grado.

Integrali definiti Definizione e proprietà degli integrali definiti. Teorema della media (senza dimostrazione). La funzione integrale e il teorema fondamentale del calcolo integrale (senza dimostrazione). Calcolo di aree piane delimitate da curve e da rette. Integrali definiti di funzioni pari e dispari Calcolo del volume di semplici solidi di rotazione sia attorno all’asse x che attorno all’asse y.

Integrazione numerica: Generalità. Metodo dei rettangoli. Metodo dei trapezi. Metodo delle parabole o di Simpson. Applicazione dei metodi con l’uso della calcolatrice.

Integrali impropri: Generalità ,definizioni e calcolo.

Equazioni differenziali del primo ordine

Definizioni. Equazioni differenziali a variabili separate o separabili.

Il problema di Cauchy per le equazioni del primo ordine e interpretazione grafica.

Equazioni differenziali del primo ordine lineari.

Equazioni differenziali del secondo ordine. Omogenee a coefficienti costanti.
Problema di Cauchy per le equazioni del secondo ordine e interpretazione grafica.

SISTEMI E RETI

M1 Configurazione e progettazione

- U1 Configurazione di un host. Protocollo DHCP. Configurazione dei sistemi con DHCP.
 - Configurazione di un computer Linux in LAN.
- U2 Cablaggio strutturato degli edifici: obiettivi e metodologie.
 - Topologie fisiche. Apparati di rete. Gli standard ISO/IEC.
 - Centro stella, permutatori e dorsali.
- U3 Server dedicati e server virtuali. I data center.
- U4 Reti private virtuali (VPN). Tipi di VPN. Tunneling.

M2 Simulazione di reti

- U5 Software per la simulazione di reti con riferimento ai livelli del TCP/IP, subnetting.
- U6 Configurazione di un router.
- U7 Routing
- U8 Switching
- U9 VLAN

M3 Sicurezza delle reti

- U10 Gestione dei rischi. Sicurezza fisica. Controllo degli accessi.
- U11 Firewall, NAT e DMZ. Proxy Server.
- U12 Iptables: comandi per la gestione delle catene.
- U13 ACL

M4 Crittografia

- U14 Introduzione alla crittografia.
- U15 Crittografia simmetrica. Crittografia a chiave pubblica.
- U16 Funzioni Hash. Firma digitale.
- U17 HTTPS, SSL.

M5 Infrastrutture di rete e troubleshooting

- U18 Architetture cloud. DHCP Server e DNS server.
- U19 Strumenti per il troubleshooting. Comandi Linux per il troubleshooting.

TPSIT

I sistemi distribuiti: Definizioni. Vantaggi e svantaggi. Sistemi distribuiti e modelli architetturali. Limiti tecnologici. Architetture parallele. Classificazione di Flynn. SISD, SIMD, MISD, MIMD. Cluster di PC. Architetture distribuite software

Modello client server: Modelli di comunicazione: client/server, object-oriented. Comunicazione unicast e multicast. Livelli e strati.

Le applicazioni di rete: modello ISO/OSI, socket, architetture client server, p2p e ibride. Servizi offerti dallo strato trasporto.

Socket e protocolli: protocolli, comunicazione tramite socket e porte. La connessione tramite socket. Famiglie e tipi di socket. Stream socket. Datagram socket. Trasmissioni multicast.

Il linguaggio XML: Generalità. Utilizzo dell'XML. La sintassi. Elementi e gerarchia. Attributi e namespaces. XML codifica, visualizzazione, CSS. XML Technologies. XML Advanced.

Le servlet: Generalità, caratteristiche, realizzazione, deployment, descriptor, esecuzione. Il context xlm, esecuzione, inializzazione e configurazione di una servlet. Servlet concorrenti. Vantaggi e svantaggi.

JSP (Java Server Page): JSP, tag, scriptlet. Java Bean, attributi, specifiche. Passaggio parametri al Bean.

JDBC: tipi di driver, lavorare con JDBC, connessione, statement, resultset, servlet con connessione a MySQL.

Le API di Google: la geolocalizzazione, mashup, API key. Utilizzo delle API di Google Maps.

Laboratorio

Installazione macchina virtuale. Tutorial su Python. Esercitazione sul calcolo parallelo con Python. Calcolo del PI Greco in parallelo. Installazione e configurazione su macchina virtuale del server web Apache. Creazione file XML e visualizzazione con XSLT. Installazione e configurazione Tomcat. Esercitazione sulle servlet. Esercitazione sull'utilizzo delle API di Google Maps con PHP e MySQL.

INFORMATICA

M1 Progettazione e contesto delle basi di dati

- U1 Basi di dati e sistemi di gestione delle basi di dati.
- Modelli e schemi di progettazione dei DB.
- U2 Modello ER e Diagrammi ER. Software di progettazione JDER.
- Il modello di dati relazionale. Traduzione dei diagrammi ER in schemi logici relazionali.
- U3 Esempi di progettazione di basi di dati relazionali. Normalizzazione.
- Algebra e operatori relazionali (cenni).

M2 Il linguaggio SQL

- U4 Il comando SELECT e l'algebra relazionale. Il concetto di JOIN. EQUI JOIN.
- Le funzioni di aggregazione e la clausola di raggruppamento GROUP BY.
- Clausola di ordinamento ORDER BY. Software Base di Libre Office.
- U5 I comandi DDL del linguaggio SQL: CREATE, ALTER e DROP.
- I comandi DML del linguaggio SQL: INSERT, UPDATE, DELETE.
- U6 Query nidificate. DBMS MySQL. Interfaccia Workbench.

M3 Accesso a una base di dati nel web

- U7 Il linguaggio PHP. La comunicazione fra form HTML e script lato server in PHP. Array superglobali.
- Gestione dei cookies e delle sessioni in PHP.
- U8 L'interfaccia del linguaggio PHP con il DBMS MySQL.
- Semplice gestione di DB online con PHP.
- U9 Gestione degli utenti e delle password con DBMS MySQL e PHP.
- U10 Studio di alcuni temi d'esame svolti (seconda prova scritta Informatica).

GPOI

Pianificazione e sviluppo progetti: definizione di progetto, caratteristiche, il project management, ciclo di vita del progetto, cenni storici sul PM, fasi principali del PM. Strutture organizzative di progetto. La struttura funzionale. Struttura funzionale modificata. La struttura divisionale. la struttura a matrice. il modello per progetti. Attività per l'esecuzione della WBS. Definizioni di WBS. Codifica della WBS. Struttura dell'organizzazione e responsabilità di progetto OBS. Matrice compiti/risponsabilità. Struttura delle risorse aziendali di progetto RBS. Tipologie di risorse. Quantizzazione delle risorse e stima dei tempi. Struttura e aggregazione dei costi di progetto CBS. Calcolo dei costi. Caratteristiche avanzate di Ganttter.

Gestione, monitoraggio, controllo costi di progetto: l'avvio del progetto. Considerazioni economicofinanziarie. Preventivi di progetto. I costi nei preventivi. La fase di offerta e la scheda commessa. Costi di commessa. Tecniche di programmazione. Planning. Diagrammi a barre. Tecniche reticolari: CPM e PERT. Definizione di grafo. Rappresentazione degli elementi progettuali. Il PERT. Diagramma a barre di GANTT. Definizione, caratteristiche, pro e contro.

Gestione delle risorse. Tipi di risorsa. Tecniche di livellamento. Allocazione delle risorse.

Monitoraggio e controllo del progetto. Tecniche. Congelamento. Avanzamento. Varianti.

Gestione e controllo dei costi. Analisi degli scostamenti.

Elementi di economia e di organizzazione di impresa: Definizioni, domanda e offerta, elasticità, fattori che influenzano l'equilibrio. Capacità produttiva. Produzione e distribuzione. Impresa, organizzazione, controllo. Sistema informativo, ICT, dati in azienda. Il sistema informativo aziendale. Profili professionali. Nuove organizzazioni e modelli di riferimento. ICT, lean organization, outsourcing, relazioni tra imprese, mondo internet. New economy. Globalizzazione e ICT. ICT&Outsourcing. ASP.

Certificazione e qualità: le certificazioni, i sistemi di gestione. Certificazione ISO 9001:2008.

Sicurezza e rischi in azienda: normativa, figure, rischio da videoterminali.

Laboratorio

Gestione Task con Ganttter. Esercitazione "progetto sviluppo sw con Ganttter". Esercitazione con Ganttter su vicoli precedenza e assegnazione risorse. Elaborazione di un preventivo per la realizzazione di un sito web. Utilizzo di Google Drive per la creazione e condivisione di cartelle, documenti e fogli di lavoro. Foglio di lavoro per il controllo di costi. Esercitazione su Earned value. Esercitazione con foglio di Google per calcolo e visualizzazione punto di pareggio.

RELIGIONE CATTOLICA

Religione e Società

- Passato e presente: che posto ha la religione.

- Come si esprime il sentimento religioso
- Religione relegata alla sfera personale e individuale a scapito della dimensione comunitaria.
- La secolarizzazione, nuovi fermenti religiosi
- Il fenomeno delle sette: bisogno di aggregazione e risposte
- Fondamentalismo e integralismo

La Shoah raccontata attraverso la cinematografia

Il Concilio Vaticano II

- Grande evento di rinnovamento e apertura della Chiesa
- La Chiesa e le sfide nel mondo contemporaneo
- Ecumenismo e dialogo interreligioso

La vita umana e il suo rispetto

- La pena di morte; una violazione dei diritti umani; problemi etici; posizione delle diverse religioni.
- I trapianti: una conquista della medicina, problemi etici, posizione delle diverse religioni

Programma previsto da svolgere dopo la stesura del documento:

Lavoro e società

- Il lavoro nella morale cristiana
- Concetti principali della *Laborem Exercens*
- Riflessione di Papa Francesco sull'importanza del lavoro per la promozione della persona

SCIENZE MOTORIE

Finalità:

- l'armonico sviluppo corporeo e motorio attraverso il miglioramento delle qualità fisiche e neuro muscolari.
- La scoperta e il consolidamento delle attitudini personali nei confronti di attività sportive.

Obiettivi:

- tollerare un carico di lavoro submassimale per un tempo prolungato.
- Eseguire movimenti con l'escursione più ampia possibile.
- Conoscere le norme elementari di comportamento ai fini della prevenzione degli infortuni ed in caso d'incidente. Conoscere e praticare, almeno due discipline individuali e due sport di squadra.

Consolidamento e coordinamento degli schemi motori.

- Esercizi tendenti al miglioramento della coordinazione generale: in coppia in gruppo, in modi e con ritmi costanti o variati.
- Equilibrio posturale e dinamico: esercizi con la palla e con la corda.
- Rappresentazione mentale di situazioni dinamiche: "Giochi di squadra".

Potenziamento Fisiologico.

- Miglioramento delle funzioni cardio-respiratorie, mediante il graduale aumento della durata e dell'intensità del lavoro: corsa per durata e ritmi progressivamente crescenti.
- Miglioramento della tonicità dei muscoli del tronco e degli arti: es. a carico naturale, es. d'opposizione e di resistenza, es. a corpo libero con varie andature e con piccoli attrezzi.
- Miglioramento della mobilità e flessibilità articolare: es. a corpo libero in esecuzione prolungata ad intensità progressiva.

Programma da svolgere dopo la riunione del 15 di Maggio.

- Ginnastica educativa. Attività sportive individuali e di squadra.
- Prevenzione infortuni.
- Teoria del movimento.

ALLEGATO N. 3

Simulazione terza prova (26.02.2016)

Storia

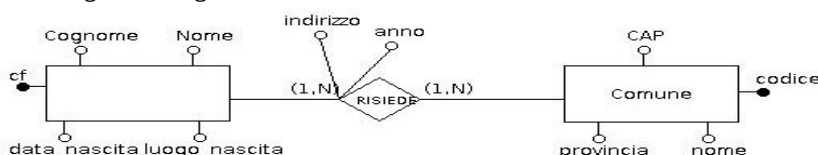
1. Cos'è la Marcia su Roma del 28 ottobre 1922 ?
(max 7 righe)
2. Che differenza c'è fra totalitarismo perfetto e totalitarismo imperfetto ?
(max 7 righe)

Inglese

1. What is an Operating System in general and how does it work?
(max 7 righe)
2. Describe the programming process and its main steps before and after coding.
(max 7 righe)

Informatica

1. Dato il seguente diagramma E-R



attribuisci un nome alla prima entità e scrivi il corrispondente schema relazionale

2. Dato il seguente schema logico relazionale:

Articolo(cod_art, descrizione, prezzo, qt, categoria)
Categoria(cod_cat, descrizione)

formula una query in linguaggio SQL per visualizzare descrizione e prezzo degli articoli della categoria STAMPANTE, con prezzo maggiore di 100 euro e quantità in magazzino inferiore a 10 unità, ordinando il risultato in base all'ordine alfabetico del campo descrizione.

TPSIT

1. Scrivi la struttura di un documento XML con elementi reparto e con sottoelementi descrizione e responsabile. L'elemento responsabile ha a sua volta come sottoelementi nome, cognome, titolo.
(max 6 righe)
2. Definizione di servlet e servlet container.
(max 6 righe)

Matematica:

1. Scrivere la proprietà di linearità dell'integrale indefinito. Dire se è valida anche per l'integrale definito e la sua formulazione.
2. Trovare la famiglia di primitive della funzione $f(x)=(x-1)^2$. Trovare poi quella il cui grafico passa per il punto P (0 , 2).

Simulazione terza prova (22.04.2016)

Storia

1. Quando scoppiò la Seconda Guerra Mondiale ?
(max 5 righe)
2. Perché gli USA intervennero nel conflitto ?
(max 5 righe)

Inglese

1. What is a network and what does a computer network consist of?
(Answer the following questions in max 7 lines)
2. Explain the main differences between LANs and WANs.
(Answer the following questions in max 7 lines)

Informatica

1. Descrivi in modo schematico, con l'ausilio di un grafico e di commenti sintetici, un sistema di autenticazione in PHP.
2. Descrivi brevemente il concetto di sessione in PHP.

TPSIT

1. Le servlet gestiscono le sessioni. Cosa significa ?
(max 6 righe)
2. Descrivi in sintesi i quattro tipi di scripting-oriented tag in JSP.
(max 6 righe)

Matematica:

1. Calcolare l'area della regione finita di piano compresa tra la curva $y = x^2 - 4$ e l'asse x nell'intervallo $[0, 3]$. Fare il disegno.
2. Trovare il volume del solido generato dalla rotazione di 360° attorno all'asse x del trapezoide individuato dal grafico della funzione $y = \sqrt{x}$ nell'intervallo $[0, 1]$. Fare il disegno.

Simulazione terza prova (06.05.2016)

Storia

1. Cos'è la Shoah ?
(max 5 righe)
2. Parla della caduta del fascismo in Italia.
(max 5 righe)

Inglese

1. What is meant by the word 'topology'? Describe the main network topologies.
(Answer the following questions in max 7 lines)
2. Define Internet Protocols and explain their basic functions.
(Answer the following questions in max 7 lines)

Informatica

1. Dato il seguente schema logico relazionale
CasaProduzione (nome, sede)
Film (codice, genere, durata, titolo, costo, nome_casa_prod)
costruisci in SQL la relativa base di dati.
2. Descrivi l'utilità dell'array superglobale \$_REQUEST[] in PHP5.

TPSIT

1. Descrivere la struttura delle cartelle e il loro contenuto per una Web Application quando si utilizza Tomcat come web server.
(max 6 righe)
2. Scrivere il codice di una pagina JSP contenente la dichiarazione di un array di cinque interi e che visualizzi solo i valori >10
(max 6 righe)

Matematica

1. Cosa si intende per problema di Cauchy per una equazione differenziale del 1° ordine ?
2. Integrare la seguente equazione differenziale: $y' + y \operatorname{tg}(x) = 0$

ORISTANO, 17 Maggio 2016