

Documento Finale del
Consiglio di Classe della 5 BI “INFORMATICA”
dell’ISTITUTO D’ISTRUZIONE SUPERIORE
“E. ALESSANDRINI” di VITTUONE

Anno scolastico 2014/2015

Indice Generale

- Indice
- Elenco candidati
- Quadro Orario
- Composizione dinamica Classe e Docenti
- Finalità ed obiettivi generali
- Finalità ed obiettivi trasversali
- Criteri di Valutazione
- Quadro Sinottico
- Attività Curricolari ed Extracurricolari
- Programmi Analitici
- Simulazioni della terza prova e relativa tabella di valutazione

ELENCO CANDIDATI CLASSE 5 sez. BI - ESAMI DI STATO a. s. 2014/2015

CORSO DI INFORMATICA

N°	Cognome	Nome
1	Atis	Mustafa
2	Clerici	Riccardo
3	Colombini	Mario
4	Dipinto	Davide
5	Frangiamone	Alessandro
6	Galli	Matteo
7	Garavaglia	Simone
8	Ghidoli	Gregorio
9	Giamborino	Denis
10	Malizia	Francesco
11	Mancusi	Luca
12	Martella	Edoardo
13	Masciulli	Enzo
14	Porrati	Luigi Enrico
15	Porta	Alessio
16	Riccardi	Alessio
17	Serra	Matteo
18	Shehaj	Ertjan

QUADRO ORARIO TRIENNIO DI SPECIALIZZAZIONE
INFORMATICA

Discipline del piano di studi	3° anno	di cui Laboratorio	4° anno	di cui Laboratorio	5° anno	di cui Laboratorio
----------------------------------	---------	-----------------------	---------	-----------------------	---------	-----------------------

Italiano	4		4		4	
Storia	2		2		2	
Lingua Straniera	3		3		3	
Matematica	3		3		3	
Complementi di Matematica	1		1			
Informatica	6	3	6	3	6	3
Sistemi e Reti	4	2	4	2	4	2
Tecnologie e progettazione di Sistemi Informatici	3	1	3	2	4	3
Telecomunicazioni	3	2	3	2		
Gestione progetto, Organizzazione d'Impresa					3	1
Educazione Fisica	2		2		2	
Religione	1		1		1	

Totale ore settimanali	32		32		32	
------------------------	----	--	----	--	----	--

Composizione dinamica del gruppo Docente classe 5BI

Materia	Classe 3 ^a	Classe 4 ^a	Classe 5 ^a
Italiano	Griggio	Griggio	Griggio
Storia	Griggio	Griggio	Griggio
Inglese	Negretti	Negretti	Negretti
Matematica	Zapparoli	Zapparoli	Zapparoli
Complementi di Matematica	Zapparoli	Zapparoli	
Telecomunicazioni lab	Di Zio Giuiusa	Do' Giuiusa	
Informatica lab	Minardi Moscaritoli	Minardi Moscaritoli	Minardi Moscaritoli
Sistemi e Reti lab	Radaelli Moscaritoli	Radaelli Moscaritoli	Radaelli Moscaritoli
Tecnologie e progettazione di Sistemi Informatici lab	Spinarelli Giuiusa	Spinarelli Minissale	Spinarelli Russo
Gestione progetto, Organizzazione d'Impresa lab			Radaelli Moscaritoli
Ed. Fisica	Gornati	Gornati	Gornati
Religione	Celeste	Olmo	Olmo

Composizione dinamica della classe 5BI – a. s. 2012/13 – 2013/14 –2014/15

Classe 3 ^a	Classe 4 ^a		Classe 5 ^a	
21	Da classe precedente	18	Da classe precedente	18
	18		18	
	Ripetenti		Ripetenti	
	0		0	

FINALITÀ E OBIETTIVI GENERALI dell'indirizzo in INFORMATICA

L'indirizzo in Informatica si propone di fornire ad ogni singolo alunno gli strumenti adeguati per realizzarsi sul piano formativo e culturale personale, oltre che come figura professionale dotata di versatilità, propensione al continuo aggiornamento e capacità di orientamento di fronte a problemi nuovi. Per conseguire tali finalità, il Consiglio di classe ha lavorato su una serie di obiettivi generali distinguendoli tra l'area scientifico-tecnologico-pratica e quella linguistico-storico-letteraria, tenendo comunque ben presente il senso della interdipendenza e della unitarietà del sapere.

Gli obiettivi individuati nella prima area sono stati i seguenti:

- ◆ acquisire le capacità di analizzare, dimensionare e gestire piccoli sistemi per l'elaborazione, la produzione, la trasmissione e l'acquisizione dell'informazione in forma di segnali elettrici
- ◆ acquisire conoscenze e capacità specifiche tali da partecipare consapevolmente alla realizzazione e alla gestione di sistemi di elaborazione e trasmissione delle informazioni
- ◆ saper collaborare all'analisi di sistemi di vario genere, alla progettazione dei programmi applicativi, scegliere gli strumenti informatici più idonei alla produzione di software.
- ◆ saper collaborare allo sviluppo del software, alla progettazione di sistemi industriali e di telecomunicazione
- ◆ saper sviluppare pacchetti di software nell'ambito di applicazione di vario genere, come sistemi di acquisizione dati, banche-dati, calcolo tecnico scientifico, sistemi gestionali
- ◆ saper progettare piccoli sistemi di elaborazione dati, anche in rete locale, inclusa la scelta e il dimensionamento di interfacce verso apparati esterni
- ◆ saper pianificare lo sviluppo delle risorse informatiche in piccole realtà produttive e dimensionare piccoli sistemi di elaborazione dati
- ◆ saper assistere gli utenti dei sistemi di elaborazione dati fornendo loro consulenza e formazione di base sul software e sull'hardware

Gli obiettivi individuati nella seconda area sono invece risultati i seguenti:

- ◆ saper acquisire la consapevolezza della specificità e complessità del fenomeno letterario come espressione della civiltà e come forma di conoscenza del reale;
- ◆ sapere sviluppare la padronanza dei codici linguistici specifici nella ricezione e nella produzione orale e scritta;
- ◆ sapere consolidare l'attitudine a problematizzare, a formulare domande, a riferirsi a tempi e spazi diversi, a cogliere lo stretto legame che unisce il presente al passato;
- ◆ sapere individuare le interazioni tra i soggetti singoli e collettivi, le determinazioni istituzionali, gli intrecci politici, economici, sociali, culturali, religiosi, ambientali di un fenomeno;
- ◆ sapere possedere la percezione della pari dignità di sé e degli altri, riconoscendo nella diversità un valore positivo;
- ◆ sapere conoscere gli elementi fondamentali della microlingua settoriale;
- ◆ sapere leggere e comprendere manuali tecnici e testi d'uso in lingua straniera.

Finalità ed obiettivi trasversali del C. di C.

Obiettivi educativi trasversali:

- ✓ Attenersi al regolamento di Istituto
- ✓ Collaborare costruttivamente con i docenti ed i compagni
- ✓ Essere puntuali nella consegna dei lavori assegnati e nella preparazione individuale in modo uniforme con tutti gli insegnanti
- ✓ Curare la stesura degli elaborati in classe e a casa, avere un quaderno aggiornato e organizzato per ogni materia

Obiettivi didattici trasversali

- ✓ Sapersi esprimere, sia per la produzione scritta che per quella orale, con un linguaggio caratterizzato da correttezza formale, pertinenza alla traccia, coerenza nelle affermazioni, rigorosità e logica (saper argomentare ragionamenti e deduzioni proposti)
- ✓ Acquisire un metodo di studio che presenti:
 - la capacità di effettuare collegamenti interdisciplinari
 - la capacità di fornire una adeguata documentazione relativa alle tematiche via via affrontate
 - la capacità di consultare autonomamente manuali tecnicila capacità di lavorare in équipe
la capacità di utilizzare con padronanza gli strumenti tecnici caratterizzanti l'indirizzo di studi.
 - la capacità di approfondire e integrare autonomamente i contenuti proposti
 - la capacità di scegliere lo strumento adeguato alla risoluzione del problema proposti

CRITERI DI VALUTAZIONE

CRITERI E GRIGLIE DI VALUTAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

CRITERI DI VALUTAZIONE

1. Comprensione delle domande e conoscenza degli argomenti richiesti.
2. Individuazione dei rapporti fra i fenomeni ed uso di un linguaggio specifico.
3. Capacità di analisi, di sintesi e di rielaborazione delle conoscenze acquisite.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

Voto	Livello raggiunto
N.C.	Mancanza di elementi per poter attribuire una valutazione equilibrata
1	Lo studente rifiuta di sottoporsi a verifica scritta od orale, fa "scena muta" oppure consegna il foglio in bianco. Non emergono conoscenze, né capacità, né competenze.
2	Lo studente è assolutamente impreparato e non conosce nessun argomento svolto.
3	Lo studente dimostra di conoscere e comprendere gli argomenti svolti in modo frammentario e assai lacunoso. Espone i concetti disordinatamente e con un linguaggio scorretto.
4	Lo studente dimostra di conoscere e comprendere gli argomenti svolti in modo superficiale e incompleto. Espone stentatamente, con improprietà e gravi errori linguistici. Usa scarsamente il lessico specifico. Commette gravi errori di impostazione e ha difficoltà marcate nell'applicazione di quanto appreso.
5	Lo studente dimostra di conoscere e comprendere gli argomenti svolti in modo superficiale. Ha una esposizione incerta con frequenti ripetizioni ed errori nelle strutture. Usa un linguaggio inadeguato, non sempre specifico, con errori di applicazione e di impostazione. Non raggiunge gli obiettivi minimi prefissati.
6	Lo studente dimostra di conoscere e comprendere gli argomenti basilari individuati da ciascun docente e specificati nella programmazione. Li espone in maniera sufficientemente chiara e utilizza un linguaggio corretto anche se non sempre specifico.
7	Lo studente dimostra di conoscere e comprendere tutti gli argomenti svolti. L'esposizione e l'impostazione sono corrette. Usa il linguaggio specifico della disciplina. Ha capacità logiche e sa effettuare dei collegamenti in ambito disciplinare.
8	Lo studente dimostra di conoscere e comprendere in modo puntuale e sicuro tutti gli argomenti svolti. L'esposizione è corretta e fluida; l'impostazione è precisa e personale; il linguaggio specifico è appropriato. Ha capacità di critica e di sintesi e effettua collegamenti nell'ambito della disciplina.
9	Lo studente dimostra di conoscere e comprendere gli argomenti in modo approfondito e di saperli rielaborare. Sa esporre in modo corretto e appropriato, utilizzando un linguaggio specifico, grande ricchezza lessicale e originalità nell'applicazione di quanto appreso. E' capace di effettuare critiche e valutazioni, collegamenti interdisciplinari, confronti nell'ambito della disciplina.
10	Lo studente dimostra di conoscere e comprendere gli argomenti in modo approfondito e di averli integrati con ricerche e apporti personali. L'esposizione è esauriente e critica con piena padronanza di tutti i registri linguistici. E' capace di effettuare critiche e valutazioni, collegamenti interdisciplinari, confronti nell'ambito della disciplina.

ATTIVITÀ CURRICOLARI ED EXTRACURRICOLARI

- Partecipazione alle attività per la Giornata alla Memoria
- Incontri di orientamento post-diploma
- Incontro in con volontario AVSI sull'emergenza Ebola in Sierra Leone e video-conferenza con ragazza del progetto Sostegno a Distanza
- Giornata aperta
- Orientamento: incontro con gli ex alunni dell'Istituto
- Orientamento: incontro con AFOL-OVEST nell'ambito del progetto "Garanzia Giovani" (20/05/2015)
- Partecipazione all'incontro in Regione Lombardia su "La buona scuola"
- Partecipazione al concorso "Le scuole lombarde per EXPO 2015"
- Viaggio di istruzione: Monaco
- Interventi nell'ambito del progetto educazione alla salute, ambito prevenzione (24/09/2014):
 - Incontro con i volontari della croce bianca di Sedriano sui temi
 - La rete 118
 - Nozioni di primo soccorso
 - L'associazionismo nel terzo settore
 - Il mondo della Croce Bianca e il senso del volontariato.
 - Conferenza con il mondo del volontariato AVIS, ADMO e AIDO sul tema della donazione (14/11/2014)
 - Incontro con l'arma dei carabinieri sul tema "tossicodipendenze: tra legalità e salute" (11/02/2015)

PROGRAMMI ANALITICI

di

Italiano

Storia

Inglese

Matematica

Informatica

Sistemi e Reti

Tecnologie e progettazione di Sistemi Informatici

Gestione progetto, Organizzazione d'Impresa

Educazione Fisica

Religione

Classe 5 sez. B/Informatica

Anno scolastico 2014/2015

Prof. Eros Griggio

Libro di testo: *Le basi della letteratura* (Vol. II e III – tomo A e B) di Paolo Di Sacco

Giacomo Leopardi vita, pensiero, opere

Da “I canti”: *A Silvia. Il sabato del villaggio. Il passero solitario. Canto notturno di un pastore errante dell’Asia. L’infinito. A se stesso.* Dalle “Operette morali”: *Dialogo della Natura e di un Islandese. Dialogo di un venditore d’almanacchi e di un passeggiere.* Dallo “Zibaldone”: *La teoria del piacere. Il giardino della sofferenza. Le qualità poetiche dell’ indefinito. La rimembranza*

Positivismo. Naturalismo. Verismo

Giovanni Verga vita, pensiero, opere

Nedda.

Da “Vita dei campi”: *La lupa. Cavalleria rusticana. Rosso Malpelo;* da “Novelle rustiche”: *Libertà*

I grandi romanzi: *I Malavoglia* (con particolare sottolineatura della prefazione dell’autore, del primo e dell’ultimo capitolo) e *Mastro don Gesualdo*: Trama in generale e significato.

Il Decadentismo (cenni)

Giovanni Pascoli: vita, pensiero, opere

Da “Myricae”: *Il lampo. X Agosto. Novembre*

Da “Canti di Castelvecchio”: *Il gelsomino notturno. La mia sera. La cavalla storna*

Da “Primi poemetti”: *I due fanciulli. I due orfani*

Dalle “Prose”: *Il fanciullino*

Gabriele d’Annunzio: vita (cenni), pensiero, opere (cenni)

Da “Il piacere”: Trama in generale. Brani: *L’attesa di Elena e Fare della propria vita un’opera d’arte* (Ritratto di un esteta, Andrea Sperelli)

Da “Alcyone”: *La sera fiesolana, La pioggia nel pineto*

Italo Svevo: vita, pensiero, opere

Una vita. Senilità. La coscienza di Zeno (Brani: *Prefazione e Preambolo. Il fumo. Psico-analisi*)
Trama in generale e significato

Luigi Pirandello: vita, pensiero, opere

Da "Novelle per un anno": *Pallottoline. La tragedia di un personaggio. Ciàula scopre la luna. La patente. La carriola. Una giornata*

Da "L'umorismo": *Il sentimento del contrario. Esempi di umorismo*

Da "I romanzi": *Uno, nessuno, centomila. Il fu Mattia Pascal.* Trama in generale e significato

Avanguardie e Conservatorismo (Cenni con essenziali riferimenti al Futurismo e a Croce)

L'ermetismo: Cenni

Giuseppe Ungaretti: vita, pensiero, opere

Da "L'allegria": *In memoria. Italia. Commiato. I fiumi. Veglia. Destino. Fratelli. Soldati. Mattina. San Martino del Carso. Sono una creatura.*

Da "Sentimento del tempo": *La madre. Stelle*

Eugenio Montale: vita, pensiero, opere

Da "Ossi di seppia": *I limoni. Non chiederci la parola. Spesso il male di vivere ho incontrato. Forse un mattino andando*

Da "Le occasioni": *La casa dei doganieri*

Da "Satura": *Ho sceso, dandoti il braccio*

Umberto Saba: vita, pensiero, opere

Da "Canzoniere": *Città vecchia. La capra. A mia moglie. Ulisse. Ritratto della mia bambina. Goal. Lavoro. Poesia*

Salvatore Quasimodo: cenni.

Ed è subito sera

Ogni alunno ha letto durante l'anno almeno un libro tra i seguenti: Arendt, *La banalità del male*; Bedeschi, *Centomila gavette di ghiaccio*; Bradbury, *Fahrenheit 451*; Bulgakov, *Il Maestro e Margherita*; Buzzati, *Il deserto dei Tartari*; Chrichton, *Stato di paura*; Fenoglio, *Il partigiano Johnny*; Golding, *Il Signore delle mosche*; Huxley, *Il mondo nuovo*, Orwell, *1984*; Pirandello, *Il fu Mattia Pascal*; *Uno nessuno centomila*; Poe, *I racconti del terrore*; Shelley, *Frankenstein*; Solgenitsin, *Una giornata di Ivan Denisovic*; Rigoni Stern, *Il sergente nella neve*; Wells, *La guerra dei mondi*; Wilde, *Il ritratto di Dorian Gray*.

Obiettivi:

Gli obiettivi da perseguire in rapporto agli argomenti e ai contenuti proposti fanno riferimento a tre settori, indicati con le lettere a), b) e c).

- a) Analisi e contestualizzazione dei testi: saper condurre una lettura diretta del testo, come prima interpretazione del suo significato; saper collocare il testo in un quadro di confronti e di relazioni riguardanti: altre opere dello stesso o di altri autori, coevi o di altre epoche; altre espressioni artistiche e culturali; il più generale contesto storico del tempo; saper mettere il testo in rapporto con le proprie esperienze e la propria sensibilità e formulare un proprio giudizio critico.
- b) Riflessione sulla letteratura e sua prospettiva storica: saper cogliere, attraverso la conoscenza degli autori, dei movimenti e dei testi più rappresentativi, le linee fondamentali dello sviluppo storico della letteratura italiana, anche in relazione ad altre letterature.
- c) Competenze e conoscenze linguistiche: saper eseguire il discorso orale e scritto in forma grammaticalmente corretta; saper produrre testi scritti di diverso tipo, rispondenti alle diverse funzioni, disponendo di adeguate tecniche compositive e sapendo padroneggiare anche i linguaggi specifici.

Programma di STORIA

Classe 5 sez. B/Informatica

Anno scolastico 2014/2015

Prof. Eros Griggio

Libro di testo: **Luca Baldissara e Stefano Battilolossi**, *Storia link*. (voll. II-III), Edizioni scolastiche Bruno Mondadori Pearson

I problemi dell'Italia unita.

Questione meridionale. III Guerra d'Indipendenza. Questione romana.

Accentramento o decentramento? Il pareggio del bilancio.

Destra e sinistra storica.

I concetti di imperialismo, colonialismo, nazionalismo.

La crisi dello Stato ottocentesco e la svolta giolittiana. La conquista della Libia.

Triplice alleanza e Triplice intesa

La prima guerra mondiale. Le cause. Le varie fasi della guerra. Le forze in campo.

Neutralismo e interventismo. L'entrata in guerra dell'Italia. L'uscita della Russia dalla guerra.

L'intervento americano e i punti di Wilson. Da Caporetto alla vittoria. I Trattati di Versailles e Saint Germain. La Società delle Nazioni.

La rivoluzione russa. La rivoluzione di febbraio e la rivoluzione di ottobre. La guerra civile. Da Lenin e Stalin.

I problemi della pace. Il dopoguerra in Europa e in Italia.

La crisi dello stato liberale.

Il fascismo. Le origini. La dittatura. Il regime. La ricerca del consenso. L'avvicinamento alla Germania e le leggi razziali.

La crisi del 1929. Cause e risoluzione. L'intervento dello Stato nell'indirizzo dell'economia.

Il nazismo. Il programma del partito nazional socialista di Hitler. La conquista del potere. Le ragioni del successo. Propaganda, repressione politica e antisemitismo.

Lo stalinismo. La collettivizzazione forzata. L'industrializzazione e le grandi purghe.

La guerra civile spagnola. Schieramenti, esito e significato.

La seconda guerra mondiale. Lo *spirito di Monaco* e le pretese di Hitler.

Il patto Ribbentrop-Molotov. L'invasione della Polonia. La conquista della Francia. La Battaglia d'Inghilterra. L'operazione Barbarossa. L'attacco giapponese a Pearl Harbur e l'entrata in guerra degli USA. L'Italia in guerra. La Battaglia di Stalingrado e la ritirata di Russia. La sconfitta della Germania. La Resistenza. Le bombe atomiche sul Giappone. La Shoa.

La ricostruzione nella "**guerra fredda**". Il muro di Berlino. Le Foibe.

La guerra di Corea e del Vietnam. La questione palestinese

Obiettivi:

Gli obiettivi da perseguire in rapporto agli argomenti e ai contenuti proposti fanno riferimento a tre settori, indicati con le lettere a), b) e c).

Le prime due tipologie riguardano obiettivi aventi per oggetto la specificità del lavoro storico; la terza si riferisce ai bisogni formativi degli alunni.

- a) Obiettivi di tipo conoscitivo: conoscere in maniera puntuale le coordinate storiche spazio-temporali ; sapere periodizzare gli eventi e i fenomeni storici sulla breve e sulla lunga durata; sapere padroneggiare i concetti e i termini storici specifici; sapere individuare le cause e le conseguenze di un fatto storico.
- b) Obiettivi di tipo metodologico: saper distinguere tra narrazione e interpretazione storica; saper utilizzare fonti, documenti e, in generale, gli strumenti fondamentali del lavoro storico; saper usare modelli appropriati per inquadrare i diversi fenomeni storici.
- c) Obiettivi di tipo formativo: saper interpretare criticamente gli elementi fondamentali dell'epoca o del fatto storico studiato; saper interpretare il presente alla luce del passato; saper utilizzare la propria memoria per aprirsi alla diversità e alla complessità della realtà contemporanea.

Programma di LINGUA e CIVILTÀ INGLESE

Classe 5 sez. B/Informatica

Anno scolastico 2014/2015

Prof. Negretti Donata

CONTENUTI

Libri di Testo:

- Maria Grazia Dandini – “New Surfing the World” – Zanichelli (Civiltà)
- Maria Grazia Bellino – “New I-Tech” – Edisco (Informatica)

Programma :

INFORMATICA

- **Text and image processing software**
 - Word processors
 - Working on a text: formatting a text, editing a text
 - Graphics software
 - Cad
 - Spreadsheets
 - Databases
 - Relational and non relational databases
- **The internet**
 - Surfing the net
 - Internet protocols
 - The internet connection and services
 - Surfing Safely
 - Online communities
 - Social networks
- **Networking**
 - Networks components
 - Network typologies
 - Network topology: bus, star, ring, token ring
- **Operating systems**
 - Functions and components
 - Linux O.S
 - Mac OS X operating system
 - Windows O.S.
- **Film**
 - The social network di David Fincher
 - Jobs di Joshua Michael Stern

Gli studenti hanno lavorato in gruppo sull'approfondimento di alcuni argomenti informatici o di civiltà. producendo alla fine una presentazione con supporti audiovisivi.

- Windows O.S. di Martella,Porrati,Clerici,Frangiamone,Riccardi;
- Mac OS X di Atis,Colombini,Malizia;
- Linux O.S. di Galli,Garavaglia,Ghidoli,Giamborino,Mancusi,Porta;
- Android O.S. di Masciulli;
- The Sixties di Serra

CIVILTA'

- **Canada**
 - **Geography**
 - The physical regions of Canada
 - The making of Canada
 - **The people**
 - **The Inuit**
 - **Government**
 - **Toronto**
 - **Canada sporting culture**
 - **Possibilities of work and immigration**
- **Australia**
 - **Geography**
 - The land
 - Sidney
 - **Government**
 - **The making of Australia**
 - **The people**
 - The aboriginal people
 - **Possibilities of work and immigration**
 - **Australian Animal**
- **New Zealand**
 - **Geography**
 - The land
 - **The people**
 - Maori
 - Style of life
- **The 60s**
 - Hippie culture
 - The protestant movement
 - The Vietnam War
 - The music of the sixties
 - Technology in the Sixties

- Assassinations
- Racial segregation in USA
- Martin Luther King: “I Have a Dream”
- **Film**
 - The Butler di Lee Daniels.
 - American History X di Tony Kaye

OBIETTIVI DIDATTICI

- Sviluppare capacità di lettura di tipo globale e specifico per una comprensione appropriata di testi specifici d’indirizzo e di argomenti generali.
- Analizzare il lessico tecnico ai fini di una acquisizione appropriata della microlingua e un arricchimento del vocabolario attraverso la ricerca dei sinonimi.
- Analizzare i contenuti dei testi, elaborando riassunti per punti o discorsivi.
- Rielaborare il testo in modo personale attraverso utilizzo di una terminologia e strutture sintattiche alternative.
- Esprimere considerazioni personali.
- Esprimersi in modo autonomo su argomenti diversi utilizzando termini specifici.
- Comprendere con l’ascolto messaggi orali e visivi, approfondire la natura e lo scopo della comunicazione.
- Effettuare collegamenti, confronti in campo sociale e culturale tra il proprio paese e gli altri

Programma di MATEMATICA
Classe 5 sez. B/Informatica
Anno scolastico 2014/2015
Prof. Maria Virginia Zapparoli

INTEGRALI INDEFINITI

Definizione di integrale indefinito. Integrazioni immediate. Integrazione delle funzioni razionali fratte $y = \frac{N(x)}{D(x)}$, con $N(x)$ di grado m e $D(x)$ di grado n : 1° caso $m=0$; 1 e $n=2$ con $\Delta>0$, $\Delta=0$ e $\Delta<0$; 2° caso $m \geq n$; 3° caso esempi di generalizzazione del 1° caso con $n>2$. Integrazione per sostituzione e per parti(*).

INTEGRALI DEFINITI

Integrale definito di una funzione continua in un intervallo chiuso e limitato. Proprietà dell'integrale definito. Teorema della media. Relazione tra integrale definito e integrale indefinito: funzione integrale. Teorema fondamentale del calcolo integrale(*). Formula fondamentale del calcolo integrale(*). Area della parte di piano delimitata dal grafico di una o due funzioni. Volume di un solido generato dalla rotazione di un arco di funzione intorno all'asse delle ascisse. Integrali impropri (definizioni, calcolo, funzioni generalmente continue).

METODI NUMERICI

Integrazione numerica: metodo dei rettangoli, dei trapezi, di Cavalieri-Simpson, valutazione dell'errore.

EQUAZIONI DIFFERENZIALI

Definizione.

Equazioni differenziali del primo ordine. Generalità. Problema di Cauchy.

Equazioni differenziali del primo ordine: del tipo $y'=F(x)$, a variabili separabili, omogenee, lineari (*), di Bernoulli.

Equazioni differenziali del secondo ordine: generalità. Risoluzione di particolari equazioni differenziali del secondo ordine: $y''=F(x)$. Soluzione delle equazioni differenziali lineari a coefficienti costanti omogenee e di alcuni tipi di equazioni non omogenee.

CENNI DI CALCOLO COMBINATORIO

Fattoriale. e coefficienti binomiali, potenza del binomio.

Disposizioni semplici e con ripetizione. Permutazioni semplici e con ripetizione. Combinazioni semplici e con ripetizione.

Degli argomenti contrassegnati con (*) è stata fornita la dimostrazione.

Libri di testo adottati:

Matematica.verde vol.4s e vol.5s. Autori: Bergamini, Trifone, Barozzi. Edizioni Zanichelli

Argomento	Obiettivi
Integrale indefinito	Acquisire il concetto di primitiva di una funzione e saperla determinare con le regole immediate e con i vari metodi di integrazione
Integrale definito	Conoscere le questioni generali. Saper calcolare l'integrale definito, l'area di una parte del piano cartesiano delimitata da una o due funzioni continue, il valor medio, il volume di un solido generato dalla rotazione di una curva intorno all'asse delle ascisse.
Integrali impropri	Calcolare, quando possibile, integrali di funzioni continue in intervalli non chiusi o non limitati o di funzioni generalmente continue.
Metodi numerici	Conoscere i metodi numerici e saperli applicare anche implementandoli in Excel.
Equazioni differenziali del primo ordine	Conoscere le questioni generali. Saper riconoscere e risolvere vari tipi di equazioni differenziali. Saper calcolare integrali particolari date le condizioni iniziali.
Equazioni differenziali del secondo ordine	Saper riconoscere e risolvere alcuni tipi di equazioni differenziali del secondo ordine anche con le condizioni iniziali.
Cenni di calcolo combinatorio	Saper risolvere identità e equazioni con i coefficienti binomiali. Saper risolvere semplici problemi con i raggruppamenti.

Programma di INFORMATICA

Classe 5 sez. B/Informatica

Anno scolastico 2014/2015

Docente Teorico : Paolo Minardi

Docente Tecnico-Pratico : Franco Moscaritoli

CONTENUTI[†]

La gestione dei dati

Sistema informativo, informazione e dato
Base di dati e sistema di gestione di basi di dati (DBMS)
Modello dei dati logico e concettuale
Indipendenza logica e fisica
Schema della base di dati e DDL
Istanza della base di dati
Intensione / estensione
Manipolazione dei dati e DML
Vincoli di integrità
Condivisione dei dati, accesso concorrente e transazioni
Integrità e ripristino dei dati
Sicurezza dei dati e autorizzazioni

La modellazione concettuale ER

Entità e tipo di un'entità
Rappresentazione grafica di un'entità
Associazione e sua rappresentazione grafica
Associazioni binarie, n-arie e ricorsive
Minima cardinalità, massima cardinalità e cardinalità di un'entità in rapporto ad una relazione

- partecipazione obbligatoria ed opzionale di una entità ad una associazione
- relazioni binarie uno a uno, uno a molti, molti a uno, molti a molti

Attributi e domini
Minima cardinalità, massima cardinalità e cardinalità degli attributi

- attributi opzionali, obbligatori, semplici e multivalore

Attributi composti
Gerarchie di generalizzazione
Proprietà di copertura di una generalizzazione

- coperture totali, parziali, esclusive e sovrapposte

Possibile identificatore di entità e suo valore
Identificatore di entità

- identificatori semplici, composti, interni, esterni, misti

Entità forti ed entità deboli

Ristrutturazione dello schema ER

Eliminazione degli attributi composti
Eliminazione degli attributi multivalore delle entità
Eliminazione degli attributi multivalore delle relazioni
Eliminazione delle gerarchie
Eliminazione degli identificatori esterni

†

Oltre ai libri in adozione, si è fatto riferimento ai seguenti testi:

- terzo volume del *Nuovo Corso di Informatica* di G.Callegarin, edito da Cedam;
- *Conceptual Database Design, An Entity-Relationship Approach*, di C.Batini, S.Ceri e S.B.Navathe, edito da The Benjamin/Cummings Publishing Company.

Il modello relazionale

Definizione di relazione matematica e dei concetti correlati

Attributo e dominio

Definizione di tupla come funzione

Definizione di relazione

Definizione di chiave primaria, secondaria, candidata e superchiave

La normalizzazione

Ridondanze e anomalie (di aggiornamento, di cancellazione, di inserimento)

Definizione di dipendenza funzionale e di dipendenza funzionale non banale

La dipendenza funzionale come generalizzazione del vincolo di chiave

Definizione di forma normale di Boyce & Codd

Proprietà delle decomposizioni:

- decomposizione senza perdita; condizione sufficiente per garantire una decomposizione senza perdita
- decomposizione con conservazione delle dipendenze

Definizione di terza forma normale

Decomposizione in terza forma normale

Trasformazione da modello ER a modello relazionale (esteso)

Traduzione di associazioni molti a molti

Traduzione di associazioni uno a molti

Traduzione di associazioni uno a uno

Traduzione di entità con identificatore esterno

Fondamenti di SQL

Definizione di domini, tabelle e specifica di valori di default

Vincoli interrelazionali

Il valore *null*

L'operatore *like*

La *select*:

- ◆ su una tabella
- ◆ riferimento tabella e alias di riferimento tabella
- ◆ espressione colonna e alias di espressione colonna
- ◆ l'utilizzo di *distinct*
- ◆ su più tabelle:
 1. prodotto cartesiano
 2. giunzione interna con *on* o *using*
 3. giunzione naturale
 4. giunzione esterna e naturale esterna
- ◆ operatori insiemistici: *union* (nativo), intersezione e differenza (derivati)
- ◆ opzioni di ordinamento: *order by*
- ◆ funzioni di aggregazione (con e senza utilizzo di *distinct* nell'argomento)
- ◆ i raggruppamenti: la clausola *group by*, la clausola *having*
- ◆ costruttori di riga
- ◆ annidamenti (subselect linked ed unlinked):
 - subselect scalare, riga, colonna e tabella
 - utilizzo di *in* e di *some*, *any*, *all*
 - utilizzo del predicato *exists*
 - uso di variabili e self-join

Inserimento, cancellazione e modifica dei dati

Interfacciamento ad un database in Java

Incorporamento di SQL in Java: JDBC

- tipi di driver
- caricamento di un driver
- creare una connessione al database
- creare uno statement ed eseguirlo
- utilizzo di *ResultSet*

Argomenti trattati in Laboratorio ‡

Archivi sequenziali e ad accesso diretto (file di oggetti) elaborati con interfaccia testuale (Java) e relative operazioni di creazione, inserimento, cancellazione, modifica e visualizzazione.

Accesso a database (Mysql) tramite codice Java con relative operazioni di creazione, inserimento, cancellazione, modifica e interrogazione dei dati.

OBIETTIVI DEL PERCORSO FORMATIVO di INFORMATICA

- Conoscenza del panorama dei modelli di analisi di un problema reale di natura gestionale e degli strumenti software per la sua risoluzione
- Capacità di analisi di un problema reale di natura gestionale tramite la sua astrazione in un modello ER. Capacità di trasformare il modello ER in una forma consona al suo utilizzo nella fase operativa di risoluzione del problema. Capacità di decorare il modello ER di informazioni tali da renderlo pienamente espressivo, non ambiguo ed esaustivo.
- Comprensione del concetto di relazione nella sua forma astratta e nella sua dimensione operativa.
- Capacità di tradurre un modello ER in un modello relazionale.
- Capacità di progettare interrogazioni SQL complesse.
- Capacità di utilizzare un server MySQL e client grafici per creare un database, specificando vincoli di integrità, effettuare interrogazioni e manipolarne i dati.
- Capacità di implementare in Java una semplice interfaccia per la manipolazione di un database su server SQL.

‡ Utilizzo di :

Eclipse IDE for Java EE Developers (Luna 4.4.XX) per lo sviluppo Java;

MySQL Server Community Edition 5.6.XX come server SQL;

MySQL Workbench 6.1.XX per la creazione e la manipolazione diretta della base di dati

Programma di SISTEMI E RETI

Classe 5 sez. B/Informatica

Anno scolastico 2014/2015

Prof. Filippo Radaelli

Prof. Francesco Moscaritoli

Libro di testo:

INTERNETWORKING / VOLUME PER IL 5° ANNO
BALDINO E. / SPANO A.
JUVENILIA

Livello rete:

- Differenza ipv4 e ipv6;
- Router: caratteristiche hardware e software, tabella di routing, subnetting, instradamento, inoltra;
- Differenze hub e switch;
- VLAN: vantaggi, VLAN_ID, protocollo VTP
- VPN: finalità, caratteristiche, trusted, secure, hybrid

Livello data link:

- Servizi offerti;
- ARP;
- CSMA/CD;
- Ethernet: tutti i campi;
- Wifi: campi, differenze ethernet, CSMA/CA;
- Token Ring: campi, funzionamento, FDDI;
- ADSL: funzionamento, problema ultimo miglio, digital divide;
- Bluetooth;

Livello Applicazione:

- Applicazioni e relativo protocollo di livello applicazione e trasporto
- HTTP: funzionamento, RRT, connessione persistente, connessione non persistente;
- HTTPS;
- Crittografia: simmetrica, asimmetrica, problemi, vantaggi e svantaggi due metodi;
- TLS: funzionamento, certificato;
- Streaming: on demand, live, jitter delay, funzionamento, streaming da web, protocolli utilizzati (RTSP) risoluzione perdita pacchetti, qualità del servizio;
- Posta elettronica: componenti, invio mail (SMTP), lettura mail (POP, IMAP);

Livello Fisico:

- Cavo UTP
- Doppino telefonico
- Fibra ottica: caratteristiche generale, fibra monomodale, fibra multimodale.

LABORATORIO:

Esercitazioni con Cisco Packet Tracer simulazioni di reti (scolastica, VLAN, VPN).

Esercitazioni con Wireshark: sniffing dei pacchetti.

Sono state proposte esercitazioni (siti web) per lo sviluppo dei seguenti argomenti:

- PHP: linguaggio lato Server, introduzione.
- PHP: strutture principali e relative funzioni
- PHP: metodo POST e GET per il trasferimento dei dati
- PHP: accesso e interrogazione di un database.
- PHP: generazione dinamica di pagine Web.
- PHP: variabili di sessione (es. sito e-commerce)

OBIETTIVI:

- Saper progettare una rete LAN a partire dalle specifiche indicate dal progetto, producendo una documentazione appropriata (pianta dell'istituto o azienda, topologia delle rete, scelta degli apparati, cablaggio, costi). Saper distinguere i livelli del modello TCP/IP ed i relativi protocolli.
- Saper realizzare un sito Web utilizzando gli strumenti visti in laboratorio curando: l'interfaccia grafica e gli aspetti di programmazione lato client e lato server. (pacchetto EasyPhp)
- Saper individuare le intestazioni dei pacchetti che transitano in rete utilizzando Wireshark.

PROGRAMMA SVOLTO DI TPS

Classe 5Bi - a. s. 2014-2015

Docenti: Spinarelli - Russo

Teoria comune

Metodologie e tecnologie per lo sviluppo di applicazioni mobile

Web mobile ed utilizzo in azienda

Tecnologie a supporto per lo sviluppo multiplatforma

Analisi e progettazione di un'applicazione

Sviluppo per Android

Elementi di base di un'applicazione

Activity la prima pagina di un'app

Il ciclo di vita di un Activity

Layout ed interfaccia di un'app

Gruppi di lavoro di Laboratorio

La classe è stata coinvolta in un progetto di rete che è stato selezionato tra i vincitori del concorso “*Le scuole della Lombardia per expo 2015*”. Lo scopo del concorso è promuovere la realizzazione di progetti innovativi legati al tema di Expo Milano 2015 attraverso l'ideazione e la realizzazione di prodotti basati sull'utilizzo delle tecnologie digitali. L'attività di laboratorio della classe è stata finalizzata alla produzione di diversi prodotti digitali con approcci differenti. Ogni studente in base alle proprie attitudini e predisposizioni si è impegnato in almeno una delle seguenti aree tecnologiche.

Tecnologie per realizzare siti web centrati sui dati

Interazione tra browser e web server

Interfacce web con css e jquery.

Tecnologie per realizzare pagine dinamiche

Server web e database server

I linguaggi di scripting

Tecnologie per realizzare videogiochi

Linguaggio di programmazione: Java

Game engine : Construct2

Game engine: Unity

Tecnologie per la produzione multimediale

Photoshop

After Effects

Tecnologie per l'internet delle cose

Scheda Arduino

Interfacciamento tra sensori e scheda di controllo

Obiettivi, con specificazione di quelli minimi

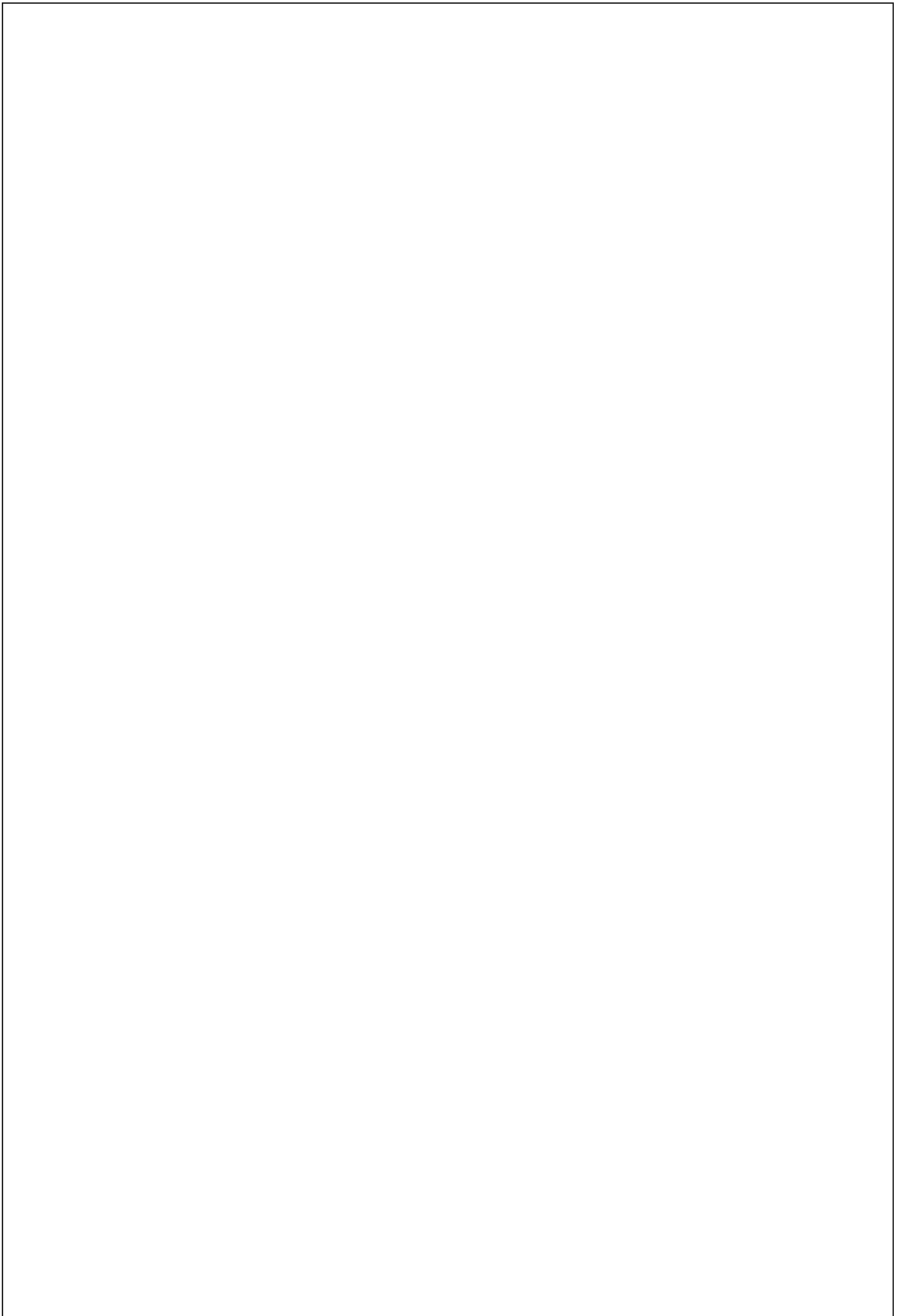
OBIETTIVI GENERALI

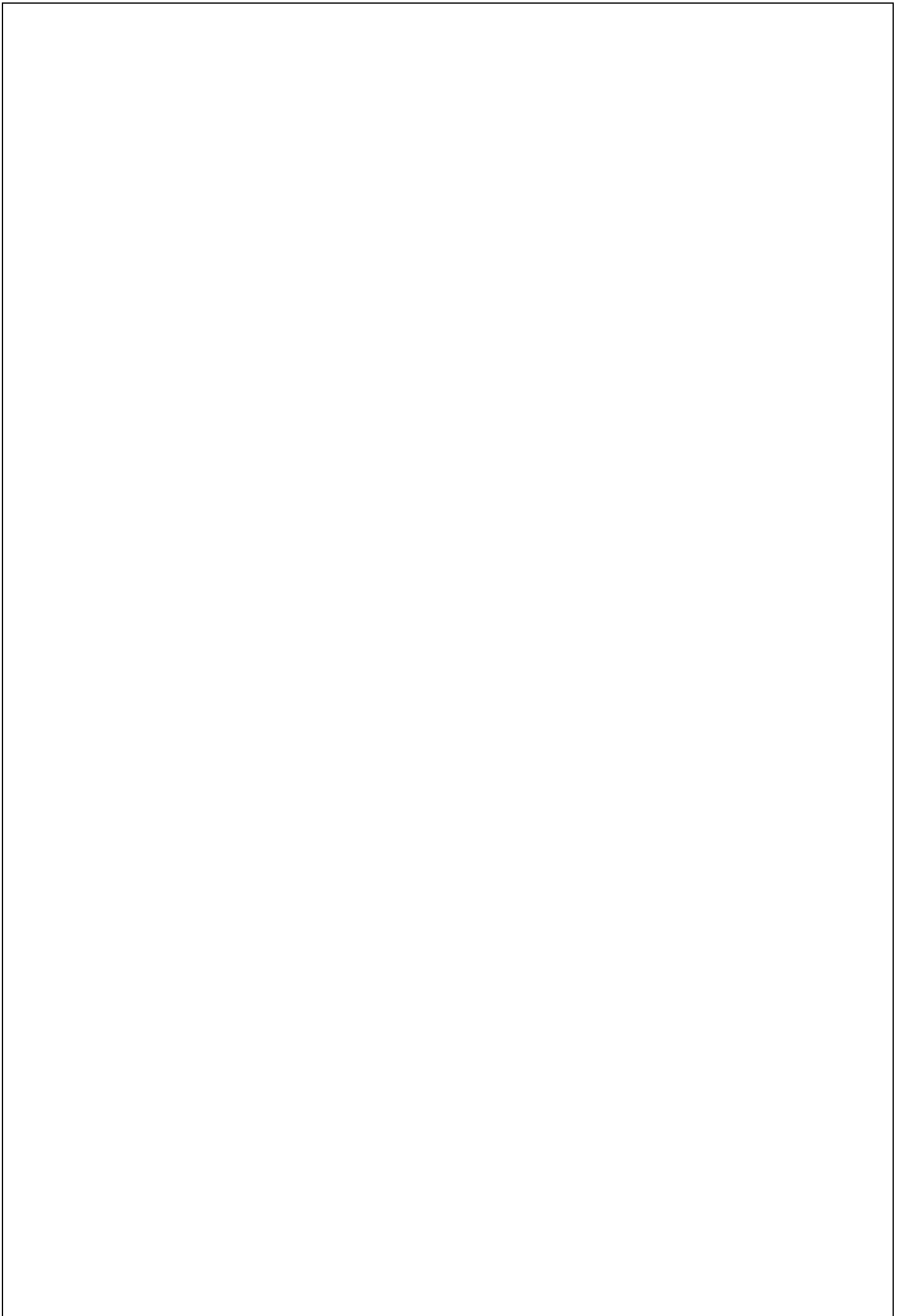
1. Atteggiamento problematico nei confronti della realtà e capacità di analisi della stessa;
2. Sapersi esprimere con un linguaggio che dimostri capacità di analisi, interpretazione e sintesi;
3. Fornire una adeguata documentazione relativa alle tematiche via via affrontate; aggiornarsi autonomamente nei confronti delle tecnologie informatiche; scegliere lo strumento adeguato alla risoluzione del problema proposto
4. Saper lavorare in gruppo ed in autonomia e dimostrare in laboratorio padronanza degli strumenti h/w e s/w;
5. Mantenere un comportamento che denoti : rispetto di sé, dei compagni, degli insegnanti, del personale della scuola, della struttura e delle regole scolastiche

OBIETTIVI COGNITIVI

1. Conoscere i principali elementi dello sviluppo per applicazioni multiplatforma
2. Saper progettare e realizzare strumenti digitali con approcci personalizzati

OBIETTIVI MINIMI : gli obiettivi cognitivi sopra elencati e gli obiettivi 1,2,5 degli obiettivi general





Programma di Gestione progetto organizzazione d'impresa

Classe 5 sez. B/Informatica

Anno scolastico 2014/2015

Prof. Filippo Radaelli

Prof. Francesco Moscaritoli

Libro di testo

GESTIONE PROGETTO - ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA / VOLUME UNICO
IACOBELLI C.
JUVENILIA

Elementi di Economia e di organizzazione di impresa

- Elementi di Economia
- Domanda e offerta
- Quanto produrre
- Come produrre e distribuire
- Impresa: obiettivi, costi, ricavi, organizzazione, risorse
- Tipologie di impresa
- Società di persone
- Società di capitali
- Persona giuridica
- Il sistema informativo aziendale: definizione, profili professionali
- ERP
- Organizzazione aziendale: le funzioni e i principali modelli

Le Start UP Innovative

- Caratteristiche
- Venture capital, Incubatore, Angel Investor, Accelleratore, Coworking

Processi Aziendali

- Definizione
- Classificazione

Ciclo di vita di un bene/servizio

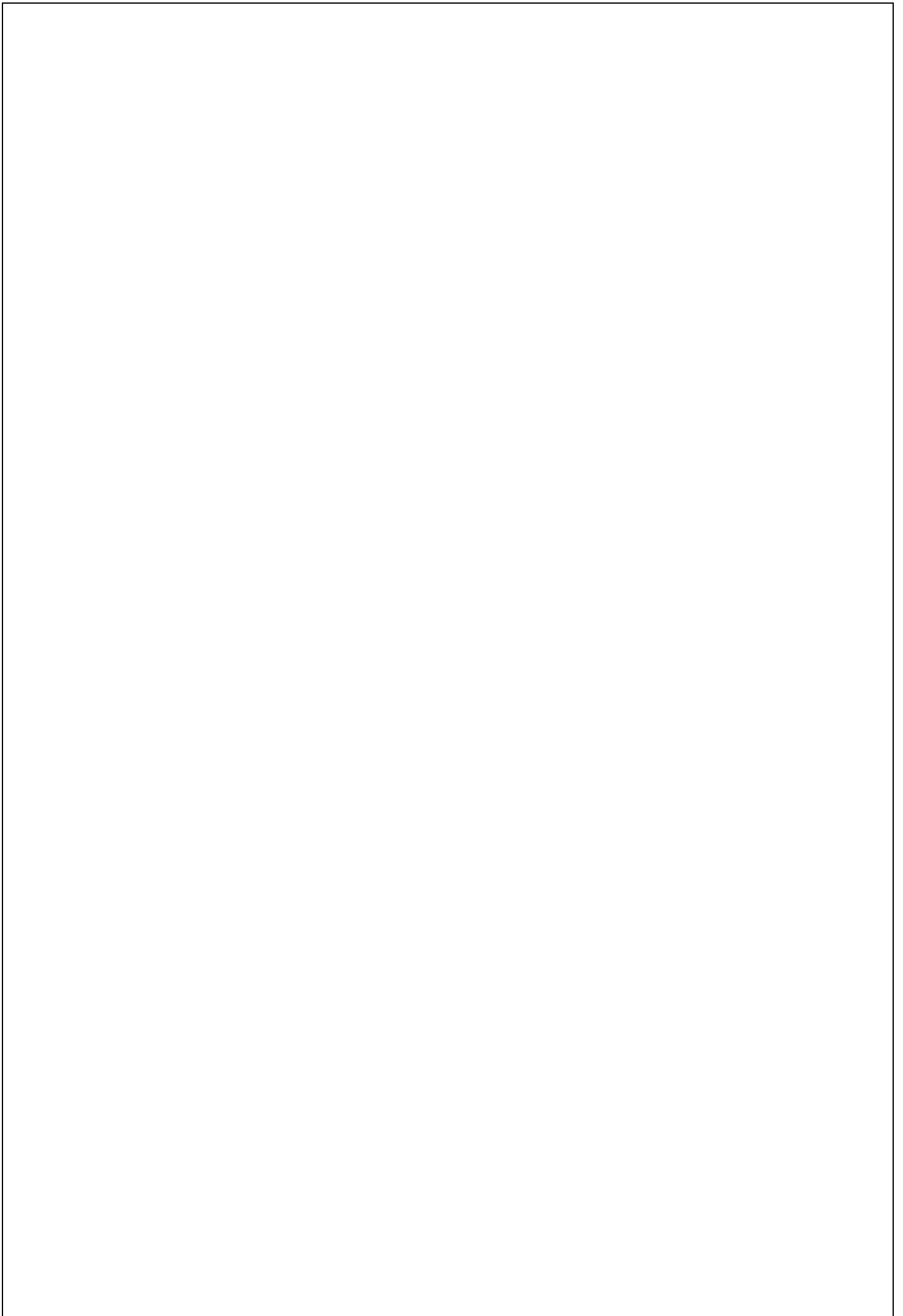
- Tipologie di prodotto
- Ciclo di sviluppo di un prodotto
- Pianificazione e concept
- Progettazione di prodotto
- Il processo produttivo
- Industrializzazione

Pianificazione e sviluppo dei progetti e previsioni costi di progetto

- Definizione di progetto
- Definizione e obiettivi del Project Management
- Ciclo di vita di un progetto
- Avvio di un progetto
- Monitoraggio e controllo del Progetto
- Gestione e controllo dei costi

Laboratorio

- Pianificazione della produzione
- Tabella raci
- Esercizi sulla domanda/offerta



Programma di EDUCAZIONE FISICA

Classe 5 sez. B/Informatica

Anno scolastico 2014/2015

Prof. Gornati Paolo

Libro di testo consigliato: **In Movimento** - G.Fiorini, S. Coretti, S. Bocchi – Ed.: Marietti Scuola

FINALITÀ EDUCATIVE :

- Concorrere alla formazione e allo sviluppo dell'area corporea e motoria della personalità sollecitando la conoscenza e la padronanza del proprio corpo mediante esperienze motorie varie e progressivamente più complesse.
- Favorire la presa di coscienza della propria corporeità per superare le difficoltà e le contraddizioni tipiche dell'età ed arrivare alla formazione di una personalità equilibrata e stabile.
- Conseguire la consapevolezza del proprio stato di salute e benessere psico-fisico ottenuto con l'abitudine al movimento inteso come costume di vita trasferibile all'esterno della scuola (lavoro, tempo libero, salute).

OBIETTIVI:

- **il raggiungimento del completo sviluppo corporeo e motorio della persona** attraverso l'affinamento delle capacità , l'utilizzo delle qualità fisiche e delle funzioni neuromuscolari
- **l'acquisizione del valore della corporeità** attraverso esperienze di attività motorie e sportive, di espressione e di relazione, in funzione della formazione di una personalità equilibrata e stabile
- **il consolidamento di una cultura motoria e sportiva** quale costume di vita, intesa come capacità di realizzare attività finalizzate e di valutarne i risultati e di individuarne i nessi interdisciplinari
- **l'approfondimento operativo e teorico di attività motorie e sportive** che, dando spazio alle attitudini e propensioni personali, favorisca l'acquisizione di capacità trasferibili all'esterno dell'ambito scolastico(lavoro, tempo libero, salute)
- **l'arricchimento della coscienza sociale** attraverso la consapevolezza di sé e l'acquisizione della capacità critica nei riguardi del linguaggio del corpo e dello sport.

CONTENUTI:

- 1) IL CORPO E LA SUA FUNZIONALITÀ :
definizione di sistema e di apparato e loro differenze
concetti essenziali di anatomia e fisiologia degli apparati e dei sistemi inerenti all'attività fisica
- 2) LA PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI E IL PRIMO SOCCORSO :
concetti di base
principali traumi e norme elementari di pronto soccorso
prevenzione degli infortuni e soluzioni delle più semplici problematiche
- 3) CAPACITA' COORDINATIVE E CONDIZIONALI :
definizione
sviluppo attraverso esercizi ed attività codificate e non
- 4) L'ALLENAMENTO SPORTIVO :
definizione
concetto di carico allenante
i principi e le fasi
- 7) DOPING :
definizione
sostanze proibite
metodi proibiti
effetti sulla salute
- 8) ATTIVITA' SPORTIVE INDIVIDUALI :
atletica leggera (corse, salti e lanci)
ginnastica artistica (corpo libero)
badminton
tennis tavolo
- 9) ATTIVITA' SPORTIVE DI SQUADRA :
calcio
pallacanestro
pallavolo
freesbee

Programma di RELIGIONE

Prof. Olmo Anna Lodovica

Classe 5Bi

AS 2014-2015

LIBRO DI TESTO

SOLINAS LUIGI

TUTTI I COLORI DELLA VITA - EDIZIONE BLU / IN ALLEGATO FASCICOLO CIOTTI, NON LASCIAMOCI RUBARE IL FUTURO - Ed SEI vol. Unico

1. OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO RELATIVI A RELIGIONE

Competenze

- 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 nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica;
- utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto ai contributi della cultura scientifico-tecnologica

Conoscenze

- Ruolo della religione nella società contemporanea: secolarizzazione, pluralismo, nuovi fermenti religiosi e globalizzazione;
- identità del cristianesimo in riferimento ai suoi documenti fondanti e all'evento centrale della nascita, morte e risurrezione di Gesù Cristo;
- la concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia; scelte di vita, vocazione, professione;
- il magistero della Chiesa su aspetti peculiari della realtà sociale ed economica.

Abilità

- Motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo;
- individuare la visione cristiana della vita umana e il suo fine ultimo, in un confronto aperto con quello di altre religioni e sistemi di pensiero;
- riconoscere il rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico e tecnologico;
- riconoscere il valore delle relazioni interpersonali e dell'affettività e la lettura che ne dà il cristianesimo;
- usare e interpretare correttamente e criticamente le fonti autentiche della tradizione cristiano-cattolica.

2. PROGRAMMA SVOLTO

La dottrina sociale della Chiesa.

- Fondamenti biblici della Dottrina sociale e significato biblico del lavoro.
- Lettura del brano di Einstein "Crisi".
- Le opere di Misericordia.
- L'impegno della Chiesa in ambito sociale dalle origini ai nostri giorni.
- La carità nell'esempio dei santi: san Giovanni Bosco, santa Elisabetta d'Ungheria, san Camillo de' Lellis, Faa di Bruno, beato Piergiorgio Frassati, San Leonardo Murialdo, san Luigi Guanella, madre Teresa di Calcutta, santa Maddalena di Canossa.
- Inno alla Carità di San Paolo.
- Le problematiche sociali e interventi della Chiesa prima della Rerum Novarum.
- Importanza storica della Rerum Novarum e lettura dei punti più significativi.
- Testimonianza di Malala all'ONU.

I Sacramenti della Chiesa Cattolica con particolare attenzione al Matrimonio.

- Significato dei Sacramenti per la Chiesa Cattolica.
- Dibattito sulla posizione della Chiesa riguardo i temi legati al matrimonio.
- Lettura di brani tratti dall'Enciclica Humanae Vitae.
- Proiezione del film "Fireproof".

Temi di attualità.

- Conferenza con un volontario della Fondazione AVSI sull'emergenza sanitaria della Sierra Leone a causa del virus Ebola.
- Proiezione del film "Les choristes".
- I Miracoli Eucaristici.
- Gli attentati in Francia e il fondamentalismo Islamico.
- La Sacra Sindone in occasione dell'ostensione straordinaria di Torino.

SIMULAZIONI TERZA PROVA

Le tracce, le risposte e i criteri di valutazione delle prove pluridisciplinari sono esposte all'albo e in visione presso la segreteria dell'Istituto.

Di seguito è indicata la tabella di conversione utilizzata per la valutazione delle simulazioni.

TABELLA DI CONVERSIONE DEI PUNTEGGI DELLE SIMULAZIONE DELLA TERZA PROVA

Media dei voti riportati nelle singole discipline (in decimi)	Valutazione in quindicesimi
1	1
1,1 - 1,9	2
2,0 - 2,5	3
2,6 - 3,0	4
3,1 - 3,5	5
3,6 - 4,0	6
4,1 - 4,5	7
4,6 - 5,0	8
5,1 - 5,5	9
5,6 - 6,0	10
6,1 - 6,5	11
6,6 - 7,0	12
7,1 - 8,0	13
8,1 - 9,0	14
9,1 - 10,0	15

DOCENTI CONSIGLIO DI CLASSE QUINTA BI A.S. 2011/2012

MATERIA	DOCENTE	FIRMA DEL DOCENTE
ITALIANO	Griggio Eros	
STORIA	Griggio Eros	
INGLESE	Negretti Donata	
MATEMATICA	Zapparoli Virginia	
INFORMATICA	Minardi Paolo	
SISTEMI E RETI	Radaelli Filippo	
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI	Spinarelli Mauro	
LABORATORIO PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI	Russo Luigi Raimondo	
GESTIONE PROGETTO, ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA	Radaelli Filippo	
LABORATORIO INFORMATICA - SISTEMI E RETI - GESTIONE PROGETTO, ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA	Moscaritoli Francesco	
EDUCAZIONE FISICA	Gornati Paolo	
RELIGIONE	Olmo Anna	

Si attesta che quanto esposto come documento di classe è ciò che è stato deliberato durante il Consiglio di Classe del 12 Maggio 2015.

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Prof. Carlo Vincenzo Manzo