

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
“A. RIGHI”
CHIOGGIA (VE)

DOCUMENTO DEL
CONSIGLIO DI CLASSE

CLASSE 5[^] SA

SPECIALIZZAZIONE
INFORMATICA

ANNO SCOLASTICO 2012 – 2013

SOMMARIO

RELAZIONE DEL DIRIGENTE SCOLASTICO	3
RELAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	8
ITALIANO	13
STORIA	17
INGLESE	19
ECONOMIA INDUSTRIALE ED ELEMENTI DI DIRITTO	22
MATEMATICA	25
INFORMATICA	27
SISTEMI DI ELABORAZIONE E TRASMISSIONE DELLE INFORMAZIONI	30
ELETTRONICA E TELECOMUNICAZIONI	35

RELAZIONE DEL DIRIGENTE SCOLASTICO

I profondi cambiamenti determinatisi nella società contemporanea hanno richiesto che anche il sistema formativo si trasformasse passando a una struttura più decentrata e flessibile che rispondesse ai bisogni di utenze particolari come coloro che intendono rientrare in formazione e che non trovavano risposta adeguata.

In risposta a queste esigenze è nato il "Progetto Sirio", un progetto di rientro in formazione che si caratterizza per la sua differenza con i curricula tradizionali ed offre nuove opportunità di promozione socio-culturale e di riconversione professionale.

L'idea-forza di questo progetto consiste, quindi, in un percorso flessibile che valorizzi l'esperienza di cui sono portatori gli studenti.

Il corso prevede un numero inferiore di materie e di ore settimanali di lezione rispetto ai tradizionali corsi diurni. L'orario prevede la settimana corta consentendo al sabato il riposo o l'approfondimento, lo studio personale o eventuali attività di recupero.

Ma ciò che più caratterizza il progetto Sirio è la possibilità di utilizzare quanto si è già studiato che andrà a costituire dei CREDITI FORMATIVI che consentono la promozione anticipata (con l'esonero dalla frequenza) in una o più discipline.

Se si sono già frequentate delle classi nella scuola pubblica, ad esempio, queste annualità verranno riconosciute e ci si potrà iscrivere alle annualità successive; il riconoscimento dei crediti vale, anche se non si è stati promossi, per quelle discipline in cui si aveva la sufficienza. Se qualcuno ha già un diploma invece, potrà accedere direttamente al terzo anno e vedersi riconoscere, anche per le annualità successive, dei crediti per tutte quelle materie comuni già seguite (italiano, storia, inglese ecc.) essendo tenuto a frequentare solo le discipline specializzanti (sistemi, informatica, elettronica).

Allo stesso modo, previa verifica, possono essere utilizzate le esperienze maturate in ambito lavorativo.

Sono previste inoltre forme di flessibilità nell'organizzazione didattica e di assistenza allo studio per andare incontro alle esigenze individuali.

Il triennio prevede 28 ore settimanali da distribuire, quando possibile, su cinque giorni in modo da lasciare agli studenti la possibilità di partecipare ad attività di recupero.

**QUADRO ORARIO TRIENNIO
INFORMATICA (Progetto SIRIO)**

DISCIPLINE CURRICOLO	ORE DI LEZIONE		
CLASSE	III	IV	V
ITALIANO	3	3	3
STORIA	1	1	1
ECONOMIA INDUSTRIALE ED ELEMENTI DI DIRITTO	=	2	2
INGLESE	2	2	2
MATEMATICA	6 (2)	6 (2)	6 (2)
INFORMATICA	6 (3)	5 (3)	5 (3)
ELETTRONICA E TELECOMUNICAZIONI	5 (3)	4 (2)	4 (2)
SISTEMI DI ELABORAZIONE E TRASMISSIONE DELLE INFORMAZIONI	5 (3)	5 (3)	5 (3)
Totale ore settimanali	28 (11)	28 (10)	28 (10)

(Le ore tra parentesi sono di laboratorio)

Sia nel biennio che nel triennio il Consiglio di Classe, in aggiunta alle ore curricolari, ha a disposizione un monte ore da utilizzare per itinerari formativi differenziati, recupero di carenze di base e potenziamento – nel biennio – delle competenze funzionali all’eventuale proseguimento degli studi nel triennio.

Struttura e contenuti del curriculum

La struttura generale del curriculum prevede la divisione dell'orario in un numero limitato di discipline tecnologiche, ciascuna delle quali ha un numero di ore abbastanza ampio da poter sviluppare una varietà di temi. E' prevista inoltre l'eliminazione della distinzione fra discipline teoriche e discipline pratiche: ogni disciplina, incluse la matematica e la statistica, si realizza mediante uno stretto rapporto fra teoria e pratica.

Le discipline caratterizzanti, i cui programmi sono stati aggiornati alla luce delle più recenti innovazioni in ambito didattico e tecnologico, sono le seguenti:

Sistemi di elaborazione e trasmissione delle informazioni

Caratteristiche generali dei sistemi di elaborazione, modelli e automi, architettura dei microprocessori, sistemi operativi, sviluppo di siti web statici e dinamici in HTML e Javascript, architettura delle reti di computer, progetto e manutenzione di reti locali (LAN), protocolli e applicazioni delle reti geografiche (Internet).

Informatica

Algoritmi, programmazione imperativa e ad oggetti (C++, Visual Basic, JAVA), progettazione di pagine web dinamiche (ASP), sistemi informativi e basi di dati (Access).

Elettronica e telecomunicazioni

Reti elettriche, circuiti integrati digitali e interfacciamenti, sistemi di acquisizione dati, microcontrollori, onde elettromagnetiche, antenne e fibre ottiche, modulazione analogica e digitale, tecniche di trasmissione dati.

Profilo professionale del Perito Industriale per l'Informatica

Il perito industriale per l'informatica trova la sua collocazione sia nelle imprese specializzate nella produzione di software sia in tutte le situazioni in cui la produzione e la gestione del software, il dimensionamento e l'esercizio di sistemi di elaborazione dati siano attività rilevanti, indipendentemente dal tipo di applicazione.

In esse, il perito per l'informatica può essere impiegato in una vasta gamma di mansioni che, oltre ad una buona preparazione specifica, richiedano capacità di inserirsi nel lavoro di gruppo, di assumersi compiti e svolgerli in autonomia anche affrontando situazioni nuove, di accettare gli standard di relazione e di comunicazione richiesti dall'organizzazione in cui opera, di adattarsi alle innovazioni tecnologiche ed organizzative.

**Istituto di Istruzione Superiore “A.RIGHI”
Via A.Moro, 1097 - 30015 CHIOGGIA (VE)**

In tali ambiti il perito informatico potrà principalmente:

*collaborare alla progettazione e alla manutenzione di programmi applicativi;
sviluppare piccoli pacchetti software come banche dati o siti web;
assistere gli utenti offrendo consulenza sul software e sull’hardware;
pianificare l’utilizzo delle risorse informatiche in piccole realtà produttive;
curare l’esercizio di sistemi di automazione o di trasmissione dati.*

**Istituto di Istruzione Superiore “A.RIGHI”
Via A.Moro, 1097 - 30015 CHIOGGIA (VE)**

STORIA DELLA CLASSE:

VARIAZIONI NELLA COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO/BIENNIO

DISCIPLINE CURRICOLO	ANNI CORSO	CLASSI		
		III	IV	V
ITALIANO	3°- 5°	MAINARDI	MAINARDI	BARBUIO
STORIA	3°- 5°	MAINARDI	MAINARDI	BARBUIO
DIRITTO	4°- 5°	-----	POLLICINO	CREPALDI
INGLESE	3°- 5°	SCARPA	MISTRETTA	MISTRETTA
MATEMATICA	3°- 5°	OSTI	GOBBO	SIGNORETTO
		DISSETTE	TIOZZO	TIOZZO
INFORMATICA	3°- 5°	SERRA	SERRA	SERRA
		TIOZZO	TIOZZO	TIOZZO
ELETTRONICA	3°- 5°	FABBRI	FABBRI	FABBRI
		BOSCOLO	BOSCOLO	BOSCOLO
SISTEMI	3°- 5°	MINEI	MINEI	MINEI
		TIOZZO	TIOZZO	DISSETTE

RELAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

ELENCO STUDENTI E INTRODUZIONE

1	Ayari, Marco
2	Benvegnù, Stefano
3	Bertaia, Daniele
4	Boscolo Boca, Daniele
5	Boscolo, Simone
6	Bosello, Maurizio
7	Cappon, Mattia
8	Cavallo, Mattia
9	Chieregato, Cristiano
10	Ciampaglia, Marco
11	De Grandis, William
12	Frezzato, Gionata
13	Manfrin, Mauro
14	Nordio, Urbano
15	Pagan, Davide
16	Paternostro, Matteo
17	Schiavuta, Davide
18	Veronese, Sabrina
19	Zago, Alessandra
20	Zanini, Simone
21	Zarate Pumacajo, Junio Americo
22	Zennaro, Agostino
23	Zennaro, Andrea
24	Zennaro, Egidio

La classe 5^A serale, indirizzo Informatica, è costituita da 24 studenti.

Gli studenti mostrano caratteristiche differenziate in quanto provenienti da trascorsi diversi ed appartenenti a diverse fasce di età. Alcuni allievi sono giunti all'ultimo anno del corso con qualche difficoltà e con una preparazione lacunosa in alcune discipline come si è potuto rilevare attraverso varie modalità di osservazione sistematica da parte del Consiglio di Classe.

Su questa base il Consiglio di Classe della 5^A serale, nel contesto degli obiettivi formativi definiti nel Piano dell'Offerta Formativa (P.O.F.) e con riferimento ai contenuti delle indicazioni

Istituto di Istruzione Superiore "A.RIGHI"
Via A.Moro, 1097 - 30015 CHIOGGIA (VE)

ministeriali, ha definito il proprio progetto didattico-educativo sviluppando in primo luogo le competenze tecniche, e successivamente la capacità d'esposizione e le abilità linguistiche, recuperando gli allievi in difficoltà attraverso interventi mirati ed individuali e instaurando un rapporto di fiducia tra docenti e allievi.

Il processo di apprendimento si è sviluppato regolarmente, pur con alcune difficoltà, grazie anche all'impegno costante con il quale mediamente la classe ha affrontato lo studio e nonostante la difficoltà a frequentare assiduamente le lezioni da parte degli studenti, consentendo il sostanziale svolgimento dei programmi. Va tenuto conto anche del fatto che, trattandosi di studenti-lavoratori, con scarsa disponibilità di tempo da dedicare allo studio domestico, gran parte dei diversi contenuti disciplinari hanno dovuto essere affrontati ed approfonditi nel modo più esauriente possibile in classe e questo inevitabilmente ha rallentato l'azione didattica.

I risultati raggiunti - tenendo conto sia delle condizioni di partenza sia dei traguardi attesi - possono pertanto considerarsi nel complesso discreti, avendo la classe raggiunto gli obiettivi che erano stati prefissati.

OBIETTIVI EDUCATIVI

In riferimento alle linee essenziali del P.O.F. dell'Istituto e delle singole programmazioni disciplinari, il Consiglio di Classe ha concordato i seguenti obiettivi educativi:

rafforzare comportamenti costruttivi nel rapporto con compagni e docenti;

potenziare le motivazioni all'impegno individuale e alla partecipazione in classe sollecitando il senso di responsabilità e di autonomia;

favorire la consapevolezza e la stima di sé;

accrescere la disponibilità al dialogo, all'ascolto, al confronto e al rispetto delle opinioni altrui;

abituare alla collaborazione con gli altri;

abituare al rispetto dei regolamenti e dell'ambiente scolastico;

acquisire capacità di rapportarsi con consapevolezza e partecipazione alla società in cui viviamo.

Questi obiettivi, anche per il fatto che si tratta di un'utenza adulta, sono stati generalmente raggiunti.

OBIETTIVI DIDATTICI GENERALI

Obiettivo di questo curriculum di studi è quello di definire una figura professionale dinamica e capace di inserirsi in realtà produttive molto differenziate e caratterizzate da rapida evoluzione, sia dal punto di vista tecnologico sia da quello dell'organizzazione del lavoro. Al sapere e alle conoscenze, l'indirizzo si è prefisso di accostare le competenze e le abilità professionali. In particolare, il Consiglio di Classe, nel rispetto delle singole discipline, ha fissato i seguenti obiettivi didattici:

acquisire una cultura generale (storica, giuridica, letteraria, tecnico-scientifica);

rafforzare le capacità linguistico-espressive e logico-interpretative;

conoscere e saper utilizzare le diverse conoscenze disciplinari;

Istituto di Istruzione Superiore "A.RIGHI"
Via A.Moro, 1097 - 30015 CHIOGGIA (VE)

sviluppare le competenze e le abilità tecniche;
acquisire capacità di affrontare situazioni nuove;
saper svolgere, organizzandosi autonomamente, i compiti assegnati;
saper documentare e comunicare in modo comprensibile i processi studiati e i risultati raggiunti;
saper progettare, realizzare e collaudare sistemi semplici ma completi di automazione;
saper descrivere il lavoro svolto.

OBIETTIVI TRASVERSALI

Consolidare le capacità:

di comprensione di un testo e/o di un problema;
di applicazione di conoscenze;
di osservazione e di analisi;
di sintesi;
di esposizione scritta, orale e grafica;
di ascolto e confronto.

Acquisire l'abitudine:

alla collaborazione;
al lavoro di gruppo;
a prevedere gli esiti di un progetto;
alla documentazione;
alla concentrazione sui compiti assegnati e nello studio.

COORDINAMENTO

Il coordinamento è stato attuato con riunioni periodiche per materie e per specializzazione e con incontri e scambi di opinioni informali tra gli insegnanti della classe. Nelle riunioni periodiche sono stati trattati:

la programmazione delle singole materie nel quadro complessivo costituito dagli obiettivi didattici generali e disciplinari;
lo stato di avanzamento dei programmi;
l'elaborazione delle simulazioni delle prove d'esame, in particolare della terza;
le attività di sostegno e recupero.

ATTIVITA' PROGRAMMATE O APPROVATE DAL CONSIGLIO DI CLASSE

AREA DI PROGETTO

Il progetto prevede la realizzazione della tesina con cui dovranno iniziare il Colloquio dell'Esame di Stato, considerato che la maggior parte degli studenti sono lavoratori o hanno impegni familiari inderogabili e quindi non possono avere a loro disposizione molto tempo libero da dedicare a questo compito.

Il progetto comprende quindi sia il percorso schematico con la determinazione delle discipline, sia i nodi tematici di contatto tra le varie discipline, sia lo sviluppo vero e proprio degli argomenti.

Gli obiettivi didattici principali sono:

migliorare la capacità espositiva partendo dalle conoscenze mediante la realizzazione di un percorso concettuale specifico;

abituarsi a lavorare in gruppo e a collaborare per il raggiungimento di un fine comune, svolgendo gli specifici compiti di volta in volta concordati;

creare un clima di cooperazione produttiva e di scambio di esperienze.

RECUPERO E SOSTEGNO

Per colmare lacune e motivi di disagio, i docenti:

hanno coinvolto frequentemente e in modo diretto gli studenti in maggior difficoltà con domande, esercizi, interventi;

hanno organizzato attività di recupero curricolari;

hanno attivato durante tutto l'anno scolastico dei laboratori di recupero e approfondimento per tutte le discipline.

MODALITA' DI VALUTAZIONE

Per la valutazione si è tenuto conto dei seguenti elementi:

comprensione dei contenuti teorici;

capacità di esporli con chiarezza e proprietà di linguaggio;

capacità di approfondimento e collegamento;

capacità di scelta e uso appropriato degli strumenti necessari per l'esecuzione delle prove;

capacità di applicazione e di risoluzione dei problemi;

La valutazione ha avuto una finalità formativa, e oltre ai suddetti parametri ha tenuto conto anche di elementi quali l'impegno, la partecipazione, la volontà di recupero e i progressi fatti rispetto al livello di partenza.

Istituto di Istruzione Superiore "A.RIGHI"
Via A.Moro, 1097 - 30015 CHIOGGIA (VE)

SIMULAZIONI PROVE D'ESAME

Per mettere gli studenti in grado di affrontare le prove d'esame con una certa serenità, sono state effettuate le seguenti simulazioni:

PRIMA PROVA	20 marzo 2013	
	20 maggio 2013	
SECONDA PROVA	23 aprile 2013	
	28 maggio 2013	
TERZA PROVA	5 aprile 2013	Tipologia B
	24 maggio 2013	Tipologia B
COLLOQUIO	6 giugno 2013	

Le griglie di valutazione e i testi delle prove sono allegati al presente documento.

ITALIANO

PREMESSA

Ho svolto la mia attività di insegnamento (italiano e storia) in questa classe soltanto in quest'ultimo anno scolastico, in un clima di lavoro sostanzialmente corretto e partecipe.

L'interesse per i contenuti proposti è stato variabile, in relazione ai singoli studenti, ai diversi momenti dell'anno e alle tematiche di volta in volta prese in esame.

Alcuni studenti hanno definito una buona preparazione, la maggior parte una preparazione discreta o sufficiente, sia nella produzione scritta che in quella orale. Alcuni mostrano ancora qualche difficoltà nell'una o nell'altra.

I programmi, gli obiettivi e i contenuti sono stati dimensionati in rapporto ai livelli di partenza, alle capacità dei singoli e del gruppo classe in generale.

OBIETTIVI

- Conoscere gli autori, le opere e i contesti storici più significativi della letteratura italiana dal Verismo alla prima metà del '900
- Contestualizzare storicamente l'autore e le sue opere.
- Comprendere e analizzare testi letterari e non.
- Distinguere le caratteristiche dei diversi generi letterari.
- Produrre testi di differenti tipologie in modo coerente e sostanzialmente corretto
- Organizzare le conoscenze acquisite finalizzandole all'esposizione orale
- Individuare i nuclei tematici di un testo letterario e non.
- Confrontare testi di uno stesso autore o di autori diversi.

CONTENUTI

UNITÀ 1

- La situazione economica, politica e sociale nella seconda metà dell'Ottocento
- Positivismo
- Realismo
- Naturalismo
- Verismo

Tempi

Settembre-ottobre

UNITÀ 2

Giovanni Verga

- La vita, il pensiero e le opere
- L'evoluzione della sua poetica e la conversione al Verismo
- *Vita dei campi*
- *I Malavoglia*
- *Mastro don Gesualdo*

Lecture

- *La prefazione a L'amante di Gramigna*
- *da Vita dei Campi: Rosso Malpelo*
- *Fantasticheria*

Istituto di Istruzione Superiore "A.RIGHI"
Via A.Moro, 1097 - 30015 CHIOGGIA (VE)

- da *I Malavoglia*: *L'inizio dei Malavoglia*, *L'addio di 'Ntoni*
- da *Mastro don Gesualdo*: *La morte di Gesualdo*

Tempi

Ottobre-novembre

UNITÀ 3

- Simbolismo
- Baudelaire: *I fiori del male* (struttura e temi), *Corrispondenze*
- Decadentismo

Tempi

Seconda metà di novembre

UNITÀ 4

Giovanni Pascoli

- Vita e opere
- La poetica del fanciullino
- *Myricae*, *Canti di Castelvecchio*, *I poemetti*

Lecture

- dal *Fanciullino*: *Il fanciullino*
- da *Myricae*: *X Agosto*, *L'assiuolo*, *Novembre*
- dai *Canti di Castelvecchio*: *Il gelsomino notturno*
- dai *Poemetti*: *Italy*

Tempi

Dicembre-gennaio

UNITÀ 5

Gabriele D'Annunzio

- Vita e opere
- L'esteta e il superuomo
- *Il piacere*, *Il poema paradisiaco*, *Le laudi (Alcyone)*

Lecture

- dal *Poema paradisiaco*: *Consolazione*
- da *Il piacere*: *La presentazione di Andrea Sperelli*, *La conclusione del romanzo*
- da *Alcyone*: *La sera fiesolana*, *La pioggia nel pineto*

Tempi

Gennaio

UNITÀ 6

- Le avanguardie
- Il Futurismo
- F.T. Marinetti: *Il primo manifesto del Futurismo*

Tempi

Febbraio

Istituto di Istruzione Superiore "A.RIGHI"
Via A.Moro, 1097 - 30015 CHIOGGIA (VE)

UNITÀ 7

Luigi Pirandello

- Vita e opere
- Forma e vita
- La poetica dell'umorismo: *Il saggio sull'umorismo*
- *Uno, nessuno e centomila, Il fu Mattia Pascal, I sei personaggi in cerca d'autore*

Lecture

- da *Il saggio sull'umorismo: Il sentimento del contrario*
- da *Uno nessuno e centomila: Non conclude, ultimo capitolo*
- da *Novelle per un anno: Il treno ha fischiato*
- da *I Sei personaggi in cerca d'autore* e il teatro nel teatro
- da *Il fu Mattia Pascal: Adriano Meis e la sua ombra, Pascal porta i fiori alla propria tomba*

Tempi

Marzo

UNITÀ 8

Italo Svevo

- Vita e opere
- La figura dell'inetto
- *Una vita, Senilità, La coscienza di Zeno*

Lecture

- da *Una vita: Macario e Alfonso: le ali del gabbiano e il cervello dell'intellettuale*
- da *Senilità: Inettitudine e senilità*
- da *La coscienza di Zeno: La salute di Augusta, La vita è una malattia*

Tempi

Aprile

UNITÀ 9

Giuseppe Ungaretti

- Vita e opere
- *L'allegria, Sentimento del tempo, Il dolore*

Lecture:

- da *L'allegria: In memoria, I fiumi, San Martino del Carso, Veglia, Soldati, Mattina*
- da *Sentimento del tempo: La madre*
- da *Il dolore: Non gridate più*

Tempi

Aprile-maggio

UNITÀ 10

Divina Commedia, Paradiso

- La struttura e i temi del Paradiso
- Canti I, III, XVII

Tempi

Febbraio-marzo

Istituto di Istruzione Superiore "A.RIGHI"
Via A.Moro, 1097 - 30015 CHIOGGIA (VE)

UNITÀ 11

Preparazione alla prima prova, esercitazioni su:

- Comprensione e analisi del testo
- Il saggio breve e l' articolo di giornale
- Il testo argomentativo

Tempi

Ottobre-maggio

METODI E MEZZI

- Lezione frontale per la trasmissione dei contenuti
- Lezione dialogata per sollecitare la partecipazione attiva degli studenti
- Verifiche scritte e orali
- Utilizzo del libro di testo (LUPERINI,CATALDI, MARCHIANI, MARCHESE, *La scrittura e l'interpretazione voll.5-6*, Palumbo Editore), appunti,dizionari e giornali.

STRUMENTI DI VERIFICA E METODI DI VALUTAZIONE

Come strumenti di verifica si sono utilizzate interrogazioni, test e prove scritte.

La valutazione ha tenuto conto del lavoro svolto, della partecipazione alle varie attività, del livello di padronanza della materia e dei progressivi miglioramenti rispetto alla situazione di partenza.

Per la valutazione delle prove orali e dei test scritti si sono presi in considerazione i seguenti aspetti: comprensione delle informazioni, conoscenza dei contenuti trattati e capacità di riorganizzazione personale degli stessi, chiarezza espositiva, precisione terminologica e attitudine allo sviluppo critico delle questioni proposte.

Nella valutazione delle prove scritte di italiano si è tenuto conto della comprensione della traccia, del rispetto della tipologia testuale, della completezza e originalità del contenuto, del possesso di adeguate conoscenze relative all'argomento scelto, della correttezza e proprietà nell'uso della lingua.

STORIA

OBIETTIVI

- Conoscere gli avvenimenti trattati
- Saper relazionare sugli argomenti studiati in modo ordinato e coerente
- Cogliere cause e conseguenze dei fenomeni studiati
- Utilizzare il lessico specifico della disciplina
- Saper contestualizzare fatti e fenomeni
- Saper confrontare aspetti sociali, culturali e politici diversi cogliendone analogie e differenze
- Saper fare confronti tra passato e presente

CONTENUTI

UNITÀ 1

Il secondo Ottocento

- L'Italia fra il 1870 e il 1900
- Colonialismo e imperialismo

Tempi

Settembre-ottobre

UNITÀ 2

Il primo Novecento

- L'età giolittiana
- Le cause della prima guerra mondiale
- La prima guerra mondiale
- Conseguenze della guerra
- La rivoluzione bolscevica

Tempi

Novembre-febbraio

UNITÀ 3

I totalitarismi e la Seconda guerra mondiale

- Europa e Stati uniti tra le due guerre
- Crisi del '29 e New Deal
- Il primo dopoguerra in Italia
- Fascismo
- Nazismo
- La Seconda guerra mondiale

Tempi

Marzo-aprile

UNITÀ 4

Il secondo dopoguerra

**Istituto di Istruzione Superiore “A.RIGHI”
Via A.Moro, 1097 - 30015 CHIOGGIA (VE)**

- Il nuovo assetto mondiale
- La nascita della Repubblica Italiana

Tempi
Maggio

METODI E MEZZI

- Lezione frontale per la trasmissione dei contenuti
- Lezione dialogata per sollecitare la partecipazione attiva degli studenti
- Verifiche scritte e orali
- Utilizzo di dispense fornite dall'insegnante, appunti.

STRUMENTI DI VERIFICA E METODI DI VALUTAZIONE

Come strumenti di verifica si sono interrogazioni e prove scritte.

La valutazione in generale ha tenuto conto del lavoro svolto, della partecipazione alle varie attività, del livello di padronanza della materia e dei progressivi miglioramenti rispetto alla situazione di partenza.

Per la valutazione si sono presi in considerazione i seguenti aspetti: comprensione delle informazioni, conoscenza dei contenuti trattati e capacità di riorganizzazione personale degli stessi, chiarezza espositiva, precisione terminologica e attitudine allo sviluppo critico delle questioni proposte.

INGLESE

GIUDIZIO SINTETICO DELLA CLASSE

Per quanto riguarda la Lingua straniera, bisogna tener conto del fatto di due fattori:

1. la classe è costituita da adulti con una formazione eterogenea: alcuni studenti hanno cominciato a studiare la lingua Inglese solo in 3^a SIRIO
2. alla disciplina sono dedicate solo 2 lezioni settimanali della durata di 45 minuti ciascuna, per un totale di neanche 150 ore per tutto il triennio, rispetto alle circa 500 per un quinquennio di una qualunque scuola diurna.

Tenendo anche conto del fatto che la metà dei frequentanti di questo corso è costituita da lavoratori con famiglia, pretendere da questi studenti la stessa competenza linguistica di un maturando di 20 anni è, onestamente, insensato.

La programmazione per questa classe ha dovuto quindi tener conto del tempo a disposizione e sono state privilegiate, in quanto complementari ad una accettabile preparazione tecnica, la comprensione del testo e la rielaborazione di quanto appreso, con un' esposizione semplice ma il più possibile corretta e precisa, oltre alla conoscenza della terminologia specifica.

Gli studenti della classe che hanno frequentato regolarmente le lezioni di lingua Inglese sono stati mediamente circa 14/15. Alcuni hanno frequentato in modo alquanto discontinuo con conseguenti ripercussioni sul profitto. Nei confronti dell'attività didattica, buona parte degli studenti ha dimostrato interesse, partecipando attivamente alle lezioni, nonostante alcune difficoltà soprattutto a livello di produzione orale. Tenuto conto dell'utenza si è cercato di svolgere esercitazioni di vario tipo essenzialmente in classe.

La preparazione raggiunta è ovviamente disomogenea: un gruppetto ha raggiunto buoni/ottimi risultati, mentre per circa il 25% della classe la preparazione è rimasta piuttosto lacunosa; per la parte restante la preparazione raggiunta è mediamente sufficiente.

CONTENUTI

Testo in uso: SURFING AROUND, ed. Il Capitello

Manuale in uso: GRAMMAR & VOCABULARY TRAINER, ed. Pearson Longman

Settembre - Ottobre

Revisione delle funzioni e nozioni grammaticali apprese negli anni precedenti e rinforzo delle strutture linguistiche significative, che sono state riprese anche durante l'arco dell'anno scolastico.

Module 3 COMPUTER SCIENCE

Novembre - Dicembre

unit 1: *Computer Hardware*

- Ergonomic keyboard
- Quantum Computer
- Nanotechnology

Istituto di Istruzione Superiore “A.RIGHI”
Via A.Moro, 1097 - 30015 CHIOGGIA (VE)

unit 2: *Software*

- Linux
- The profile of the virus writer
- Types of infections

unit 3: *Information And Communication Technology*

- T. B. Lee, the inventor of the WWW
- Network security

unit 4: *Computer Applications*

- Smart weapons
- Report on smart weapons

Module 4 TELECOMMUNICATIONS

Gennaio- Febbraio

unit 1: *Means Of Transmission*

- Coaxial cables
- Fibre Optics
- Advantages Of Fibre Optics
- Waves
- Electromagnetic Waves

unit 4: *Social Implications*

Marzo - Aprile

- G.Orwell “1984”
- Database Nation

unit 3: *Means Of Telecommunication*

- LAN, WAN, Ethernet
- Network topology
- OSI (open system interconnection)
- Hubs, switches, routers
- WLAN

Module 5 SYSTEMS AND AUTOMATION

Maggio

unit 1 / 2: *Industry And Work Organization*

- PLC
- Safety in the workplace.

**Istituto di Istruzione Superiore “A.RIGHI”
Via A.Moro, 1097 - 30015 CHIOGGIA (VE)**

METODI

Le lezioni sono state svolte seguendo i modi e i principi dell'unità didattica, tenendo sempre conto delle esigenze degli studenti adulti lavoratori nel processo di apprendimento. C'è stata un'alternanza di lezioni frontali con lezioni condotte in modo interattivo. Si sono svolte varie attività di comprensione generale e dettagliata dei testi proposti (comprehension questions, true-false, filling the blanks, matching, etc.).

MEZZI

Oltre al libro di testo in adozione si sono fornite fotocopie di esercizi ed altro materiale utile per lo studio della materia.
Sono state utilizzate le conversazioni su argomenti vari tratte dal sito web “6 Minutes English” della BBC.

SPAZI

Le attività didattiche relative all'insegnamento della disciplina sono state svolte all'interno della scuola, in aula e in laboratorio di informatica..

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Per la valutazione degli studenti si è tenuto conto dei livelli di partenza, dell'impegno e dell'interesse dimostrato durante l'attività didattica oltre che dei risultati specifici delle verifiche. Le verifiche scritte proposte sono state secondo i modelli della prova strutturata e semi-strutturata con riferimento all'analisi di testi originali e produzione in lingua. Le verifiche orali si sono basate su reports di argomenti studiati. La verifica delle abilità audio-orale è stata anche di carattere informale, realizzata attraverso l'osservazione sistematica delle capacità dimostrate dagli allievi di interagire nelle situazioni comunicative in L2 attivate in classe.

ECONOMIA INDUSTRIALE ED ELEMENTI DI DIRITTO

OBIETTIVI

Gli obiettivi prefissati nel documento iniziale di programmazione risultano raggiunti con particolare riferimento a:

OBIETTIVI TRASVERSALI

- Affinamento delle capacità di operare delle scelte e di assumere decisioni mediante ricerca di opportune informazioni;
- acquisizione della capacità di pianificare e di realizzare autonomamente un lavoro;
- rafforzamento del senso critico, delle capacità di analisi, sintesi e valutazione, nonché di un linguaggio tecnico appropriato.

OBIETTIVI DISCIPLINARI

- Conoscere il contratto in generale
- Definire l'imprenditore;
- distinguere le diverse figure di imprenditore;
- conoscere le norme dello statuto dell'imprenditore commerciale;
- definire l'azienda e individuarne gli elementi costitutivi;
- definire il contratto di società ed individuarne gli elementi;
- conoscere i diversi tipi di società ,
- conoscere i diversi tipi di società di persone;
- conoscere la struttura organizzativa delle società di persone;
- conoscere la responsabilità patrimoniale dei soci;
- conoscere le diverse tipologie di società di capitali e la loro disciplina.

La classe nel complesso ha acquisito una sufficiente conoscenza dei concetti e dei principi basilari della disciplina del diritto commerciale. Il livello delle conoscenze si presenta più che sufficiente in alcuni elementi, ma permangono all'interno della classe delle difficoltà espressive.

Gli studenti di seguito elencati (N. 7 ALLIEVI) hanno beneficiato del credito in ECONOMIA INDUSTRIALE ED ELEMENTI DI DIRITTO e non hanno partecipato all'attività curricolare effettuata nel corso dell'anno scolastico:

- 1) BERTAIA DANIELE
- 2) BOSCOLO SIMONE
- 3) BOSELLO MAURIZIO
- 4) CIAMPAGLIA MARCO
- 5) DE GRANDIS WILLIAM
- 6) FREZZATO GIONATA
- 7) ZANINI SIMONE

**Istituto di Istruzione Superiore “A.RIGHI”
Via A.Moro, 1097 - 30015 CHIOGGIA (VE)**

CONTENUTI DISCIPLINARI

MODULO 1 : IMPRENDITORE – IMPRESA - AZIENDA

Gli elementi del contratto in generale. Rappresentanza e procura

- La nozione giuridica di imprenditore e diversi tipi d'impresa.
- Il sistema della pubblicità legale
- L'imprenditore agricolo
- L'imprenditore commerciale
- Il piccolo imprenditore
- L'impresa familiare
- Lo statuto dell'imprenditore commerciale
- L'insolvenza, pignoramento e fallimento
- Nozione di Azienda e segni distintivi. L'avviamento.

MODULO 2 : L' ESERCIZIO COLLETTIVO DELL'ATTIVITA' ECONOMICA

Il contratto di società in generale

- Classificazione delle società
- La società di persone
- La società semplice
- La società in nome collettivo
- La società in accomandita semplice

MODULO 3 (In corso di completamento)

Le società di capitali

- La società per azioni in generale
- La società in accomandita per azioni e La società a responsabilità limitata (cenni)
- Le società cooperative e le mutue assicuratrici (cenni)

METODI

Si è cercato di privilegiare la lezione frontale dialogata, in modo da incrementare l'attenzione della classe. Durante le spiegazioni sono stati utilizzati schemi di vario tipo con la funzione sia di traccia sia di sintesi dei contenuti, facendo talora ricorso a opportune semplificazioni.

Il programma è stato sviluppato non come un semplice processo di memorizzazione delle conoscenze, ma come un processo di acquisizione di concetti e informazioni in modo partecipato e sempre con riferimenti pertinenti all'attualità.

Durante l'anno scolastico è stato riservato opportuno spazio al recupero individualizzato e personalizzato.

MATERIALI DIDATTICI

Il libro di testo in adozione: Diritto ed economia industriale, nuova edizione. Autori: S. Crocetti, L. Fici. Ed. Tramontana. Supporto il Codice civile.

**Istituto di Istruzione Superiore “A.RIGHI”
Via A.Moro, 1097 - 30015 CHIOGGIA (VE)**

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Il grado di abilità e la preparazione acquisiti dallo studente è stato rilevato attraverso il ricorso a strumenti tipici quali:

- Colloqui orali: di cui n. 1 nel primo periodo e n. 2 nel secondo periodo.
- Verifiche scritte con test a risposta multipla e domande a risposta aperta: di cui n. 1 nel primo periodo e n. 1 nel secondo periodo.

VALUTAZIONI

Le verifiche hanno cercato di accertare la validità delle tecniche e dell’approccio metodologico e a determinare in quale misura gli studenti abbiano raggiunto gli obiettivi prefissati. La valutazione ha avuto anche una finalità formativa ed ha tenuto in debito conto, oltre le prove suddette, elementi quali l’impegno, la partecipazione, il comportamento, la progressione rispetto ai livelli di partenza.

MATEMATICA

La classe 5ªA del corso serale è attualmente composta da 24 studenti, cinque dei quali (Bertaia, Bosello, Manfrin, Zanini, Zennaro E.) con credito formativo in Matematica.

La maggioranza della classe ha sempre dimostrato un buon interesse verso la materia e un impegno lodevole che ha portato ad affrontare con tenacia le difficoltà emerse.

Non tutti gli studenti, per ovvia mancanza di tempo, hanno potuto affrontare in modo sistematico lo studio personale e pertanto l'assimilazione dei contenuti risulta, per alcuni, appena sufficiente.

La classe, inoltre, nei tre anni del triennio ha cambiato tre insegnanti diversi, con l'inevitabile difficoltà di adattamento ai vari metodi di lavoro e studio.

CONTENUTI E TEMPI

La necessità di fare un corposo ripasso ad inizio anno e di affrontare in classe un gran numero di esempi ed esercizi per rafforzare gli apprendimenti, ha comportato un rallentamento nello svolgimento del programma e, conseguentemente, una riduzione dei contenuti trattati rispetto a quanto programmato a inizio anno scolastico.

Funzioni: Dominio e Limiti

dominio di una funzione

segno di una funzione

intersezioni con gli assi cartesiani

simmetrie: funzioni pari e dispari

grafici di funzioni elementari

calcolo dei limiti

limiti finiti

limiti infiniti e forme indeterminate

Tempi: settembre - gennaio

Continuità

classificazione delle discontinuità

asintoti

grafico probabile di una funzione

Tempi: febbraio - marzo

Derivate

rapporto incrementale e definizione di derivata

significato geometrico della derivata

derivata delle funzioni elementari

regole di derivazione

derivata di una funzione composta

derivate di ordine superiore

teorema di De l'Hôpital

Tempi: aprile

Massimi, Minimi e Flessi

definizione dei punti estremanti

criteri per la ricerca dei punti estremanti

studio crescita e ricerca di massimi e minimi relativi

studio concavità e ricerca di flessi

Tempi: maggio

**Istituto di Istruzione Superiore “A.RIGHI”
Via A.Moro, 1097 - 30015 CHIOGGIA (VE)**

Studio di Funzione

studio di funzioni:

razionali

irrazionali (semplici casi)

esponenziali (semplici casi)

logaritmiche (semplici casi)

Tempi: maggio

METODI E MEZZI

Lezione frontale (esposizione intuitiva dei concetti teorici fondamentali con immediata esemplificazione); esercitazioni guidate; utilizzo di appunti e schemi preparati direttamente dall'insegnante; utilizzo dell'eserciziario riportato nel libro di testo (M. Re Fraschini, G. Grazi., Matematica e Tecnica – Tomo D, Atlas ed.). Per il recupero individuale o a piccoli gruppi l'insegnante si è reso disponibile per un'attività di sportello (due ore settimanali).

MODALITÀ DI VERIFICA E OBIETTIVI

Al termine delle unità didattiche sono state effettuate verifiche sommative scritte finalizzate ad accertare:

- le conoscenze dei contenuti
- la capacità di applicarli nei problemi proposti
- la capacità di rielaborare criticamente le conoscenze usandole in contesti diversificati
- l'uso di un linguaggio formalmente corretto.

INFORMATICA

PREMESSA

Il rapido sviluppo della tecnologia pone alla scuola superiore, e in particolare agli indirizzi di tipo informatico, l'esigenza di un continuo aggiornamento dei contenuti, accompagnato dal miglioramento dei processi di apprendimento e delle modalità di insegnamento.

Nel corso di pochi anni sono cambiati in modo significativo, insieme alle prestazioni delle attrezzature hardware, gli ambienti di sviluppo software, gli ambiti di utilizzo dell'informatica e le modalità di interazione tra l'utente ed il computer. In particolare le applicazioni dell'informatica, oltre a consolidarsi nei settori tradizionali dell'automazione industriale e della gestione aziendale, si sono strettamente legate all'uso delle reti, di Internet e della multimedialità.

Si deve allora evitare di fissare l'attenzione su singoli prodotti commerciali o su specifici modelli hardware, che spesso diventano obsoleti in tempi brevi, per cogliere gli aspetti che permangono e che devono costituire una solida base per la costruzione di un profilo professionale: l'importanza del lavoro ordinato nella metodologia e nella documentazione, la definizione dei modelli di dati, la costruzione di interfacce per l'utente nell'accesso ai dati, la condivisione di risorse e servizi tramite le reti.

La progettazione e l'implementazione dei database, è senza dubbio uno dei settori più importanti per l'applicazione delle tecnologie informatiche, e risponde all'esigenza di rendere efficaci l'organizzazione dei dati e le interrogazioni sugli archivi, anche con basi di dati a cui possono accedere utenti collegati alla rete aziendale o tramite la rete Internet.

PERCORSO FORMATIVO

OBIETTIVI

Alla fine della classe quinta lo studente deve dimostrare di essere in grado di:

- Scegliere, per rappresentare e gestire un insieme di informazioni, il tipo di organizzazione più adatto a seconda dell'applicazione.
- Gestire il progetto e la manutenzione per piccole realtà.
- Conoscere i concetti e le tecniche fondamentali per la progettazione di basi di dati.

OBIETTIVI GENERALI

Alla fine del triennio lo studente deve dimostrare di essere in grado di:

- Affrontare (dall'analisi alla documentazione) la soluzione di un problema, scegliendo le metodologie e gli strumenti software più idonei.
- Seguire autonomamente l'evoluzione delle tecnologie informatiche.
- Gestire progetto e manutenzione di applicazioni software per piccole realtà.
- Inserirsi nell'organizzazione di progetti complessi.
- Individuare le caratteristiche di nuovi linguaggi di programmazione imparandone rapidamente l'uso.

**Istituto di Istruzione Superiore “A.RIGHI”
Via A.Moro, 1097 - 30015 CHIOGGIA (VE)**

- Riconoscere in un linguaggio di programmazione le caratteristiche afferenti ai diversi paradigmi.

INSEGNAMENTO

Sono state utilizzate le seguenti metodologie:

- La lezione dialogata.
- Discussione guidata con il gruppo classe.
- Colloqui.
- Lavori di gruppo.
- Esercizi e problemi.
- Attività di laboratorio (solo 18 ore in tutto l'anno).

CONTENUTI

Nel corso dell'anno scolastico si sono affrontati i seguenti moduli:

Basi di dati

Contenuti

Dato, informazione.

Attributi e chiavi.

Rappresentazione grafica di un'entità.

Associazioni.

Attributi delle associazioni.

Rappresentazioni grafiche di associazioni.

Chiavi di una relazione.

Schemi relazionali e basi di dati relazionali.

Trasformazioni delle entità e delle associazioni uno a uno, uno a molti, molti a molti.

Vincoli di integrità referenziale.

Join di relazioni.

Il fenomeno delle anomalie.

Linguaggio SQL

Contenuti

Comandi di creazione, modifica e cancellazione: CREATE TABLE, ALTER TABLE, DROP TABLE

Comandi per la manipolazione dei dati: INSERT, UPDATE, DELETE

Comando SELECT.

Istituto di Istruzione Superiore "A.RIGHI"
Via A.Moro, 1097 - 30015 CHIOGGIA (VE)

Interrogazioni parametriche.

Gli operatori LIKE, BETWEEN, IN, IS NULL.

Interrogazioni su più relazione: JOIN.

Opzioni di ordinamento: ORDER BY.

Funzioni di aggregazione: COUNT, SUM, AVG, MAX, MIN.

Clausola GROUP BY.

Clausola HAVING.

Interrogazioni nidificate.

Viste logiche: CREATE VIEW.

Database in rete con Access e pagine ASP

Contenuti

Le pagine ASP in generale.

L'interazione con l'utente tramite i form HTML.

L'accesso ai database con la tecnologia ADO.

Uso del comando SELECT del linguaggio SQL all'interno delle pagine ASP.

STRATEGIE DIDATTICHE

Lezioni frontali. Risoluzione di esercizi in aula.

MEZZI E PRINCIPALI ATTIVITA' COLLEGATE

ATTIVITA'

Oltre alle lezioni teoriche, si sono svolte alcune ore de laboratorio per:

- Utilizzare e studiare il linguaggio SQL attraverso ACCESS (12 ore)
- Realizzare pagine Web dinamiche (ASP) (6 ore)

VALUTAZIONI

Durante il corso dell'anno sono state effettuate delle verifiche scritte con risoluzione di problemi e progettazione di sistemi informatici, per vedere se, oltre allo studio degli argomenti proposti, gli studenti abbiano effettivamente compreso i concetti basilari e siano in grado di applicarli, anche a contesti diversi.

Parte della valutazione si deve soprattutto all'impegno con cui gli alunni hanno svolto gli esercizi proposti ed ovviamente ai risultati che sono riusciti a conseguire.

SISTEMI DI ELABORAZIONE E TRASMISSIONE DELLE INFORMAZIONI

OBIETTIVI

Gli obiettivi principali che si è cercato di conseguire consistono nel:

Conoscere i principali tipi di interfacce e di protocolli per il collegamento in rete e saper riconoscere semplici moduli di comunicazione;

Installare, personalizzare e condurre la manutenzione di piccoli sistemi di elaborazione distribuiti;

Assolvere con responsabilità ed autonomia compiti parziali nella gestione di grandi sistemi;

Sviluppare dal punto di vista sistemico piccoli progetti telematici studiandone l'architettura di rete e adattando il software alle esigenze di prestazioni in tempo reale;

Valutare i costi di piccoli impianti informatici ed i tempi di sviluppo di una installazione o di un prodotto.

COMPETENZE GENERALI:

Al termine del quinto anno lo studente avrà sviluppato competenze in due fondamentali aree:
lo studio dei sistemi informatici

competenza di natura tecnologica che comprende la trasmissione delle informazioni e l'area dei sistemi per l'elaborazione (calcolatori) conosciuti a livello di architettura, al confine tra le competenze dell'elettronica e quelle della programmazione, le cui finalità principali consistono nel formare un bagaglio di conoscenze tecniche e di capacità operative.

e lo studio dei sistemi informatizzabili

competenza operativa ed applicativa nei settori dell'industria e dei servizi interessati alla progressiva informatizzazione, le cui finalità principali consistono nella capacità di analisi dei sistemi e nella comprensione dei processi economici e delle strategie di risoluzione dei problemi.

CONTENUTI E TEMPI

Il programma svolto è focalizzato alla comprensione delle tecniche telematiche utilizzate nei moderni sistemi di elaborazione, ed è stato strutturato nei seguenti moduli:

MODULO 1

I primi elementi sulle reti:

- ♦ Introduzione al concetto di rete: architettura centralizzata e distribuita, sistemi client/server, reti peer to peer
- ♦ Classificazioni: LAN (Local Area Network), MAN (Metropolitan Area Network), WAN (Wide Area Network)
- ♦ Servizi di rete: orientati alla connessione, privi di connessione, affidabili, non affidabili
- ♦ Il modello OSI (Open Systems Interconnection): descrizione dei sette livelli
- ♦ L'architettura TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol): descrizione dei livelli
- ♦ Confronto tra modello OSI e TCP/IP

Istituto di Istruzione Superiore "A.RIGHI"
Via A.Moro, 1097 - 30015 CHIOGGIA (VE)

TEMPI : Da metà settembre a fine ottobre

MODULO 2

I mezzi di trasmissione e il livello fisico:

- ♦ Mezzi elettrici: cavi coassiali e doppi telefonici (UTP: Unshielded Twisted Pair, STP: Shielded Twisted Pair, FTP: Foiled Twisted Pair)
- ♦ Fibre ottiche: multimodali (step index e graded index) e monomodali
- ♦ Wireless: onde radio, microonde, infrarossi, laser
- ♦ Banda di frequenza del segnale
- ♦ Ampiezza di banda del mezzo di trasmissione

TEMPI : Da inizio novembre a metà dicembre
(Pausa Natalizia)

MODULO 3

Il livello di data link:

- ♦ Compiti del livello di data link: servizi connessi o non connessi, affidabili o non affidabili
- ♦ Trasmissione sincrona e asincrona: protocolli orientati al byte (BCP: Byte Control Protocol) e orientati al bit (BOP: Bit Oriented Protocol)
- ♦ Framing: tecniche del character stuffing (trasmissione orientata al byte) e del bit stuffing (al bit)
- ♦ Controllo degli errori: codice di Hamming, CRC (codice a ridondanza ciclica)
- ♦ Controllo di flusso (servizi connessi e affidabili): tecnica stop and wait, protocolli sliding windows, tecnica del piggybacking
- ♦ Allocazione del canale multiaccesso: metodi di tipo statistico (a contesa) e deterministico
- ♦ Protocolli Aloha: Aloha puro, Aloha a slot
- ♦ Protocolli CSMA (Carrier Sense Multiple Access): 1-persistente, non persistente, p-persistente, CSMA/CD (CSMA with Collision Detection)
- ♦ Metodo a prenotazione della trasmissione
- ♦ Metodo di accesso a gettone (token)

TEMPI: Da metà gennaio a fine febbraio

MODULO 4

Le reti locali:

- ♦ Topologie di rete per le reti locali: bus, stella, anello, albero, maglia, combinazioni di topologie
- ♦ Standard IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers) 802: caratteristiche generali e suddivisione
- ♦ Sottolivello MAC (Medium Access Control), indirizzi MAC, sottolivello LLC (Logical Link Control)
- ♦ Standard IEEE 802.3 (standard Ethernet)
- ♦ Cablaggi 10Base2, 10Base5, 10BaseT, 10BaseF

Istituto di Istruzione Superiore "A.RIGHI"
Via A.Moro, 1097 - 30015 CHIOGGIA (VE)

- ♦ Lo switch: caratteristiche e funzionamento
- ♦ Standard Fast Ethernet 100BaseTX
- ♦ Realizzazione di un cavo con connettori RJ45 per rete 10BaseT e 100BaseT
- ♦ Le VLAN (LAN virtuali descritte nello standard 802.1q)
- ♦ Standard IEEE 802.5 (standard Token Ring)
- ♦ Active monitor
- ♦ Standard FDDI per reti locali in fibra ottica
- ♦ Reti wireless 802.11: access point, standard WiFi 802.11b/g, metodo di accesso CSMA/CA (Collision Avoidance), problema della stazione nascosta, problema della stazione esposta
- ♦ Standard Bluetooth 802.15
- ♦ Il bridge: funzioni generali, transparent bridge, bridge source routing
- ♦ Il cablaggio strutturato: definizione, standard principali, topologia

TEMPI: Da inizio marzo a metà aprile (considerando le vacanze pasquali)

MODULO 5

Il livello di rete e le reti geografiche:

- ♦ Tecniche di commutazione: commutazione di circuito e di pacchetto
- ♦ ISDN (Integrated Services Digital Network)
- ♦ ADSL (Asymmetrical Digital Subscriber Line)
- ♦ Funzioni del livello di rete: routing
- ♦ Algoritmi di routing e tabelle di routing (Cenni)
- ♦ Controllo della congestione (Cenni)

- ♦ La storia di internet
- ♦ Intranet ed Extranet
- ♦ Architettura di internet, comandi ping e tracer
- ♦ Il servizio di risoluzione dei nomi (DNS)
- ♦ Il server Web
- ♦ Gli strumenti di internet
- ♦ Proxy Server
- ♦ I servizi di internet: posta elettronica, mailing list, trasferimento file (FTP), videoconferenza, servizio VoIP
- ♦ La ricerca di informazioni sulla rete: principi di funzionamento dei motori di ricerca
- ♦ La sicurezza in internet: firewall, tunneling, VPN (Virtual Private Network)
- ♦ Tipi di virus del computer, Regole pratiche per prevenire l'infezione

TEMPI: Da metà aprile a metà maggio

**Istituto di Istruzione Superiore “A.RIGHI”
Via A.Moro, 1097 - 30015 CHIOGGIA (VE)**

MODULO 6

La sicurezza delle reti:

- ♦ La sicurezza dei sistemi informatici: minacce, fault tolerance, backup (Cenni)
- ♦ I virus: descrizione, funzionamento, difesa (Cenni)
- ♦ La crittografia: testo in chiaro, testo cifrato, cifratura, decifrazione
- ♦ Cifrario a sostituzione (cifrario di Cesare)
- ♦ Crittografia a chiave simmetrica
- ♦ Crittografia a chiave asimmetrica: chiave pubblica e chiave privata
- ♦ Affidabilità dei documenti: garanzia dell'identità del mittente (non ripudio), garanzia della segretezza, garanzia dell'identità e della segretezza
- ♦ La firma digitale: autenticità e integrità dell'informazione firmata (Cenni)

TEMPI: Da metà maggio a fine maggio

MODULO 7

Il linguaggio XML:

- ♦ Ambiti di utilizzo del linguaggio XML (eXtensible Markup Language)
- ♦ Regole sintattiche di base
- ♦ Definizione del tipo di documento (DTD) (Document Type Definition): documenti ben formati (well-formed) e documenti validi, validazione tramite browser
- ♦ Visualizzazione con i fogli di stile (CSS)
- ♦ Il linguaggio XSL (eXtensible Stylesheet Language) (Cenni)
- ♦ La trasformazione dei documenti (XSLT) (XSL Transformations) (Cenni)

TEMPI: Da fine maggio al termine delle lezioni

MEZZI E PRINCIPALI ATTIVITA' COLLEGATE

Oltre alle lezioni frontali, fondamentale risulta l'uso del laboratorio, che strettamente collegato alla didattica in aula, ha permesso la formazione di competenze attraverso i processi di risoluzione dei problemi. Sono stati utilizzati in laboratorio strumenti pratici messi a disposizione dall'Istituto, che in base ai concetti appresi a lezione e alle esperienze personali degli alunni hanno permesso di:

Costruire materialmente cavi UTP con connettori RJ45;

Collegare periferiche utilizzando gli standard studiati;

Progettare e realizzare collegamenti locali tra i calcolatori;

Collegare e configurare una piccola LAN;

Verificare le potenzialità del linguaggio XML.

**Istituto di Istruzione Superiore “A.RIGHI”
Via A.Moro, 1097 - 30015 CHIOGGIA (VE)**

METODI

I contenuti sono stati proposti a livello teorico e, dove è stato possibile, approfonditi e realizzati in laboratorio per consolidare le nozioni teoriche, evitando così una trattazione puramente nozionistica e descrittiva, preparando invece gli alunni alla risoluzione pratica di problemi riguardanti il dimensionamento di sistemi, le interfacce e la programmazione.

Ovviamente non si è trascurata l'osservazione del funzionamento della rete presente nell'Istituto, che costituisce una valida alternativa alla realizzazione di una rete ex-novo, per considerare una rete locale come un ambiente di elaborazione complesso.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Durante il corso dell'anno sono state effettuate verifiche scritte di vario tipo: test, domande a risposta breve, domande a risposta aperta, esercizi, per vedere se, oltre allo studio degli argomenti proposti, gli studenti abbiano effettivamente compreso i concetti basilari e siano in grado di applicarli, anche a contesti diversi.

Sono state effettuate anche verifiche orali, sia per coloro che non hanno potuto svolgere alcune verifiche scritte (o che non hanno raggiunto la sufficienza), sia per coloro che hanno dimostrato desiderio di acquisire una certa sicurezza espositiva e dimestichezza con un linguaggio tecnico appropriato.

Parte della valutazione è attribuita al lavoro svolto in laboratorio, soprattutto all'impegno con cui gli studenti hanno svolto gli esercizi proposti ed ovviamente ai risultati che sono riusciti a conseguire.

ELETTRONICA E TELECOMUNICAZIONI

FINALITA'

Si è cercato di fornire le conoscenze di base per affrontare l'analisi e in qualche caso la sintesi dei sistemi di telecomunicazioni sia analogici che numerici; naturalmente non è stato possibile entrare troppo in profondità a certe tematiche, sia per la notevole trattazione matematica che avrebbero richiesto tali argomenti sia per la particolare tipologia del corso che prevede un orario ridotto rispetto a quello del diurno, sia per la tipologia degli studenti aventi impegni extrascolastici. Specificatamente gli studenti conoscono: l'analisi dei segnali, le proprietà dei mezzi trasmissivi più usati; le proprietà delle onde elettromagnetiche e delle antenne; le modulazioni sia analogiche che digitali; le tecniche di modulazione sia a divisione di tempo che di frequenza.

Come si diceva sopra, si è pensato di fornire spesso, per la visione di insieme dei complessi sistemi di telecomunicazioni, la tecnica degli schemi a blocchi, piuttosto di inseguire e intensificare lo studio sui singoli dispositivi. Nell'ambito del possibile sono stati introdotti e riportati concetti e dati che toccano la moderne tecniche nel campo delle telecomunicazioni.

Si deve dire che, nonostante la complessità degli argomenti trattati e che presupponevano basi solide di elettronica ed elettrotecnica, circa metà degli studenti hanno raggiunto risultati soddisfacenti che vanno dalla piena sufficienza all'ottimo; la rimanente parte ha manifestato maggiori difficoltà.

CONTENUTI E TEMPI

1. TEORIA DEI SEGNALE E ANALISI SPETTRALE

Tempi

Circa 16 ore.

Contenuti

Classificazione dei segnali nel tempo: continui e discreti.

Ripresa concetti sulla sinusoide: espressione matematica e grafico.

Segnali periodici: scomposizione in serie di Fourier, spettro d'ampiezza e di fase di un segnale periodico.

Scomposizione di segnali fondamentali: onda quadra unipolare e bipolare, onda triangolare (cenni).

Segnali non periodici: cenni sulla trasformata di Fourier

Valore efficace di un segnale periodico.

Numerosi esempi.

2. LE LINEE DI TRASMISSIONE IN RAME A RADIOFREQUENZA.

Tempi

Circa 20 ore.

Contenuti

Cenni sulle linee a coppie simmetriche e sui cavi coassiali.

Modello elettrico di una linea: costanti primarie.

Linea in regime sinusoidale: velocità di propagazione e lunghezza d'onda.

Istituto di Istruzione Superiore "A.RIGHI"
Via A.Moro, 1097 - 30015 CHIOGGIA (VE)

Onda di tensione (e corrente) diretta e riflessa.
Condizioni di adattamento e impedenza caratteristica di una linea.
Coefficiente di riflessione e ROS: onde stazionarie.
Linea aperta chiusa e adattata; trasformatore $\lambda/4$.
Numerosi esercizi.

3. ONDE ELETTROMAGNETICHE E ANTENNE

Tempi
Circa 28 ore.

Contenuti
Origine del campo elettromagnetico.
Energia del campo elettromagnetico. Densità di potenza. Impedenza caratteristica del vuoto.
Propagazione. Riflessione e rifrazione delle onde e.m..Angolo limite.
Onda terrestre (diretta, di superficie, riflessa dal suolo) e onda spaziale.
Componenti di un sistema d'antenna e meccanismo di radiazione;
Parametri caratteristici: guadagno, resistenza di radiazione, diagramma di radiazione e angolo di radiazione.
Antenna isotropa e $\lambda/2$ (o dipolo a mezz'onda).
Antenna $\lambda/4$ (marconiana), Ground Plane, a dipolo ripiegato, Yagi.
Antenna parabolica.
Bilancio delle potenze in un sistema d'antenne: formula di Friis.
Numerosi esercizi.

4. LE FIBRE OTTICHE

Tempi
Circa 14 ore.

Contenuti
Costituzione di una fibra ottica.
Principio di funzionamento: apertura numerica
Dispersione modale e dispersione cromatica: fibre monomodali e multimodali; fibre step index e gradex index.
Limitazioni di velocità di trasmissione. Banda e velocità di trasmissione.
Attenuazioni nelle fibre ottiche.
Bilancio di potenza in un sistema a f.o..
Esercizi.

5. MODULAZIONI ANALOGICHE

Tempi
Circa 12 ore.

Contenuti
Il perché di una modulazione.

Istituto di Istruzione Superiore "A.RIGHI"
Via A.Moro, 1097 - 30015 CHIOGGIA (VE)

Modulazione AM: formule. Segnale modulato. Spettro di un segnale AM con modulante sinusoidale. Potenze in un segnale AM. Indice di modulazione. Cenni alla DSB, SSB e VSB. Applicazioni: la modulazione FDM. Formazione gruppo primario. Cenni sulla gerarchia FDM. Modulazione FM.. Spettro di un segnale. Formula di Carson. Allocazione dei canali nella radiodiffusione.

Numerosi esercizi.

6. SISTEMI TDM E PCM

Tempi

Teoria 6 ore.

Contenuti

La tecnica TDM. Campionamento di un segnale e teorema di Shannon. Modulazione PAM. Schema a blocchi di un sistema PCM. Campionamento, quantizzazione e codifica. Frequenza di trama, di canale e di bit.

Formazione della trama a 32 canali. Formazione della multitraccia (cenni).

Cenni sulla modulazione Spread Spectrum.

7. MODULAZIONI DIGITALI

Tempi

Teoria 16 ore.

Contenuti

Vantaggi di una trasmissione digitale rispetto ad una analogica.

Modulazione ASK e OOK. Grafici e calcolo della banda.

Modulazione PSK, 4PSK e 8PSK. Grafici e calcolo della banda.

Modulazioni miste di ampiezza e fase: QAM. Diagramma a costellazione.

Modulazione FSK.

La tecnologia ADSL: struttura di utente e centrale; la modulazione DMT.

Il digitale terrestre

8. ESPERIENZE DI LABORATORIO

Tempi

Distribuite lungo l'arco dell'anno.

Contenuti

Misure su linee in cavo RG58 mediante generatore di impulsi.

Linea a vuoto, in cortocircuito. Determinazione della velocità di propagazione, dell'impedenza caratteristica delle perdite nei cavi.

Misure sulla modulazione d'ampiezza.

Mediante oscilloscopio;

Con metodo del trapezio di modulazione;

Uso di software per l'analisi dello sviluppo in serie di Fourier di segnali standard.

Uso di software per l'analisi di modulazioni AM e FM.

**Istituto di Istruzione Superiore “A.RIGHI”
Via A.Moro, 1097 - 30015 CHIOGGIA (VE)**

N.B. La somma delle ore dedicate all'attività didattica non coincide con il totale, per vari motivi, per esempio: verifiche varie, simulazioni di prove d'esame.

STRATEGIE DIDATTICHE E STRUMENTI DI LAVORO

METODOLOGIE

Si è privilegiata la lezione frontale e dialogata per la parte di teoria, ricorrendo a numerosi esempi ed analogie, a volte anche non strettamente legate alla materia specifica in modo da rendere il più comprensibile ed intuitivo anche argomenti spesso non semplici. A tal fine, lo strumento matematico è stato utilizzato solo nei casi strettamente necessari e reso il più semplice possibile. Molto spesso non sono state fatte le dimostrazioni di alcuni teoremi, sia per la complessità dei calcoli che le dimostrazioni stesse avrebbero richiesto sia perché gli studenti non avevano acquisito il necessario bagaglio matematico. Gli argomenti sono stati trattati, tuttavia con una certa rigore, puntando maggiormente sull'aspetto fisico dei fenomeni studiati. Per la parte di laboratorio si è fatto uso della strumentazione disponibile e sono state effettuate poche esperienze studiate nella parte teorica. L'obiettivo fondamentale di laboratorio è quello di rendere “visive”, quasi “palpabili” certe applicazioni delle telecomunicazioni.

MATERIALI DIDATTICI

Sono stati quelli tradizionali quali lavagna, libro di testo, appunti del docente per la parte di teoria in classe. Per il laboratorio di Telecomunicazioni, tutte le dotazioni, quali: multimetro digitale, alimentatore stabilizzato, generatore di funzioni, oscilloscopio; generatore radiofrequenza, generatore d'impulsi, componenti elettronici di cui il laboratorio è fornito. Sono stati usati inoltre alcuni software applicativi.

Testo adottato: Enrico Ambrosiani e Renzo Lorenzi , L'elettronica “Elettronica e telecomunicazioni”. Edizioni Tramontana.

CRITERI DI VALUTAZIONE DELLE SINGOLE PROVE

Prove scritte e orali

Il processo di apprendimento degli argomenti teorici è stato valutato con prove scritte e orali, tenendo conto dei seguenti elementi:

- conoscenza e comprensione dei contenuti teorici essenziali;
- capacità di esporli con chiarezza e proprietà di linguaggio;
- capacità di applicazione e di risoluzione dei problemi;
- capacità di approfondimento e collegamento;
- capacità di pensiero critico e sviluppo logico dei problemi.

Nelle prove di ciascuna verifica scritta è sempre stata indicata in calce la durata della prova e la soglia per la sufficienza.

VALUTAZIONE INTERMEDIA E FINALE

L'attività valutativa ha cercato di evidenziare il raggiungimento degli obiettivi specifici ed il grado di assimilazione degli stessi, nonché la partecipazione dello studente al processo formativo.

Voto di profitto

Istituto di Istruzione Superiore "A.RIGHI"
Via A.Moro, 1097 - 30015 CHIOGGIA (VE)

Per la formulazione del voto unico di profitto agli scrutini di gennaio e di giugno, ad integrazione di quelli deliberati dal Collegio dei docenti, l'insegnante di Elettronica e telecomunicazioni ha adottato i seguenti criteri:

il voto è stato proposto al Consiglio di classe tenendo conto delle verifiche scritte e orali effettuate nel corso dell'anno scolastico;

il voto non è la semplice media aritmetica delle singole valutazioni, ma misura le conoscenze, le abilità e le competenze acquisite in rapporto a tutti gli obiettivi didattico -disciplinari programmati.

Si è tenuto conto inoltre di elementi quali la frequenza alle lezioni, l'impegno, l'interesse motivato, la partecipazione al processo formativo e culturale, il desiderio di approfondimento, l'autonomia nello studio, la collaborazione/cooperazione, la progressione nell'apprendimento.

Istituto di Istruzione Superiore "A.RIGHI"
Via A.Moro, 1097 - 30015 CHIOGGIA (VE)

MATERIA	NOME	FIRMA
ITALIANO	BARBUIO FRANCESCA	
STORIA	BARBUIO FRANCESCA	
INGLESE	MISTRETTA SUSANNA	
ECONOMIA INDUSTRIALE ED ELEMENTI DI DIRITTO	CREPALDI MIRCO	
MATEMATICA	SIGNORETTO SANDRO	
	TIOZZO CAENAZZO GIOVANNI	
ELETTRONICA E TELECOMUNICAZIONI	FABBRI VITTORIO	
	BOSCOLO MENEGUOLO LUIGI	
INFORMATICA	SERRA AMELIA DIANA	
	TIOZZO CAENAZZO GIOVANNI	
SISTEMI DI ELABORAZIONE E TRASMISSIONE DELLE INFORMAZIONI	MINEI GIOVANNI	
	DISSETTE STEFANO	

Chioggia, 15 Maggio 2013