

922

programmi
scolastici
pirola

istituti tecnici commerciali

*indirizzi amministrativo, mercantile
commercio estero - programmatori
informatica*

d.p.r. 30 settembre 1961, n. 1222

d.m. 15 maggio 1968

d.p.r. 31 luglio 1981, n. 725

d.p.r. 16 dicembre 1985, n. 751

37)922



1987

pirola editore - milano

Programmi scolastici PIROLA

	Pirola Schulprogramme 922	
1292 -		L. 2000
	Handelsschulen	» 1500
1171 -	Allgemeine Verwaltung,	» 3000
1172 -	kaufmännischer Außen-	» 3500
1082 -	handel, Programmierer der Informatik	
	Mailand: Priola, 1987	
1083 -		» 5000
1084 -		» 3000
1085 -		» 3000
	ISTRUZIONE ARTISTICA	
1011 -		

PIROLA EDITORE - Milano, via Comelico, 24 - e/e p.

Georg-Eckert-Institut
BS78



segue in terza pagina di copertina ►

922

programmi
scolastici
pirola

istituti tecnici commerciali

*indirizzi amministrativo, mercantile
commercio estero - programmatori
informatica*

d.p.r. 30 settembre 1961, n. 1222

d.m. 15 maggio 1968

d.p.r. 31 luglio 1981, n. 725

d.p.r. 16 dicembre 1985, n. 751



Georg-Eckert-Institut
für internationale
Schulbuchforschung
Braunschweig
Schulbuchbibliothek

86/5406

1987

pirola editore - milano

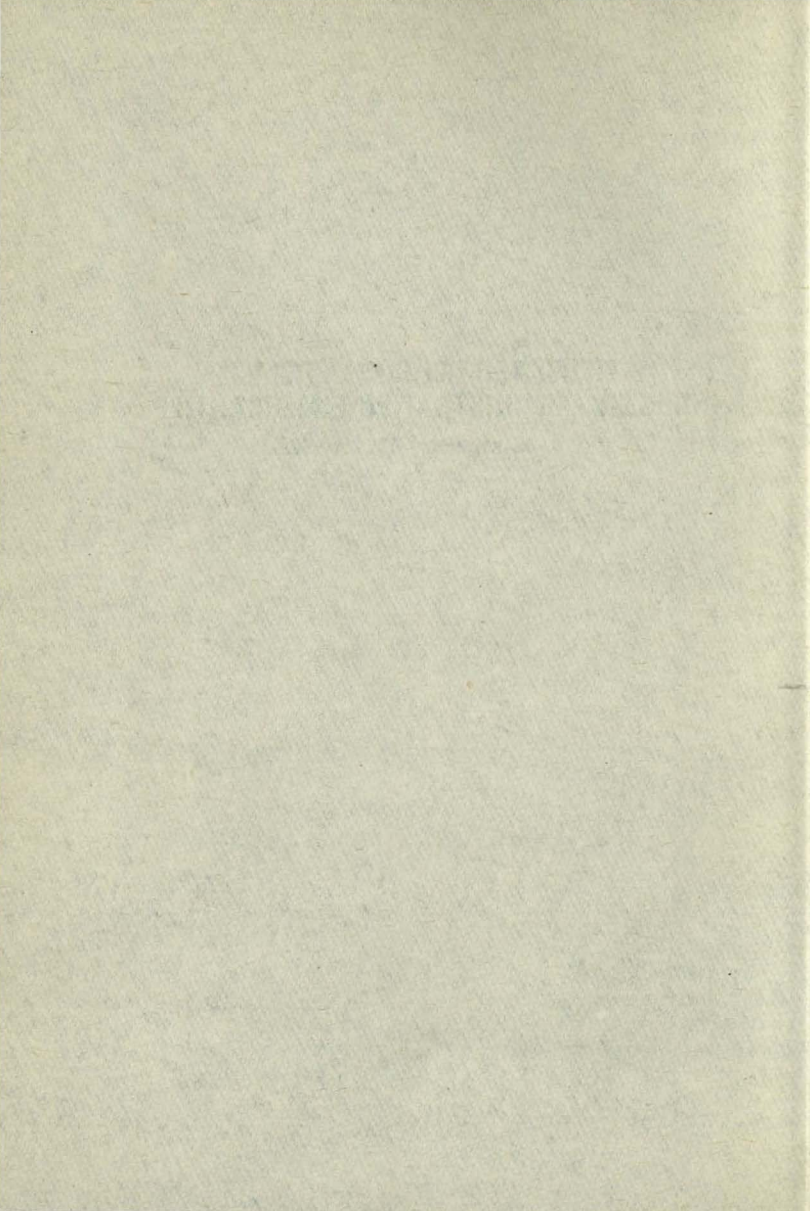
ISBN 88-324-0922-4

1987 - PIROLA EDITORE S.p.A. - 20135 Milano, via Comelico, 24
Telefono (02) 548.80.61/2/3/4

1
Z-1(1,87)922

**ISTITUTI TECNICI COMMERCIALI
INDIRIZZI AMMINISTRATIVO E MERCANTILE**

(D.P.R. 30 settembre 1961, n. 1222)



PREMESSA

Il Ragioniere perito-commerciale è chiamato ad assolvere funzioni che, nella vita moderna, interessano gran parte delle attività economiche e sociali. La produzione e lo scambio, il credito, le assicurazioni, i trasporti, la pubblicità, la pubblica amministrazione, ecc., nell'inarrestabile progredire dei loro servizi, mediante tecniche in via di continuo perfezionamento, offrono al Ragioniere innumerevoli possibilità di occupazione. Nella vita delle aziende pubbliche e private egli partecipa allo svolgimento di compiti che se, nell'iniziale tirocinio, possono rivestire carattere meramente esecutivo, assurgono spesso nel corso dell'impiego, per gli elementi più dotati, alla più alta e responsabile funzione direttiva. Anche nell'esercizio della libera professione, il Ragioniere si inserisce nel vasto e complesso mondo delle attività economiche, sia come amministratore, consulente o liquidatore di imprese, sia come perito contabile, come esperto nella determinazione dei costi di produzione, come agente assicuratore, come curatore fallimentare, ecc.

In rapporto a una sì ampia gamma di attività professionali, che non si limitano alle semplici applicazioni tecniche, il Ragioniere deve possedere un'adeguata preparazione culturale, generale e specifica; preparazione che, fra l'altro, condiziona sempre più la effettiva partecipazione dei diplomati dagli istituti tecnici al rapido evolversi della vita economica e sociale. Preparazione, d'altro canto, indispensabile anche per l'eventuale accesso alle facoltà universitarie.

Per ottenere una formazione professionale corrispondente al profilo sopra delineato, i programmi degli Istituti tecnici commerciali sono stati opportunamente aggiornati e ispirati al criterio non solo di consentire la massima aderenza dell'insegnamento all'evoluzione della didattica e della tecnica, ma anche di anticipare sul piano didattico l'auspicato riordinamento strutturale dell'istituto tecnico.

Nel formulare, pertanto, i nuovi programmi si è avuto cura di rendere più stretto il raccordo tra Scuola e mondo operativo, soprattutto mediante un avvaloramento delle esercitazioni pratiche con l'introduzione del calcolo meccanico e della contabilità meccanizzata.

Si è inoltre avuto riguardo all'esigenza di offrire ai futuri Ragionieri una preparazione più moderna e completa anche per quanto concerne l'acquisizione di più solide basi culturali generali. Sono stati perciò

potenziati gli insegnamenti della lingua e delle lettere italiane, della matematica e della fisica, mentre lo studio della storia è stato portato fino alla V classe in connessione con quello della letteratura italiana e dell'educazione civica.

**ISTITUTO TECNICO COMMERCIALE
AD INDIRIZZO AMMINISTRATIVO**

ORARIO SETTIMANALE DELLE LEZIONI

MATERIE D'INSEGNAMENTO	Ore settimanali					Prove di esame
	Biennio		Triennio			
	I cl.	II cl.	III cl.	IV cl.	V cl.	
Religione	1	1	1	1	1	—
Lingua e lettere italiane	5	5	3	3	3	s.o.
Storia e educazione civica	2	2	2	2	2	o.
Prima lingua straniera	3	3	3	—	—	s.o.
Seconda lingua straniera	3	3	3	3	3	s.o.
Matematica	4	4	2	2	2	o.
Fisica	2	2	—	—	—	o.
Scienze naturali	3	—	—	—	—	o.
Chimica e merceologia	—	2	2	—	—	o.
Geograf. gener. ed econom.	2	2	2	2	2	o.
Ragioneria	—	—	3	4	4	s.o.
Computisteria e tecnica com- merciale	—	—	3	3	2	s.o.
Economia politica, scienza del- le finanze, statist. econ.	—	—	2	3	3	o.
Diritto	—	—	4	3	3	o.
TOTALI	25	24	30	26	25	
<i>Esercitazioni pratiche</i>						
Dattilografia	2	1	—	—	—	p.
Stenografia	2	2	—	—	—	p.
Calcolo computistico	—	2	—	—	—	p.
Ragioneria e macch. cont.	—	—	—	1	2	p.o.
Tecnica commerciale e mac- chine calcolatrici	—	—	—	2	2	p.o.
Educazione fisica	2	2	2	2	2	p.
TOTALI GENERALI	31	31	32	31	31	

AVVERTENZE SUI PROGRAMMI DI LINGUA E LETTERE ITALIANE E STORIA

I. — L'istituto tecnico, il cui fine primario è la formazione del professionista tecnico, ha una fisionomia particolare, in quanto è responsabile della formazione umana e della capacità tecnica degli alunni che esso abilita direttamente alla professione, e quindi del contributo che questi saranno in grado di dare alla vita economica e produttiva della società.

Questo compito di formazione «definitiva» del professionista tecnico non può, ovviamente, esaurirsi nell'impartire l'istruzione teorica e pratica necessaria all'esercizio della professione, sia perché la scuola deve preparare anche al consapevole assolvimento delle altre importanti funzioni che il cittadino svolge nell'ambito sociale, politico e familiare, sia perché la stessa preparazione alla professione non si può ritenere limitata al possesso delle conoscenze e delle esperienze scientifiche e tecniche a questa indispensabili, non essendo l'uomo riducibile alla pura economicità se non a condizione di essere depresso a un tecnicismo privo d'ogni illuminazione spirituale.

Pertanto, negli istituti tecnici, che per molti giovani costituiscono l'unica e definitiva esperienza di studi sistematici e guidati nel settore della cultura generale, appare di particolare importanza il conseguimento di una formazione culturale idonea a dare una complessiva maturità umana e a rendere illuminata e consapevole la stessa preparazione professionale.

Queste considerazioni impongono di rafforzare notevolmente l'educazione umanistica oggi impartita negli istituti tecnici, riformando negli orari e nei programmi — e quindi in tutta l'impostazione didattica — l'insegnamento delle due materie alle quali essa è principalmente affidata: l'italiano e la storia.

A tale scopo si sono apportate le seguenti modificazioni al piano vigente degli studi e alla distribuzione dei programmi di italiano e storia:

1) gravitazione dell'insegnamento dell'italiano, nel biennio, su due compiti essenziali:

a) formazione della capacità espressiva, mediante un rinnovato studio sistematico della struttura morfologica e sintattica della lingua italiana e del suo patrimonio lessicale e mediante l'avviamento e la preparazione allo studio delle opere letterarie;

b) formazione di una buona cultura generale, attraverso ampie letture di autori del mondo classico (in traduzioni e riduzioni) e del mondo contemporaneo;

2) inizio dell'insegnamento storico-letterario propriamente detto solo al terzo anno di corso, quando gli alunni hanno conseguito maggiore maturità mentale e culturale e la necessaria preparazione propedeutica;

3) estensione dell'insegnamento della storia fino alla V classe;

4) sincronismo, in via di massima, della trattazione della storia letteraria e della storia politica e civile, e reciproca integrazione dei due insegnamenti, allo scopo di ottenere una maggiore organicità di cultura e una visione più unitaria e più vasta dello svolgimento della civiltà;

5) nuova formazione e distribuzione del programma di storia, al fine di assicurare, nei limiti del possibile, l'auspicato parallelismo di trattazione col programma di letteratura, e di dare agli alunni degli istituti tecnici maggiore conoscenza dei vari periodi della civiltà, almeno nella misura indispensabile alla formazione di una cultura media e alla comprensione della nostra letteratura.

I punti essenziali della nuova distribuzione del programma consistono; per la prima classe, nell'aver aggiunto allo studio della storia orientale e greca quello della storia romana sino alla costituzione dell'Impero, il che consente di prospettare i profondi rapporti esistenti tra storia greca e storia romana, che non potrebbero rivelarsi se lo studio ne fosse disgiunto; per la seconda classe nell'aver esteso lo studio della storia dall'età imperiale di Roma a tutto il Medioevo sino al secolo XI; il che permette da una parte di valutare meglio la sopravvivenza di forme romane di civiltà e dall'altra di trattare in terza classe lo stesso periodo che è oggetto dell'insegnamento letterario, conseguendo anche il vantaggio di ridurre notevolmente l'ampiezza del programma tradizionale.

II. — Nell'insegnamento dell'italiano, mancando negli istituti tecnici il valido aiuto dello studio delle lingue classiche, i docenti dovranno rivolgere particolari cure, con metodo vivo e non sterilmente precettistico, a far comprendere la struttura morfologica e sintattica della

nostra lingua, ad ampliarne la conoscenza lessicale, solitamente molto povera negli alunni, e ad insegnarne la proprietà e correttezza dell'uso. È da tener presente che la conoscenza della lingua, identificandosi con l'acquisizione della cultura e delle capacità ragionate, si consegua attraverso lo studio di ogni disciplina, non soltanto dell'italiano e della storia, e dipende pertanto dall'azione di tutti i docenti. Particolare efficacia può anzi avere al riguardo l'opera degli insegnanti di materie tecniche e scientifiche sia per il costante arricchimento della lingua pertinente alle rispettive discipline, sia per la rigorosa esattezza e proprietà dell'espressione.

Da parte del docente d'italiano e storia, che ne ha cura particolare, l'insegnamento della lingua, oltre che mediante lo studio grammaticale e lessicale, opportunamente ravvivato con metodi efficacemente persuasivi, dovrà essere curato in tutti gli anni di corso attraverso l'esercizio continuo del leggere, dell'esporre oralmente e per iscritto e del comporre, ed esser volto al fine di educare, oltretutto alla correttezza ed alla proprietà dell'espressione, alla ricchezza dell'ideazione, all'ordine del pensiero, all'organizzazione logica del discorso, all'economia del ragionamento.

III. — L'insegnamento della letteratura dovrà fondarsi sullo studio diretto e il più possibile ampio delle opere di poesia e di prosa dei nostri massimi scrittori.

Dalla conoscenza delle opere si salirà alla comprensione della personalità degli autori, e da questa allo studio delle correnti e dei movimenti dei quali essi sono promotori e rappresentanti, delineando così dall'interno lo svolgimento della letteratura. Questo, pertanto, non sarà astrattamente prospettato come uno schema esterno, nel quale si vadano successivamente inquadrando gli autori, ma visto nella concretezza delle opere e degli autori che lo costituiscono e, snellito dei troppi dati e nomi che ordinariamente ne appesantiscono la delineazione, dovrebbe rappresentare alla mente degli alunni lo svolgimento spirituale della nazione, sia pure nelle linee essenziali e sotto l'aspetto della civiltà letteraria.

Gli insegnanti daranno adeguata importanza alle letture domestiche degli alunni, che converrà stimolare vivamente, mediante l'uso delle biblioteche di scuola e di altre eventualmente a disposizione.

IV. — L'insegnamento della storia dovrà proporsi di guidare gli alunni

ad una conoscenza il più possibile chiara ed organica delle essenziali vicende storiche delle nazioni e dello svolgimento della civiltà. Tralasciando perciò la narrazione di minute vicende dinastiche, le informazioni troppo particolareggiate di carattere strettamente politico-militare e sovrabbondanti indicazioni cronologiche, si mirerà soprattutto a far conoscere, dei vari periodi storici delle nazioni, le più caratteristiche istituzioni politiche, strutture sociali e condizioni economiche, e lo stato del pensiero, delle scienze, della tecnica, della cultura, dell'arte e della religione, in guisa da avviare gli alunni a meglio intendere i problemi del tempo in cui vivono.

A tale scopo saranno continuamente prospettati opportuni riferimenti a quei settori della cultura (storia dell'arte, della filosofia, del pensiero economico, delle scienze, ecc.) il cui insegnamento non è compreso nei piani di studio degli istituti tecnici, sia per farne almeno intravedere l'esistenza e stimolare l'interesse, sia per darne conoscenza indispensabile alla stessa intelligenza delle opere letterarie.

Gli insegnanti di italiano e storia governino con attenta economia lo svolgimento del programma, in modo da condurre la trattazione fino ai nostri giorni, essendo proprio lo studio della cultura odierna quello che desta maggiore interesse negli alunni e più giova al loro orientamento nei complessi problemi della vita attuale. L'inconveniente, largamente diffuso, di tralasciare tutti o quasi i decenni trascorsi del nostro secolo, particolarmente grave per gli alunni dell'istituto tecnico che meno degli altri avranno possibilità di aggiornamento culturale, è una delle cause dell'indifferenza e del disinteresse che molti sentono verso la scuola, e perciò è da evitarsi risolutamente.

LINGUA E LETTERE ITALIANE

BIENNIO

Nelle prime due classi l'insegnamento deve essere volto a rafforzare negli alunni la conoscenza e il corretto uso parlato e scritto della lingua, a far conoscere aspetti notevoli della civiltà del mondo classico e contemporaneo attraverso ampie letture antologiche, a dare gli strumenti necessari per svolgere lo studio letterario del triennio successivo.

La proprietà del linguaggio sarà curata come mezzo per una più intensa e viva comunicazione spirituale, e la lettura dovrà farsi più consapevole e matura, elevando l'attenzione degli alunni dal mero interesse narrativo o descrittivo a una più profonda intelligenza e penetrazione del valore stilistico ed estetico, come del mondo spirituale, presenti nelle opere e nelle pagine che si vanno leggendo. Sarà opportuno, altresì, che nel corso delle letture l'insegnante non trascuri d'accennare, via via che se ne presenti l'occasione, alle peculiarità stilistiche e retoriche della lingua italiana e alle nozioni fondamentali sulla metrica, sui generi letterari, ecc., che si dimostrino utili per una migliore comprensione dei testi.

I Classe (ore 5)

- 1) Studio della struttura morfologica e sintattica della lingua italiana. Studio ed esercizi lessicali.
- 2) Esposizione orale e scritta, composizioni e conversazioni su argomenti che rientrino nell'esperienza diretta e indiretta degli alunni.
- 3) Lettura — in correlazione col programma di storia — di pagine di autori classici e moderni atte a rappresentare gli aspetti fondamentali della civiltà e della vita della Grecia e di Roma e tuttavia accessibili al livello culturale e spirituale degli alunni.
- 4) Lettura, esposizione e commento di pagine, prevalentemente di prosa, di autori moderni e contemporanei italiani e stranieri.
- 5) Studio iniziale dei *Promessi Sposi*.
- 6) Letture domestiche, consigliate e guidate dall'insegnante, di opere narrative, biografiche, di viaggi, di divulgazione scientifica e simili, atte a destare interesse e diletto negli alunni.

II Classe (ore 5)

- 1) Come al numero 1) della prima classe.
- 2) Come al numero 2) della prima classe.
- 3) Lettura di pagine di autori classici e moderni, atte a rappresentare gli aspetti della civiltà e della vita dell'età imperiale e medievale, accessibili al livello culturale e spirituale degli alunni.

- 4) Come al numero 4) della prima classe.
- 5) Continuazione e compimento dello studio dei *Promessi Sposi*.
- 6) Come al numero 6) della prima classe.

TRIENNIO

Nelle ultime tre classi degli istituti tecnici l'insegnamento delle lettere, continuando a curare l'apprendimento della nostra lingua e l'acquisto delle capacità espressive attraverso letture ed esercitazioni di esposizione e composizione, scritte e orali, deve soprattutto mirare alla costituzione della cultura, e allo sviluppo del gusto e del senso critico, accostando direttamente gli alunni agli autori, convenientemente inquadrati nello svolgimento della letteratura.

Parte e mezzo fondamentale dell'insegnamento letterario sarà dunque lo studio dei testi e la conoscenza diretta degli autori più rappresentativi, attraverso i quali l'insegnante curerà di tracciare, con concretezza di riferimenti, un chiaro ed essenziale disegno storico della letteratura.

III Classe (ore 3)

- 1) Lettura e commento:
 - a) di alcuni canti dell'*Inferno* di Dante, inquadrati nel disegno generale della cantica;
 - b) di opere e passi di opere scelte tra le più rappresentative dei maggiori poeti e scrittori dei secoli XIII, XIV e XV, con particolare riguardo a Dante, Petrarca e Boccaccio.
- 2) Composizioni scritte su argomenti che rientrino nell'esperienza di vita e di cultura degli alunni.
- 3) Letture domestiche, consigliate e guidate dall'insegnante, di opere narrative, biografiche, di divulgazione e simili.

IV Classe (ore 3)

- 1) Lettura e commento:
 - a) di alcuni canti del *Purgatorio* di Dante, inquadrati nel disegno generale della cantica;

b) di opere e passi di opere scelte tra le più rappresentative dei maggiori poeti e scrittori dei secoli XVI, XVII e XVIII, con particolare riguardo all'Ariosto, al Machiavelli, al Tasso, al Parini, al Goldoni, all'Alfieri.

2) Composizioni scritte su argomenti che rientrino nella esperienza di vita e di cultura degli alunni.

3) Letture domestiche, consigliate e guidate dall'insegnante, di opere narrative, biografiche, di divulgazione e simili.

V Classe (ore 3)

1) Lettura e commento;

a) di alcuni canti del *Paradiso* di Dante, inquadrati nel disegno generale della cantica;

b) di opere e passi di opere scelte tra le più rappresentative dei maggiori poeti e scrittori dei secoli XIX e XX, con particolare riguardo al Foscolo, al Leopardi, al Manzoni, al Carducci, al Pascoli, al D'Annunzio, al Verga e ai contemporanei.

2) Composizioni scritte su argomenti che rientrino nella esperienza di vita e di cultura degli alunni.

3) Letture domestiche, consigliate e guidate dall'insegnante, di opere narrative, biografiche, di divulgazione e simili.

STORIA

BIENNIO

I Classe (ore 2)

Cenni sulle civiltà dell'Oriente antico. Principali vicende della narrazione biblica. Antichi popoli mediterranei. Origini e sviluppo della civiltà greca. Ordinamenti sociali e politici delle più importanti città greche. Colonizzazione mediterranea con speciale riguardo all'Italia.

Età di Pericle. Massimo splendore dell'arte e della cultura greche. Guerre peloponnesiache. Egemonia spartana, tebana e macedone.

Impero di Alessandro Magno. Il pensiero politico-economico dei massimi pensatori della Grecia. Antichi abitatori dell'Italia e origini di Roma. Periodo regio. Espansione romana nella penisola e nel Mediterraneo. Istituzioni repubblicane. Guerre civili e crisi della Repubblica.

II Classe (ore 2)

Costituzione dell'Impero Romano. Vita economica e sociale. Il diritto, la cultura e l'arte. Impero e Cristianesimo fino al sec. IV. La Chiesa in Occidente e il Papato. La crisi dell'Impero e i barbari. Medio Evo barbarico: società e istituzioni. Il feudalesimo: aspetti economico-sociali. Gli Arabi: religione e conquiste. Impero Carolingio. Papato e Impero: lotte di supremazia. I Normanni. I Comuni, le Crociate e la rinascita dell'economia. Cultura medievale.

TRIENNIO

III Classe (ore 2)

Formazione delle monarchie occidentali. Dominio svevo in Italia. Signorie e principati. Guerre di equilibrio. Civiltà del Rinascimento. Viaggi, scoperte geografiche e loro effetti economici. Europa e Italia nel '500. Riforma e Controriforma. L'Europa e l'Italia nel Seicento.

IV Classe (ore 2)

Guerre di successione in Europa. Vita economica e sociale, civiltà e cultura europea nel Settecento. Illuminismo e riforme. Colonie latine e inglesi in America. Rivoluzione americana e costituzione degli Stati Uniti di America. Rivoluzione francese e sue ripercussioni in Italia e in Europa.
Periodo napoleonico. Restaurazione. Inizio del Risorgimento italiano. Rivoluzioni europee.

V Classe (ore 2)

Il 1848, il decennio di preparazione e le guerre del '59. Costituzione del Regno d'Italia e compimento dell'unità. Origini della questione sociale e sviluppi del capitalismo. L'Italia dal 1901 al 1915; problemi interni e

rapporti internazionali. L'espansione coloniale degli Stati europei e l'Italia. Progresso delle scienze e sviluppo delle industrie nei secoli XIX e XX. Estremo Oriente.

Le guerre mondiali. La Resistenza, la lotta di liberazione, la costituzione della Repubblica italiana; ideali e realizzazioni della democrazia. Tramonto del colonialismo e nuovi Stati nel mondo.

Istituti e organizzazioni internazionali per la cooperazione fra i popoli. Comunità europea.

PRIMA LINGUA STRANIERA

Avvertenze

Allo scopo di ottenere un livello comune di preparazione, l'insegnante sarà guidato non tanto dalla preoccupazione di un riepilogo sistematico della grammatica, che ha formato oggetto di studio nella scuola secondaria inferiore, quanto dall'intento di iniziare il colloquio nella lingua straniera su argomenti familiari e di accertare, nello stesso tempo, il grado di conoscenza della lingua nei singoli alunni.

Egli adeguerà a questo criterio lo svolgimento del programma, che dovrà consentire all'alunno di esprimersi, sia oralmente, sia per iscritto, nella lingua straniera quale oggi si parla; lingua viva, semplice, come quella che si coglie nella conversazione, nelle cronache dei giornali, nella corrispondenza epistolare.

Ciò non esclude la necessità dello studio della grammatica, che sarà limitato all'indispensabile, ogniqualevolta lo richiedano le forme, i modi e il lessico del colloquio fra l'insegnante e la scolaresca, condotto su argomenti di viva attualità che suscitino l'interesse immediato dell'alunno.

Questo dialogo si svolgerà anche per iscritto, cioè l'insegnante detterà frasi che implichino una risposta. Frequenti letture, opportunamente scelte su argomenti familiari e professionali, contribuiranno ad arricchire le conoscenze lessicali e, quindi, a porre l'alunno nelle più favorevoli condizioni per esprimersi nella lingua straniera.

Saranno così poste le basi anche per brevissime composizioni sia su argomenti della conversazione, sia sotto forma di riassunti di letture.

La traduzione nella lingua straniera sarà adottata come esercizio

sussidiario, che non dovrà essere fine a se stesso o mero controllo della conoscenza della grammatica. In ogni modo, essa sarà preparata con vocaboli e costrutti già appresi nell'esercizio orale precedentemente svolto, al fine di evitare, particolarmente nei primi anni di insegnamento, l'impiego del dizionario.

Sarà altresì evitato lo studio mnemonico della fraseologia con aggruppamenti di vocaboli e di costrutti che soltanto se appresi attraverso ripetute, pazienti conversazioni e letture possono essere acquisiti nell'uso della lingua viva; se affidati, invece, ad un arido esercizio mnemonico, essi sono destinati a rimanere labilmente impressi al solo fine di contingenti necessità scolastiche.

I Classe (ore 3)

Insistere sulla corretta pronuncia (per l'inglese si consiglia di dare la trascrizione fonetica), non tanto basandosi sulle cosiddette regole di pronuncia, quanto spiegando il modo come ottenere i suoni che non hanno riscontro in italiano. Valersi del mezzo orale perchè l'alunno faccia l'orecchio a suoni e cadenze e si eserciti ad esprimersi nella lingua straniera.

Sviluppando il colloquio con gli alunni su nuovi argomenti, creare le occasioni per introdurre lo studio della grammatica; graduare l'uso dei tempi e puntualizzare il momento dell'azione in modo che riesca chiaro l'uso del tempo verbale corretto; evitare di introdurre troppe eccezioni alle cosiddette regole grammaticali e l'arido studio mnemonico della nomenclatura e delle coniugazioni dei verbi.

Facili letture su argomenti familiari o su argomenti concernenti la vita comune del paese straniero.

Esercitazioni di dettato con frasi che implicino una immediata risposta.

Traduzioni nella lingua straniera.

II Classe (ore 3)

Continuare l'esercizio della conversazione e ampliare lo studio della grammatica e della sintassi con particolare insistenza sul valore dei tempi e dei modi.

Letture di passi di autori da usare anche come argomento di conversazione.

Esercizi di composizione, descrittivi ed epistolari. Brevi riassunti di letture.

Esercizi di dettato come nella classe precedente.

Traduzione dalla lingua straniera di passi letti. Traduzione nella lingua straniera, senza vocabolario, di brani opportunamente scelti o redatti dall'insegnante.

III Classe (ore 3)

L'insegnante deve fare il maggior uso possibile della lingua straniera. Lettura di passi di indole tecnica e professionale alternati a passi di autori.

Nozioni relative alla geografia, alle istituzioni civili ed economiche dei paesi di cui si studia la lingua, con opportuni riferimenti storici.

Corrispondenza commerciale, studio dello stile epistolare commerciale.

Traduzione dalla lingua straniera e redazione di lettere nella lingua straniera su appunti forniti dall'insegnante.

SECONDA LINGUA STRANIERA

Avvertenze

Lo scopo dello studio della lingua straniera è di mettere l'alunno in grado di scrivere lettere o relazioni di affari e di conversare nella lingua straniera quale oggi si parla. Lingua, perciò, viva, semplice qual è quella che si coglie nella conversazione, nelle cronache dei giornali, nella corrispondenza epistolare.

Lingua in parte idiomatica, che si può insegnare e imparare soltanto valendosi del metodo orale: cioè stabilendo un colloquio con l'alunno, affinché impari a comprendere il pensiero espresso con parole dai suoni a lui stranieri e ad esprimere il suo pensiero con quelle parole. Da principio saranno semplici vocaboli uniti dal verbo essere ed avere, frasi semplici composte di soggetto, verbo, complemento, in cui si introdurrà poi l'aggettivo o l'avverbio, per giungere in seguito all'unione di più frasi mediante la congiunzione, che è la forma più semplice del periodo. Lavoro lento, che certamente richiede pazienza, ma non più di quella richiesta dal metodo grammaticale, da cui non esce che una sorta di lingua straniera modellata sullo stampo della lingua madre.

Ciò non esclude la necessità dello studio della grammatica, che sarà limitato all'indispensabile, ogniqualvolta lo richiedano le forme, i modi e il lessico del colloquio fra insegnante e alunni, condotto su argomenti di viva attualità, che suscitino l'interesse immediato dell'alunno.

Questo dialogo si svolgerà anche per iscritto, cioè l'insegnante detterà frasi che implicino una risposta.

Frequenti letture, opportunamente scelte su argomenti familiari e professionali, contribuiranno ad arricchire le conoscenze lessicali e, quindi, a porre l'alunno nelle più favorevoli condizioni per esprimersi nella lingua straniera.

Saranno così poste le basi anche per brevissime composizioni sia su argomenti della conversazione, sia sotto forma di riassunti delle letture. La traduzione nella lingua straniera sarà adottata come esercizio sussidiario che non dovrà essere fine a se stesso o mero controllo della conoscenza della grammatica. In ogni modo essa sarà preparata con vocaboli e costrutti già appresi nell'esercizio orale precedentemente svolto, al fine di evitare, particolarmente nei primi due anni di insegnamento, l'impiego del dizionario.

Sarà altresì evitato lo studio mnemonico della fraseologia con aggruppamenti di vocaboli e di costrutti che soltanto se appresi attraverso ripetute, pazienti conversazioni e letture possono essere acquisiti nell'uso della lingua viva; se affidati invece ad un arido esercizio mnemonico, essi sono destinati a rimanere labilmente impressi al solo fine di contingenti necessità scolastiche.

I Classe (ore 3)

Pronuncia (per l'inglese si consiglia di dare la trascrizione fonetica). Particolarmente all'inizio, l'insegnamento deve concernere la lingua parlata, perché l'alunno cominci a far l'orecchio a suoni e cadenze differenti dalla lingua madre e perché possa esercitarsi ad articolare la parola straniera.

Il lessico sarà limitato a quello degli argomenti familiari e presentato in frasi semplicissime (soggetto, verbo, complemento) con particolare graduazione dell'uso dei tempi semplici (presente, passato, futuro).

Lo studio della grammatica sarà limitato a quanto occorre per una conversazione da tenersi con principianti, che devono esprimere concetti semplici intorno a cose comuni, o semplici concetti astratti, quali, ad esempio: il bello o il brutto, il buono o il cattivo, ecc.

Facili letture, sempre su argomenti familiari, affiancheranno la conversazione.

Esercitazioni scritte mediante dettati basati su frasi alle quali l'alunno possa rispondere immediatamente.

Traduzioni nella lingua straniera.

II Classe (ore 3)

Esercizi di conversazione e letture di passi descrittivi possibilmente su argomenti concernenti la vita comune e familiare del paese straniero. Grammatica e sintassi elementare, con particolare riferimento a costrutti della frase, che saranno gradualmente introdotti nella conversazione o incontrati nelle letture.

Esercitazioni di dettato, con frasi che implicino una risposta immediata.

Avviamento a semplici composizioni di carattere descrittivo su argomenti familiari già incontrati nella conversazione.

III Classe (ore 3)

Continuare l'esercizio della conversazione e ampliare lo studio della grammatica e della sintassi, con particolare insistenza sul valore dei tempi e dei modi.

Letture di passi di autori, da usare anche come argomento di conversazione.

Esercizi di composizioni descrittive ed epistolari. Brevi riassunti di letture.

Esercizi di dettato, come nelle classi precedenti.

Traduzione dalla lingua straniera di passi letti. Traduzioni nella lingua straniera, senza vocabolario, di brani opportunamente scelti o redatti dall'insegnante.

IV Classe (ore 3)

L'insegnante deve fare il maggior uso possibile della lingua straniera.

Letture di passi di indole tecnica e professionale alternati a passi di autore.

Nozioni relative alla geografia ed alle istituzioni civili ed economiche dei paesi di cui si studia la lingua, con opportuni riferimenti storici.

Corrispondenza commerciale. Studio dello stile epistolare commer-

ciale. Traduzione dalla lingua straniera e redazione di lettere nella lingua straniera su appunti forniti dall'insegnante.

V Classe (ore 3)

Ampliamento del programma della IV classe.

Esercizi di traduzione e di composizione di lettere e relazioni commerciali nella lingua straniera.

MATEMATICA MATEMATICA FINANZIARIA E ATTUARIALE STATISTICA METODOLOGICA

Avvertenze

Oltre che a tendere a finalità di preparazione strettamente professionale, l'insegnamento deve contribuire alla formazione generale e culturale degli alunni per il conseguimento di quella maturità che, al termine del corso degli studi, l'esame finale di abilitazione si propone di accertare sulla base di conoscenze generali e strutturali profondamente assimilate, più che sulla scorta di cognizioni nozionistiche e particolari.

Per poter conseguire gli scopi anzidetti, occorre che l'insegnante abitui gli alunni al ragionamento, insistendo più sui concetti che sulle formule e richiedendo poche ma ben impostate e ragionate dimostrazioni di regole e problemi. Con ciò non si vuole limitare l'enunciazione e presentazione dei teoremi, con l'eventuale relativa dimostrazione, ma si intende sottolineare che il giudizio di scrutinio finale o di esame non deve essere condizionato alla necessaria conoscenza da parte degli alunni di tutti i teoremi ad essi esposti.

Scopo essenziale dell'insegnamento deve essere, in definitiva, non quello di costringere gli alunni ad acquisire un oneroso fardello di aride e spesso non assimilate nozioni, bensì quello di allenarli a risolvere con le proprie forze, ed anche con l'ausilio dei libri di testo o di manuali, problemi di tipo anche diverso da quelli specificatamente trattati dall'insegnante.

Ai fini della preparazione più propriamente professionale, è necessario proporre agli alunni, in termini di estrema chiarezza, i concetti che sono

alla base di tutta la moderna attività aziendale (tecnica bancaria; assicurazioni libere e sociali; pianificazione; controlli di bilancio; sondaggi; meccanizzazione, ecc.). Ma anche in tal campo, pur curando la trattazione formale dei problemi, si deve realizzare una compiuta maturità di ragionamento, sì da suscitare sempre il più vivo interesse per la materia.

Nello svolgimento dell'intero programma devono essere fatti continui richiami ai problemi che si possono presentare nella vita pratica.

I Classe (ore 4)

Aritmetica

Ripetizione del calcolo con frazioni aritmetiche e, in modo particolare, con frazioni decimali. Sistemi di numerazione con speciale riguardo ai sistemi non decimali, che compaiono nella pratica commerciale, a al sistema binario. Operazioni col metodo delle parti aliquote. Proporzionalità. Ripetizione della regola del tre semplice e del tre composto con l'applicazione al calcolo del per cento, dell'interesse semplice e degli sconti (commerciale e razionale).

Algebra

Dai numeri relativi fino alle operazioni con le frazioni che hanno polinomi nel numeratore e nel denominatore. Equazioni di primo grado a una incognita. Sistemi di primo grado a più incognite. Problemi.

Geometria

Concetti informatori della geometria euclidea. La planimetria fino all'equivalenza compresa. Teoremi sul triangolo rettangolo e loro applicazioni. Complessivamente si pretenderà dagli alunni la dimostrazione di pochi teoremi (per esempio, una dozzina). Numerosi problemi.

II Classe (ore 4)

Aritmetica

Stenaritmia e operazioni approssimate, con particolare insistenza sulla valutazione dei risultati e sul numero delle cifre necessarie e sufficienti per ottenere un risultato praticamente esatto.

Algebra

Radicali. Numeri irrazionali. Equazioni di secondo grado con cenni a quelle riducibili al secondo grado. Semplici sistemi di grado superiore al primo. Progressioni aritmetiche e geometriche. Semplici funzioni e loro rappresentazione cartesiana; la funzione esponenziale e quella logaritmica. Interpolazione lineare. Logaritmi: loro uso, regolo calcolatore. Calcolo combinatorio.

Geometria

Cenni sulla similitudine. Circonferenza e cerchio. Principali nozioni sulla geometria dello spazio. Complessivamente si richiederà dagli alunni la dimostrazione di pochi teoremi. Numerosi problemi.

III Classe (ore 2)

Matematica finanziaria

Leggi di capitalizzazione e leggi di sconto, scindibili e non scindibili. Tassi effettivi, tassi equivalenti, tassi nominali. Pagamenti rateali. Ammortamento dei prestiti e costituzione di capitali. Valore di un prestito. Nuda proprietà. Usufrutto. Corso dei titoli. (Negli ammortamenti si intendono compresi quelli di prestiti indivisi e quelli di prestiti divisi in obbligazioni, ammortizzabili alla pari e sopra la pari, con premi e spese accessorie).

IV Classe (ore 2)

Calcolo delle probabilità e principi di Statistica Metodologica

Concetto e misura delle probabilità. Frequenza e legge empirica del caso. Probabilità totale e probabilità composta. Speranza matematica. Equità dei giochi. Concetto di fenomeno collettivo. Rilevazione dei dati. Distribuzioni di frequenza. Cenni sull'interpolazione e sulla perequazione. Rappresentazione grafica dei dati, indici e valori segnaletici. Media aritmetica e media geometrica, mediana, moda. Concetto e misura dei rapporti di concentrazione. Indice di correlazione.

Matematica attuariale

Cenni sulle funzioni biometriche. Tavole attuariali. Principali forme di assicurazione su una testa. Premi puri, unici e periodici. Cenni sul caricamento dei premi. Cenni sulle controassicurazioni.

V Classe (ore 2)

Matematica attuariale

Riserva matematica e operazioni con le polizze. Cenni sulla riassicurazione. Concetti fondamentali sulla tecnica delle assicurazioni dei rami elementari. Fondamenti della tecnica delle assicurazioni sociali. Introduzione alle applicazioni moderne della matematica nel campo commerciale e industriale.

L'insegnante avrà cura di fare intendere agli alunni come vengano applicati nel campo tecnico i concetti matematici precedentemente studiati e come sia indispensabile l'ausilio della matematica in ogni campo della tecnica e dell'economia.

FISICA

Avvertenze

L'insegnamento della fisica, oltre a contribuire alla cultura scientifica degli alunni, deve fornire le cognizioni indispensabili per lo studio della merceologia.

L'insegnante, pertanto, darà ai vari argomenti uno sviluppo proporzionato alla loro importanza ai fini della futura preparazione generale e professionale degli alunni e si servirà costantemente dei necessari sussidi didattici.

I Classe (ore 2)

Meccanica

Moto uniforme e vario: cenni sul moto uniformemente accelerato. Forza. Equilibrio delle forze. Gravità. Macchine semplici. Principi della dinamica e loro importanti conseguenze.

Lavoro, energia e potenza.

Principali proprietà dei corpi solidi, liquidi e gassosi.

Fondamenti dell'idrostatica e dell'aerostatica.

Termologia

Calore: sua misura, sua propagazione, suoi effetti. Cenni sulle leggi dello stato gassoso. Mutamenti di stato. Calore come energia: cenni sul funzionamento dei principali motori termici.

Acustica

Moto oscillatorio e suono. Carattere del suono e sua propagazione.

Principali fenomeni acustici e loro applicazioni.

II Classe (ore 2)

Ottica

Propagazione della luce. Riflessione, rifrazione, dispersione.

Occhio e strumenti ottici più comuni.

Cenni di fotometria.

Elettricità e magnetismo

Principali fenomeni del magnetismo e della elettrostatica.

Corrente elettrica e suoi effetti: leggi fondamentali e principali applicazioni. Produzione e trasporto della corrente.

Cenni sulla struttura della materia, sulle radiazioni e sulla produzione di energia nucleare.

SCIENZE NATURALI

Avvertenze

Questo insegnamento, oltre ad avere carattere culturale, deve considerarsi indispensabile premessa al successivo studio della merceologia e della geografia generale ed economica; si dia pertanto ai vari argomenti uno sviluppo proporzionato a questo fine. Si consiglia l'uso di tutti quegli espedienti didattici che possono rendere accessibili e di

agevole apprendimento le lezioni anche più impegnative, in modo che il lavoro domestico non richieda mai lunghe ore di occupazione. È da evitare, quindi, l'apprendimento puramente mnemonico e nozionistico anche in riferimento alla sistematica.

I Classe (ore 3)

Animali e piante: loro origine e costituzione. Apparecchi organici della vita vegetativa destinati alla conservazione dell'individuo ed alla conservazione della specie. Cenni di genetica.

Cenni sui rapporti degli animali e delle piante tra loro e col mondo fisico che li circonda.

Anatomia e fisiologia umana. Cenni sui principali gruppi del regno animale e vegetale, con particolare riguardo ai gruppi che presentano maggiore importanza per l'economia umana.

Cenni sui più comuni parassiti dell'uomo. Igiene. Malattie del lavoro. Soccorsi di urgenza.

CHIMICA

Avvertenze

Questo insegnamento, oltre ad avere carattere culturale, deve considerarsi indispensabile premessa al successivo studio della merceologia; si dia pertanto ai vari argomenti uno sviluppo proporzionato a questo fine.

L'insegnante saprà trovare nella propria esperienza e coscienza didattica i limiti e le caratteristiche della sua azione, valendosi di quegli espedienti didattici che rendano accessibili e di agevole apprendimento le lezioni anche più impegnative, in modo che il lavoro domestico non richieda mai lunghe ore di occupazione.

L'insegnante svilupperà la materia in aderenza al particolare indirizzo dell'istituto.

II Classe (ore 2)

Chimica generale ed inorganica

Materia. Atomi e molecole. Struttura dell'atomo, Elementi e composti chimici. Sistema periodico degli elementi. Metalli e non metalli.

Legami chimici. Valenza e numeri di ossidazione. Reazioni ed equazioni chimiche. Calcoli stechiometrici. Principali tipi di composti inorganici.

Leggi fondamentali della chimica. Equilibrio chimico. Legge di azione di massa.

Dissociazione elettrolitica. Elettroliti e non elettroliti. pH. Elementi di elettrochimica e termochimica. Serie elettrochimica degli elementi.

I principali elementi e i loro composti.

Chimica organica

Caratteristiche dei composti organici. Idrocarburi. Alcoli. Aldeidi. Chetoni. Acidi. Eteri ed esteri. Idrati di carbonio. Composti azotati. Sostanze proteiche. Principali composti ciclici della serie aromatica.

MERCEOLOGIA

Avvertenze

Questo insegnamento si svolgerà sperimentalmente e col costante sussidio di complete ed aggiornate collezioni di campioni di merci, atteso che in questo campo le semplici descrizioni sono del tutto insufficienti. Sono anche di grande utilità le visite aziendali e i films didattici che mostrano agli alunni quanto viene fatto nella realtà della vita.

Durante il corso di merceologia si facciano solo brevissimi accenni ai paesi di origine, di lavorazione e di commercio delle singole merci, essendo tali argomenti già compresi nel programma di geografia economica. Si dia invece risalto alla descrizione dei caratteri organolettici, morfologici, fisici e chimici, che servono a far riconoscere la natura delle merci, a distinguerne le varietà commerciali e a garantirsi contro eventuali frodi.

L'insegnante svilupperà la materia in aderenza al particolare indirizzo dell'istituto.

III Classe (ore 2)

Generalità. Oggetto della merceologia. Merce. Come si studia una merce. Classificazione delle merci. Imballaggi e loro importanza.

Prodotti minerali, metalli e leghe: ferro, ghisa, acciaio.

Ferri e acciai mercantili. Nichelio, rame, zinco, mercurio, magnesio, alluminio, stagno, piombo, argento, oro, platino.

Materiali da costruzione e da scultura. Marmi, graniti ed altre pietre affini e loro imitazioni. Alabastro, ardesia, gesso. Calce. Cemento. Pozzolane. Bitume e asfalto.

Cenni sulle ceramiche e sui vetri.

Prodotti chimici. Acidi minerali e acidi organici della grande industria. Soda e potassa. Soda caustica e potassa caustica.

Ammoniaca e sali ammoniaci.

Candeggianti.

Anticrittogamici.

Fertilizzanti.

Combustibili: torba, lignite, litantrace, antracite; agglomerati. Prodotti della distillazione secca del legno, degli scisti e delle rocce bituminose, della lignite e del carbon fossile. Combustibili gassosi. Petrolio e derivati. Carburanti.

Prodotti alimentari vegetali: cereali e loro derivati. Frumento, segala, riso, granturco, orzo. Pane e pasta. Amidi e fecole, con cenno alle loro applicazioni industriali. Zuccheri. Bevande alcooliche: vino, birra, acquavite e spirito. Aceto. Alimentari nervini: caffè, tè, cacao, spezie. Prodotti alimentari animali: carne e pesci freschi e conservati. Latte, burro e formaggio. Uova.

Sostanze grasse alimentari, industriali e prodotti derivati. Olio d'oliva e olio di semi. Oli animali. Grassi vegetali ed animali. Sapone e candele. Gomme e resine. Caucciù e guttaperca. Cenni sulle materie plastiche artificiali e sintetiche.

Cenni sulle materie concianti vegetali. Pelli e cuoi.

Cenni sulle materie coloranti.

Fibre tessili vegetali e animali. Cotone, lino, canapa, iuta, ramié. Lana e seta.

Cellulosa. Fibre tessili artificiali e sintetiche.

GEOGRAFIA GENERALE ED ECONOMICA

Avvertenze generali

La geografia nell'Istituto tecnico commerciale è materia professionale. L'insegnamento deve avere costante riferimento con l'esercizio mnemonico. Naturalmente l'indirizzo dell'insegnamento deve essere essenzialmente economico con la opportuna valutazione dei collegamenti con altre discipline. Saranno posti in risalto i continui rapporti di interdipendenza fra l'ambiente fisico ed umano ed i fatti economici, evitando sia nozioni di carattere tecnico e sia l'esposizione di teorie, soprattutto quando non siano ben accertate.

Affinché l'insegnamento sia vivo è necessario che le notizie siano sempre fresche ed aggiornate al fine di accostare intimamente lo studio alla vita reale e suscitare l'interesse degli allievi; è perciò opportuno segnalare alcune fonti d'uso più comune (calendari geografici, annuari statistici e orari delle vie di comunicazione, ecc.) che consentano un rapido e sicuro orientamento. L'alunno deve essere guidato alla costruzione di grafici, diagrammi, cartogrammi in modo da presentare sotto forma di comparazione l'entità quantitativa dei fenomeni. Assolutamente indispensabile è poi il costante riferimento a carte ed atlanti, che devono sempre integrare il testo. Si raccomanda di curare che i giovani siano in grado di leggere ed usare la carta topografica.

Particolare vivacità ed interesse saranno conferiti all'insegnamento se esso sarà illustrato con escursioni (visite ad officine, stabilimenti industriali, stazioni agricole, campi sperimentali, porti, aeroporti, nodi ferroviari, ecc.) o almeno attraverso l'immagine visiva di fenomeni economici.

Nel primo anno si darà alla geografia umana uno sviluppo adeguato alla sua importanza, mentre nel campo della geografia fisica è necessario insistere soprattutto su quei fenomeni che influiscono sull'attività umana.

Nel secondo anno lo studio dell'Italia sarà inquadrato nell'ambiente mediterraneo ed europeo. Delle varie regioni italiane saranno poste in evidenza le specifiche caratteristiche economiche, sì che risulti ai discenti più suggestiva la fisionomia economica dell'ambiente regionale.

Nel terzo e quarto anno per ciascuno Stato o gruppo di Stati si rileveranno le caratteristiche fisiche e antropiche con speciale riguardo

alle condizioni economiche e con continui riferimenti ai rapporti con l'Italia. Sarà opportuno trattare più estesamente la geografia di quei paesi che hanno maggior peso economico e politico.

Nel quinto anno, ad evitare inutili ripetizioni, l'insegnamento della geografia economica sarà svolto tenendo presente quanto gli alunni hanno appreso durante il corso di merceologia. Si farà anche sobrio uso di dati statistici.

I Classe (ore 2)

Geografia generale

La geografia. Sue suddivisioni e relazioni con altre scienze.

Cenni introduttivi sul globo terrestre. Forma e dimensioni. Movimenti della Terra e loro conseguenze. Condizioni di illuminazione e di riscaldamento della Terra. Misura del tempo e calendari.

Rappresentazione della superficie della Terra. Coordinate geografiche. Elementi di cartografia: cenno sulle principali proiezioni geografiche e sul loro uso. Carte geografiche e topografiche. Scala. Rappresentazione del rilievo. Plastici. Profili. Cartogrammi e diagrammi. Esercizi di lettura di carte geografiche e topografiche.

Elementi di geografia fisica

Distribuzione generale delle terre e delle acque sul globo. Linee fondamentali del rilievo.

Elementi di geologia. Cenni sulla cronologia geologica. Principali rocce, con particolare riguardo alla loro utilizzazione. Fenomeni endogeni (vulcani, sismi, ecc.) e loro conseguenze.

Rilievo e sue varie forme: massicci antichi, catene di formazione recente, fosse tettoniche, pianure sedimentarie, regioni vulcaniche. Influenze che la natura e le forme del terreno esercitano sulle condizioni economiche.

Clima e sua importanza sui fenomeni biologici ed economici.

Atmosfera. Elementi e fattori del clima. Temperatura. Pressione. Movimenti dell'atmosfera: venti. Umidità. Precipitazioni. Circolazione generale negli strati inferiori dell'atmosfera.

Tipi di clima e loro distribuzione. Regioni climatiche. Carte e diagrammi

climatici. Acque continentali: fiumi, torrenti, laghi. Acque sotterranee: ghiacciai.

Azione delle acque correnti; valli e loro evoluzione. Influenza delle rocce sul modellamento: fenomeni carsici. Forme desertiche e forme glaciali. Azione degli esseri organici. Formazione del terreno agrario. Coste: principali tipi.

Oceani e mari: cenno sulla morfologia sottomarina. Composizione delle acque marine: temperatura, salinità, densità. Movimenti del mare.

Elementi di geografia biologica ed antropica

Distribuzione dei vegetali e degli animali sulla Terra e cause che la determinano. Principali tipi di associazioni vegetali e rispettivo popolamento animale. Comparsa dell'uomo sulla Terra ed evoluzione dell'umanità. Principali tipi umani.

Influenza dell'uomo sulla distribuzione degli animali e dei vegetali. Influenza dell'ambiente sull'uomo (malattie, alimentazione, laboriosità, acclimatazione, ecc.).

Distribuzione degli uomini sulla Terra. Densità di popolazione. Capacità di popolamento.

Popolamento della Terra e migrazioni intercontinentali. Incremento demografico della popolazione nei diversi paesi.

Forme di insediamento (popolazione sparsa e popolazione agglomerata). Spopolamento delle montagne e delle campagne ed attrazione esercitata dalle città (urbanesimo) e dai distretti industriali. Grandi città e loro importanza economica. Aspetto e funzioni delle città.

Lingue e religioni principali.

Generi di vita e modi di utilizzazione delle risorse terrestri.

Forme di organizzazione politica.

II Classe (ore 2)

Italia

Sguardo sintetico alla posizione rispetto al Mediterraneo ed all'Europa. Caratteristiche fisiche. Lineamenti generali del rilievo. Mari e coste. Idrografia e clima. Zone di vegetazione e cenni sulle faune. Parchi nazionali. Principali aspetti umani con particolare riguardo alla distribuzione della popolazione, alle forme d'insediamento (sparso e aggro-

merato), al movimento demografico. Sovrappopolamento e spopolamento. Urbanesimo. Migrazioni interne. Emigrazioni per l'estero. Basi geografiche dell'ambiente economico. L'opera dell'uomo sul suolo: bonifiche ed irrigazioni. Varie forme di utilizzazione del suolo. Caratteristiche generali, fattori positivi e negativi dell'agricoltura. Produzione agricola. Coltura dei cereali. Ortaggi. Vite. Olivo. Alberi da frutta. Colture industriali. Distribuzione delle colture e mercati. Bosco: specie diverse e loro distribuzione. Produzione e commercio del legname. Prati e pascoli. Allevamento del bestiame e sue forme. Produzione e commercio della lana, della carne, del latte (e suoi prodotti). Allevamenti minori. Pesca marittima: porti e prodotti principali. Pesca nelle acque interne. Piscicoltura. Caccia. Fonti di energia: combustibili solidi, liquidi e gassosi, energia elettrica e nucleare. Minerali metallici e non metallici. Industrie: basi geografiche e distribuzione. Fattori positivi e negativi dell'attività industriale. Principali distretti industriali. Economia turistica. Comunicazioni terrestri (ferrovie, strade ed autostrade). Navigazione interna e marittima. Flotta italiana. Principali porti e loro retroterra. Linee aeree e principali aeroporti. Movimento postale e telecomunicazioni. Commercio interno, di transito ed estero. Fiere e mercati. Principali correnti d'importazione e d'esportazione.

III Classe (ore 2)

Europa

Cenni fisici, antropici e politici generali. Descrizione dei singoli Stati europei, di cui sarà illustrata la fisionomia economica: lineamenti fisici e antropici essenziali; agricoltura e allevamento; industria, comunicazioni e commercio, soprattutto con riferimento all'Italia. Paesi dell'Europa mediterranea (ad eccezione dell'Italia), alpina, centrale e danubiana, nord-atlantica, balto-scandinava. (Saranno oggetto di particolare considerazione i paesi confinanti con l'Italia e quelli che hanno maggior peso nella vita economica soprattutto con riferimento all'Italia).

Cenni sui principali organismi di cooperazione europea, con particolare riguardo alla partecipazione dell'Italia.

Unione Sovietica: lineamenti fisici, antropici e politici dei territori europei ed asiatici. Caratteri generali dell'economia. Grandi ripartizioni regionali.

IV Classe (ore 2)

Paesi Extraeuropei

Asia: sguardo d'insieme e ripartizioni.

Stati mediterranei. Stati petroliferi del vicino Oriente.

Mondo indiano. Cina. Estremo Oriente peninsulare ed insulare. L'Asia di SE.

Africa: sguardo d'insieme.

Paesi dell'Africa di NO. Regioni desertiche. Paesi del Nilo. Paesi dell'Africa occidentale. Paesi dell'Africa centrale. Paesi dell'Africa orientale. Paesi dell'Africa meridionale.

America: sguardo d'insieme.

America anglo-sassone: Canada.

Stati Uniti e loro grandi ripartizioni; America Centrale.

Stati dell'America Latina: Messico.

Paesi andini settentrionali. Brasile. Argentina e gli altri paesi meridionali dell'America Latina.

Oceania: continente australiano e sue risorse. Nuova Zelanda e arcipelaghi minori del Pacifico.

Mondo Polare: terre e mari artici. Continente antartico.

Grandi problemi del mondo contemporaneo

Situazione dell'Europa rispetto alle grandi potenze economiche e politiche: Stati Uniti, Commonwealth, Unione Sovietica. Paesi industriali e paesi sottosviluppati. Problemi demografici.

Nazioni Unite e principali istituti che ad esse fanno capo (Unesco, Fao, ecc.).

V Classe (ore 2)

Geografia della produzione e delle comunicazioni

Basi geografiche dell'utilizzazione del suolo. Terreni e loro natura. Grandi regioni agricole e d'allevamento in rapporto alle regioni climatiche della Terra e alle forme di vegetazione. Irrigazione e meccanizzazione.

Prodotti agricoli di grande consumo alimentare: produzione, commercio e industrie relative. Consumo e scambi.

Prodotti agricoli d'uso industriale: produzione, commercio e industrie di trasformazione.

Bosco: i grandi distretti forestali della Terra. Industria e commercio del legname. Cellulosa.

Allevamento: tipi, regioni e prodotti.

Pesca: principali regioni di pesca; prodotti della pesca; industrie derivate; scambio dei prodotti ittici.

Fonti di energia. Combustibili solidi, liquidi e gassosi; distribuzione geografica della produzione e dei consumi. Energia elettrica ed energia nucleare.

Principali prodotti minerari. Loro distribuzione geografica. Industrie di trasformazione e di sintesi.

Basi geografiche della distribuzione delle vie e dei mezzi di comunicazione nel mondo.

Strade e autostrade. Trasporti automobilistici. Rete mondiale delle ferrovie. Navigazione interna. Navigazione marittima. Principali marine mercantili del mondo; correnti del traffico oceanico: grandi porti e loro struttura geografica ed economica. Passaggi obbligati del commercio mondiale. Canali di Suez e di Panama. Comunicazioni aeree e loro funzioni; grandi rotte della navigazione serea; aeroporti.

Comunicazioni postali e telecomunicazioni: loro importanza per il commercio mondiale.

RAGIONERIA

Avvertenze

Nello svolgimento del programma, è opportuno che gli insegnanti tengano conto degli sviluppi più recenti nel campo della ragioneria, al

fine di conferire agli alunni una conoscenza dei principi essenziali quanto più possibile aggiornata.

Allo scopo di evitare un eccessivo carico di lavoro agli alunni, è prudente che gli insegnanti evitino di dedicare troppo tempo ad argomenti che oggi non presentano più un rilevante interesse, almeno per le grandi aziende, e approfondiscano, invece, i concetti fondamentali che più direttamente si riferiscono alla moderna organizzazione aziendale e alla più corrente pratica commerciale.

Affinché gli alunni ricevano una preparazione realmente corrispondente alle esigenze degli uffici bancari e commerciali in genere, si raccomanda che gli insegnanti di ragioneria curino in modo particolare la conoscenza delle moderne macchine calcolatrici e contabili.

L'insegnante svilupperà la materia in aderenza al particolare indirizzo dell'istituto.

III Classe (ore 3)

Ragioneria generale

La ragioneria e il suo oggetto; l'azienda.

Classificazione delle aziende.

Organi, funzioni e principi di organizzazione aziendale.

Patrimonio e suoi componenti.

Valutazione dei componenti patrimoniali.

Criteri di valutazione in rapporto al fine e secondo la legislazione vigente.

Inventari.

La gestione nei suoi molteplici aspetti.

Variazioni patrimoniali.

Costi e ricavi.

Risultato economico dell'impresa.

La previsione.

Preventivi economici e finanziari in sede di impianto e in sede di funzionamento.

Scritture e loro classificazione. Libri contabili.

Sistemi di scritture e metodi di rilevazione.

Conto: oggetto e forma. Sistemi di conti.

Partita doppia e sue applicazioni ai vari sistemi.

Apertura dei conti e scritture di esercizio.

Bilanci di verifica e situazione dei conti. Inventario di esercizio: scopi, contenuto e forme. Scritture di assestamento e di epilogo. Chiusura dei conti.

Giornal-mastro.

Scritture semplici.

Rilevazioni extra-contabili.

Bilancio di esercizio; scopi, contenuto e forme.

IV Classe (ore 4)

Ragioneria applicata

Società commerciali: classificazione. Disposizioni di legge. Scritture relative alla costituzione del capitale, all'ammortamento delle spese di impianto, alla formazione delle riserve, alla rilevazione ed al riparto degli utili, alle variazioni del capitale sociale, all'ammortamento finanziario, ai prestiti obbligazionari. Bilancio delle società. Finanziamenti.

Impresa mercantile: natura e classificazioni; commercio all'ingrosso per conto proprio e per conto altrui; commercio al minuto.

Organi dell'amministrazione e ordinamento degli uffici. Struttura del capitale. Gestione e suoi fatti tipici. Scritture elementari e complesse nel commercio all'ingrosso e al minuto. Bilancio di esercizio.

Associazione di partecipazione: cenni, carattere economico ed attuale disciplina giuridica. Distinzioni. Condizioni dell'associante e dell'associato.

Azienda divisa: nozioni. Operazioni dell'azienda divisa: a) esterne; b) interne. Scritture contabili dell'amministrazione centrale e delle filiali; scritture contabili concernenti i trasferimenti di beni e di fondi. Situazioni e bilanci.

Aziende di erogazione: nozioni generali. Tipi principali. Patrimonio ed inventario. Gestione. Fasi delle entrate e delle uscite. Bilanci di previsione: vari tipi. Scritture elementari. Rendiconto.

Istituzioni pubbliche di assistenza e di beneficenza: vari tipi. Patrimonio ed inventario. Valutazione degli elementi patrimoniali. Bilancio di previsione: sua formazione e approvazione. Entrate ed uscite e loro classificazione. Scritture elementari. Rendiconto.

Comuni e Province: patrimonio ed inventario. Bilancio di previsione: classificazione delle entrate e delle uscite. Avanzo e disavanzo presunto di amministrazione. Fasi delle entrate e delle uscite. Cenni sui servizi di tesoreria. Scritture elementari. Scritture degli impegni. Rendiconto.

Azienda dello Stato: organi dello Stato. Beni dello Stato: classificazione ed amministrazione. Inventari. Bilanci di previsione. Effettuazione delle entrate e delle spese e controlli relativi. Servizio di tesoreria. Scritture. Rendiconti, Varie specie di residui. Cenni sui conti giudiziali. Cenni sulle aziende autonome speciali. Cenni sulle aziende a partecipazione statale.

V Classe (ore 4)

Imprese industriali: nozioni generali. Studi e preventivi di impianto. Organizzazione del lavoro tecnico e del lavoro amministrativo. Struttura del capitale. Gestione. Elementi speciali e generali del costo dei prodotti. Mano d'opera: sistemi di retribuzione. Costi delle materie. Ammortamenti. Ripartizione delle spese generali. Varie configurazioni del costo dei prodotti. Rilevazione di tali costi. Determinazione dei costi nelle produzioni tecnicamente congiunte. Rilevazioni elementari. Rilevazioni statistiche. Conti e scritture della contabilità generale. Valutazioni a fine esercizio. Scritture di assestamento e chiusura dei conti.
Bilancio di esercizio.

Impresa bancaria: nozioni generali. Gestione e suoi caratteri. Operazioni caratteristiche delle banche di credito ordinario. Principali scritture elementari inerenti alle diverse operazioni attive e passive. Compilazione delle scritture sistematiche. Situazioni periodiche. Cenni sulla meccanizzazione delle scritture. Chiusura dei conti e bilancio di esercizio.

Impresa di trasporti: nozioni generali. Struttura del capitale. Organizzazione del lavoro amministrativo. Ammortamento finanziario delle imprese concessionarie. Gestione: costi e ricavi. Scritture e bilanci.

Impresa assicuratrice: nozioni generali. Cenni sulla gestione. Scritture delle imprese assicuratrici contro i danni e sulla vita.

Formeranno oggetto di trattazione comune ai diversi tipi di imprese i seguenti argomenti:

Lettura e interpretazione dei bilanci.

Cenni di controllo a bilancio.

Amministrazione e contabilità del personale.

Nozioni di ragioneria professionale

a) Cessioni, trasformazioni e fusioni di aziende. Generalità. Valutazioni e scritture tipiche.

b) Liquidazioni aziendali. Liquidazioni volontarie e fallimenti di aziende individuali e sociali. Scritture tipiche relative.

ESERCITAZIONI DI RAGIONERIA E DI MACCHINE CONTABILI

IV Classe (ore 1)

Contabilità a ricalco a mano: esercitazioni sulla contabilità a ricalco a mano nelle piccole imprese.

Contabilità a ricalco meccanizzata: esercitazioni che consentano all'allunno di acquistare una elementare conoscenza pratica delle macchine e dei relativi procedimenti contabili.

Esercitazioni con dati ricavati dalla pratica aziendale.

Aziende di erogazione: compilazione di preventivi di rendite e spese, di competenza e di cassa.

Istituzioni pubbliche di assistenza e di beneficenza: compilazione dello stato dei capitali. Compilazione del bilancio preventivo di competenza. Esempi di scritture elementari relative alle entrate e alle uscite. Compilazione dei rendiconti finanziario e patrimoniale.

V Classe (ore 2)

Esercitazioni di contabilità meccanizzata relativa a particolari servizi nelle imprese, con speciale riguardo al magazzino, alle rilevazioni della mano d'opera ed ai servizi bancari.

Esercitazioni di contabilità meccanizzata riguardante un tipo di impresa inclusa nel programma d'insegnamento.

(È consigliabile la visita a un centro meccanografico di una grande azienda).

Esercitazioni riassuntive complete sulla contabilità sistematica in partita doppia per le imprese mercantili, industriali, bancarie.

Esercitazioni in partita doppia, con dati ricavati dalla pratica aziendale, sulle trasformazioni, cessioni e fusioni di imprese e sulle liquidazioni volontarie e fallimentari.

COMPUSTERIA E TECNICA COMMERCIALE

Avvertenze

Nello svolgimento del programma è opportuno che gli insegnanti tengano conto degli sviluppi più recenti nel campo della tecnica commerciale, al fine di conferire agli alunni una conoscenza dei principi essenziali quanto più possibile aggiornata. Allo scopo poi di evitare un eccessivo carico di lavoro agli alunni, è prudente che gli insegnanti evitino di dedicare troppo tempo ad argomenti che oggi non rivestono più un rilevante interesse e approfondiscano, invece, i concetti fondamentali che più direttamente si riferiscono alla moderna organizzazione aziendale e alla più corrente pratica commerciale relativa allo scambio delle merci di vasto mercato.

Affinché gli alunni ricevano una formazione realmente corrispondente alle esigenze degli uffici bancari e commerciali in genere, si raccomanda che gli insegnanti di tecnica commerciale curino, in modo particolare, la conoscenza delle moderne macchine calcolatrici e contabili.

L'insegnante svilupperà la materia in aderenza al particolare indirizzo dell'istituto.

Il Classe (ore 2)

Calcolo computistico

Sistemi di misure decimali e non decimali. Numeri complessi e operazioni relative. Riduzioni di misure da un sistema ad un altro.

Metalli nobili e calcoli relativi. Generalità sulla moneta. Sistemi monetari e calcoli relativi. Richiamo ai concetti di rapporto e di proporzione. Grandezze proporzionali. Regola del tre semplice. Calcoli percentuali. Calcoli sopra cento e sotto cento. Percentuali successive. Regola congiunta: norme ed applicazioni. Riparti semplici: diretti ed inversi. Riparti composti: diretti ed inversi. Riparti complessi. Miscugli: diretti e indiretti, con due o più componenti. Interesse: sue determinazioni con i principali procedimenti in uso nella pratica commerciale. Montante e calcoli relativi. Sconto: commerciale e razionale. Valore attuale e calcoli relativi. Adeguati di tasso e di tempo: semplici e composti. Scadenza comune. Compenso di anticipazione.

III Classe (ore 3)

Computisteria

Concetto di merce.

Commercianti e agenti ausiliari del commercio.

Principali documenti relativi alla negoziazione delle merci e calcoli inerenti alla loro compilazione.

Cenni sui principali titoli di credito in uso nella pratica commerciale: cambiale, assegno circolare e bancario.

Cambio. Generalità, quotazioni del cambio ed usi delle principali piazze del mondo. Lettura ed interpretazione dei listini. Operazioni di cambio diretto ed indiretto e calcoli relativi. Fondi pubblici e privati. Principali specie. Modi di quotazione dei titoli; principali operazioni sui titoli.

Conti correnti: generalità e distinzioni. Principali metodi in uso nella pratica per l'appuramento dei conti correnti ad interesse.

Trasporto delle merci

a) *Trasporti automobilistici*: caratteristiche, documenti e calcoli relativi.

b) *Trasporti ferroviari*: servizi interni ed internazionali. Servizi cumulativi.

Documenti relativi ai trasporti ferroviari. Principali norme e clausole inerenti all'esecuzione di tali trasporti.

Compilazione di lettera di vettura su moduli prestabiliti.
Applicazione delle tariffe e calcolo del prezzo di trasporto ferroviario.
Disciplina delle controversie contrattuali.
Tariffe: classificazione, interpretazione ed applicazione.
Cenni sui trasporti aerei.

IV Classe (ore 3)

Tecnica mercantile

Merci e loro classificazione. Negoziazione delle merci, con particolare riguardo alle clausole più comuni concernenti la determinazione della qualità e della quantità della merce e le tolleranze relative. Certificazione della quantità, qualità, sanità ed origine della merce.
Determinazione del prezzo. Pagamento del prezzo, con riferimento al luogo, alla moneta, all'epoca e al modo di pagamento. Luoghi e tempi di consegna della merce e clausole relative. (Calcoli del pro-rata).
Fatturazione e vari tipi di fatture.

Trasporti marittimi: Generalità

Nave: sue caratteristiche e classe di appartenenza.
Registri navali.
Armatore. Funzioni del capitano. Libri di bordo.
Contratti di utilizzazione della nave.
Contratto di noleggio. Nolo e suoi componenti.
Liquidazione e pagamento del nolo. Documenti relativi al trasporto marittimo. Avarie marittime.

Assicurazioni

Assicurazioni contro i danni e loro specie. Pluralità di assicurazioni.
Coassicurazione.
Contratto di assicurazione. Obblighi dell'assicuratore e dell'assicurato.
Somma assicurabile, somma assicurata, premio, risarcimento danni, franchigia.
Denuncia del sinistro; accertamento del danno; commissario di avaria; liquidazione del danno.
Assicurazioni contro i rischi: di trasporto, di furto, di incendio e di insolvenza.

Struttura delle imprese del commercio al dettaglio.

Piccolo dettaglio e dettaglio su larga scala.

Caratteristiche strutturali e gestionali delle imprese del commercio all'ingrosso.

Commercio fisso e commercio ambulante. Ausiliari: mediatori, rappresentanti, commissionari, commessi viaggiatori, piazzisti. Agenti di vendita in generale.

Nozioni del costo di distribuzione. Promozione delle vendite. Pubblicità come strumento di sviluppo delle vendite. Varie forme di pubblicità.

Veicoli pubblicitari.

Mercato: cenno sulle relative misurazioni.

Borse-merci e loro funzioni.

Disciplina del commercio interno secondo la legislazione italiana.

Controlli del commercio estero. Disciplina vigente in Italia. Nozioni di tecnica doganale: operazioni doganali, dichiarazione, depositi doganali ed assimilati.

Zone di vigilanza.

Dazi e diritti all'importazione; tariffa doganale; accertamento del valore e fattura consolare; bolletta.

Istituto della temporanea importazione ed istituto della restituzione di diritti. Controversie doganali.

Circolazione delle merci del Mercato Comune.

V Classe (ore 2)

Tecnica bancaria

Banche: generalità. Vari tipi di banche e differenziazioni strutturali e gestionali. Sistema bancario italiano. Suo ordinamento. Disciplina della funzione creditizia. Specializzazione bancaria. Istituti per il credito commerciale, per il credito industriale e mobiliare, per il credito agrario e fondiario, per il credito popolare. Istituti finanziari. Gestione delle banche di credito ordinario. Operazioni di provvista di fondi. Operazioni di impiego: sconti, anticipazioni, riporti, aperture di credito.

Operazioni di credito di firma: accettazioni, avalli, fidejussioni. Servizi bancari: incasso effetti per conto terzi, depositi a custodia di titoli e valori, cassette di sicurezza.

Tecnica dei cambi esteri. Portafoglio estero.

Disciplina valutaria e funzioni valutarie della banca.

Valute convertibili e limiti di convertibilità.

Trasgressioni valutarie e penalità.

Finanziamenti alle importazioni e alle esportazioni, con crediti di cassa e crediti di firma.

Operazioni di investimento e di negoziazione in titoli.

Borse valori: ordinamento ed operazioni tipiche.

Mezzi di pagamento; assegni bancari, assegni circolari, vaglia, assegni speciali, fedi di credito.

Coordinamento delle varie operazioni di provvista e di impiego.

Liquidità bancaria.

ESERCITAZIONI DI TECNICA COMMERCIALE E MACCHINE CALCOLATRICI

IV Classe (ore 2)

Esercitazioni di calcolo che consentano all'alunno di acquistare la conoscenza delle macchine ed un'abilità nell'uso adeguato allo svolgimento di tutte le operazioni che la macchina consente.

Esercitazioni di calcolo applicato alle operazioni mercantili. Tecnica mercantile. Calcoli sugli abbuoni e sulle tolleranze di qualità, di quantità e di calo. Esercitazioni sulla determinazione del prezzo.

Determinazione dei costi e ricavi mercantili. Esercitazioni sui prezzi fob, cif, fas, ecc.

Arbitraggi mercantili. Calcolo del pro-rata. Compilazione di fatture provvisorie e definitive. Conto di costo e spese, di netto ricavo. Corrispondenza commerciale relativa alle negoziazioni mercantili. Esame di un contratto tipo. Esercitazione completa sul commercio estero con i paesi del Mercato Comune, con particolare riguardo al regolamento valutario. Esercitazioni d'importazione dall'area del dollaro e d'importazione e di esportazione dall'area della sterlina.

Calcolo sui noli. Esercitazioni sull'anticipo nolo e sul conto liquidazione nolo. Esercitazioni sul nolo in relazione alle clausole cif, fob, ecc. Compilazione di polizze di carico su moduli prestabiliti. Esame di contratti di noleggio. Esercitazioni sulle liquidazioni di avarie comuni. Regolamento e calcoli relativi.

Assicurazioni. Esame di contratto di assicurazione contro i rischi dei trasporti terrestri, marittimi ed aerei.

Compilazione di polizze di assicurazione su moduli prestabiliti.

Calcoli del premio e del valore assicurato secondo la polizza italiana.

Liquidazione di avarie particolari. Calcoli relativi all'accertamento del danno e alla liquidazione del sinistro, in relazione alle varie condizioni della polizza.

V Classe (ore 2)

Tecnica bancaria. Esami di libretti di deposito, di buoni fruttiferi.

Conti correnti: scheda, assegno. Estratto di conto corrente, scaletta, benessere. Calcolo delle competenze interessi. Esercitazioni sui conti correnti di corrispondenza e conti correnti a due monete. Compilazione di cambiali. Sconto bancario, sofferenze effetti, corrispondenza. Apertura di credito in conto corrente; effetti di smobilizzo; corrispondenza.

Compilazione di polizze di anticipazione su merce e su titoli.

Fede di deposito e nota di pegno.

Esercitazioni su aperture di credito documentato.

Corrispondenza relativa alle predette operazioni.

Utilizzazione di divise in relazione alle operazioni di importazione e d'esportazione.

Conti valutari.

Operazioni su titoli. Fissati bollati per operazioni di negoziazione a termine e riporti in cambi e titoli. Assegni turistici. Distinte di presentazione di effetti per l'incasso e l'accettazione.

Commenti a situazioni e bilanci dei principali istituti di credito.

ECONOMIA POLITICA SCIENZA DELLE FINANZE E STATISTICA

Avvertenze

L'insegnamento dell'economia politica e delle altre discipline connesse va impartito cercando di contemperare la conoscenza teorica dei vari fenomeni con quella empirico-professionale, la quale, pur potendo apparire come lo scopo ultimo, trova nella prima la sua necessaria base e la sua fonte d'interesse. Particolare attenzione meritano alcuni nuovi

aspetti della fenomenologia economica (come: l'automazione, il Mercato Comune Europeo, l'Euratom) e, in genere, l'aspetto politico dei problemi economici.

Nella trattazione del programma di statistica economica devono essere richiamate le nozioni di statistica metodologica svolte dall'insegnante di matematica.

Nello svolgimento del programma di scienza delle finanze va premesso lo studio della teoria generale del fenomeno finanziario, dando quindi particolare rilievo all'ordinamento tributario vigente.

L'insegnante svilupperà la materia in aderenza al particolare indirizzo dell'Istituto.

III Classe (ore 2)

Nozioni introduttive

Fenomeno economico e suoi fondamenti. Attività economica. Scienza economica e sue relazioni con le altre discipline sociali. Del metodo nella scienza economica. Del principio utilitaristico.

Concetti fondamentali

Bisogno economico e sue caratteristiche. Classificazione dei bisogni. Bene economico. Classificazione dei beni economici. Beni economici e ricchezza.

Utilità. Utilità marginale, totale e differenziale. Massimo edonistico individuale.

Produzione. Consumo. Risparmio. Capitale.

Teoria del prezzo

Nozioni fondamentali: concetto di scambio; suo presupposto fondamentale; suo limite di convenienza. Mercato. Concetto di merce. Concetto di prezzo.

Formazione del prezzo nei periodi brevi: posizione di equilibrio nello scambio. Legge della domanda. Elasticità della domanda. Legge dell'offerta. Elasticità dell'offerta. Prezzo di equilibrio. Rendita del consumatore.

Formazione del prezzo nei periodi lunghi: concetto di produzione

economica. Fattori della produzione. Impresa e costo di produzione. Prezzo in regime di libera concorrenza perfetta, di libera concorrenza imperfetta, di coalizione, di monopolio.

Formazione del prezzo dei fattori produttivi: rendita, interesse, salario, profitto.

Interdipendenza dei prezzi ed equilibrio economico generale.

IV Classe (ore 3)

Economia politica

Moneta: concetto e funzioni della moneta.

Moneta metallica. Moneta cartacea. Valore della moneta.

Credito: generalità sul credito.

Banche: caratteri generali.

Banche di emissione. Banche di deposito e sconto.

Rapporti tra banche di emissione e banche di deposito e sconto.

Sistema bancario italiano.

Mercato monetario.

Mercato finanziario.

Borse valori.

Rapporti economici internazionali

Commercio internazionale.

Pagamenti internazionali e cambi esteri.

Mercato Comune Europeo (M.E.C.) ed Euratom.

Assicurazioni.

Fluttuazioni economiche.

Interventi dello Stato nell'economia.

V Classe (ore 3)

Scienza delle finanze

Nozioni introduttive: fenomeno finanziario e suoi fondamenti. Attività finanziaria. Scienza finanziaria e sue relazioni con le altre discipline sociali.

Concetti fondamentali: bisogno pubblico e sue caratteristiche. Bisogni e servizi pubblici. Cenni sulle principali teorie relative all'attività finanziaria.

Bilancio dello Stato: principi generali sul bilancio. Bilancio dello Stato italiano.

Tesoreria dello Stato.

Spese pubbliche: generalità sulle spese pubbliche. Classificazione delle spese pubbliche. Effetti economici e sociali delle pubbliche spese.

Entrate pubbliche: generalità sulle entrate pubbliche. Classificazione delle entrate pubbliche: originarie, prezzi pubblici, tasse, contributi.

Teoria generale dell'imposta; concetto ed elementi della imposta. Classificazione delle imposte. Principi giuridici delle imposte. Principi economici delle imposte: traslazione e ammortamento. Principi amministrativi delle imposte: accertamento e riscossione. Sistema tributario. Contenzioso tributario.

Imposte in particolare: imposte dirette: imposta sul reddito dei terreni; imposta sul reddito dei fabbricati; imposta sui redditi della ricchezza mobiliare; imposta sul reddito complessivo; imposta sul patrimonio. Imposte indirette: imposte sul consumo e dazi doganali; imposte sugli affari. Lineamenti del sistema tributario italiano.

Entrate straordinarie: classificazione delle entrate straordinarie. Prestiti pubblici. Emissione di carta-moneta.

Finanza locale: rapporti tra finanza locale e finanza statale. Spese ed entrate degli enti locali. Ordinamento della finanza locale in Italia.

Statistica economica

Statistiche della produzione e del lavoro (agricoltura, industria, occupazione operaia, salari).

Statistiche delle comunicazioni e dei trasporti (Trasporti terrestri. Marina e traffico mercantile. Trasporti aerei. Comunicazioni postali, telegrafiche, telefoniche, marconigrafiche).

Statistiche degli scambi commerciali (Commercio con l'estero e nell'interno. Prezzi).

Statistiche dei consumi (fabbisogno nazionale per le industrie e per i privati. Consumi e bilanci familiari).

Statistiche del credito. Risparmio. Mercato monetario (istituti bancari, casse di risparmio, istituti di assicurazione, borse).

Statistiche riguardanti le finanze dello Stato e degli Enti pubblici (Condizioni patrimoniali. Gettito dei tributi. Bilanci).

DIRITTO

Avvertenze

Questo insegnamento deve tendere non all'acquisizione di un arido nozionismo giuridico, ma alla formazione di una coscienza giuridica professionale, meta che appare più agevolmente raggiungibile quando si sappia suscitare il gusto della ricerca e l'interesse per l'analisi degli aspetti giuridici della fenomenologia sociale, in stretta connessione con il contenuto sostanziale dei fenomeni medesimi.

Va tenuta presente, in armonia con quel fine, l'esigenza di una adeguata trattazione dei principi generali del diritto, sulla quale deve essere fondata la preparazione giuridica ulteriore e, particolarmente, quella avente un più diretto valore professionale. Imprescindibile è nel IV e V anno l'uso frequente dei codici, ed il riferimento a concrete esigenze ed adempimenti sociali e professionali, in maniera che le leggi (e, in particolare, i codici) e la vita sociale costituiscano veramente i due strumenti essenziali dell'insegnamento.

L'insegnante di materie giuridiche è, inoltre, nelle più favorevoli condizioni per concorrere alla formazione della coscienza morale e sociale degli alunni — al quale obiettivo mira, come è noto, in via principale, l'insegnamento dell'educazione civica — potendo egli fornire agli alunni le nozioni fondamentali dello Stato, e, in genere, del diritto pubblico, e porre in rilievo, tutte le volte che se ne presenti l'occasione, il valore del fondamento etico del diritto e, quindi, la preminente importanza, per ogni coscienza ben formata, dei doveri sui diritti.

L'insegnante svilupperà la materia in aderenza al particolare indirizzo dell'istituto.

III Classe (ore 4)

Principi generali del diritto

Nozione di società e di Stato. Norma giuridica e sociale. Diritto oggettivo e diritto soggettivo. Rapporto giuridico. Diritto ed interesse. Diritto pubblico e diritto privato. Fonti del diritto. Legge formale, legge materiale, decreto legge, decreto legislativo, regolamenti.

Consuetudine e codificazione.

Interpretazione della legge e analogia.

Efficacia della legge nel tempo e nello spazio.

Fatto giuridico, negozio giuridico e contratto in generale.

Requisiti essenziali ed elementi accidentali e naturali.

Vizi del negozio giuridico. Negozi e contratti di diritto privato e di diritto pubblico. Rappresentanza. Soggetti di diritto. Persone fisiche e persone giuridiche. Cenni sulle società commerciali: classificazioni ed organi (1).

Oggetti del diritto.

Diritto pubblico

Stato. Varie forme di Stato.

Nozione di costituzione. Statuto albertino e Costituzione repubblicana.

Organi costituzionali dello Stato e loro attribuzioni e prerogative.

Presidente della Repubblica. Parlamento: strutture e funzioni. Governo.

Corte Costituzionale. Magistratura e Consiglio Superiore della Magistratura.

Legge formale. Decreti e regolamenti.

Cenni sull'ordinamento giudiziario.

Ordinamento amministrativo. Funzione amministrativa e organi amministrativi. Amministrazione diretta centrale. Ministri.

Consiglio di Stato. Corte dei Conti.

Amministrazione locale: statale e autarchica. Accentramento e decentramento. Enti autarchici territoriali.

(1) La trattazione dell'argomento delle società commerciali va strettamente limitata alle esigenze propedeutiche dello svolgimento dello stesso argomento in Ragioneria. Sarà pertanto opportuno un accordo preliminare tra gli insegnanti interessati.

Comuni. Province. Regioni come enti territoriali. Organizzazione e funzioni. Beni demaniali.
Atti amministrativi.
Cenni di legislazione sociale. Norme per la tutela dei lavoratori.
Assistenza e previdenza.

IV Classe (ore 3)

Diritto civile

Nozioni introduttive.
Diritti reali. Proprietà.
Funzione sociale della proprietà. Modi di acquisto della proprietà.
Tutela della proprietà.
Enfiteusi, superficie, usufrutto, uso e abitazione.
Servitù prediali.
Possesso.
Obbligazioni. Fonti delle obbligazioni. Contratto in generale.
Donazione; vendita; permuta; locazione; comodato; mutuo; mandato; contratto d'opera; rendita; vitalizio; giuoco e scommessa; fideiussione; anticresi; transazione.
Promesse unilaterali.
Fatti illeciti.
Cenni generali sul diritto di famiglia.
Diritto successorio. Apertura e delazione dell'eredità.
Successione legittima e testamentaria. Varie specie di testamenti.
Successione nella riserva. Rappresentazione. Accettazione. Comunione ereditaria e divisione.
Trascrizione.
Diritti reali di garanzia.
Prescrizione e decadenza.
Tutela dei diritti. Processo civile. Azione, citazione, onere della prova.
Processo di cognizione e di esecuzione. Procedimento d'ingiunzione.
Sequestro.
Giustizia amministrativa. Diritto ed interesse. Varie specie di ricorsi.
Consiglio di Stato e Corte dei Conti, come organi giurisdizionali. Giunta provinciale amministrativa.

V Classe (ore 3)

Diritto commerciale

Impresa in generale. Impresa commerciale.

Società in generale. Società semplice, società in nome collettivo, società per azioni, società a responsabilità limitata, società in accomandita semplice e società in accomandita per azioni. Associazione in partecipazione.

Società a capitale variabile.

Concorrenza e consorzi.

Azienda. Diritti sulle opere dell'ingegno. Contratti commerciali in generale. Contratto di lavoro, contratto di appalto, contratto d'opera, contratto di trasporto, contratto di spedizione, contratto di commissione, contratto di agenzia, contratto di mediazione, contratto di deposito, contratto estimatorio, contratto di conto corrente, contratto di assicurazione (sulla vita e contro i danni), contratti di borsa, singoli contratti bancari.

Impresa agricola e principali contratti agrari.

Titoli di credito in generale. Cambiale. Assegno bancario e assegno circolare.

Procedure concorsuali. Fallimento. Concordato fallimentare. Procedimento sommario.

Liquidazione coatta amministrativa.

Concordato preventivo.

Amministrazione controllata.

Cenni sui reati fallimentari.

Cenni di diritto della navigazione: cose, persone e atti.

DATTILOGRAFIA

Avvertenze

L'insegnamento della dattilografia, oltre a mettere l'alunno in condizione di usare la macchina per scrivere con il massimo rendimento, deve essere considerato come propedeutico all'uso delle macchine contabili e calcolatrici. È opportuno, perciò, che l'insegnante, ove

possibile, faccia conoscere i principali tipi di macchine per scrivere, comprese quelle elettriche.

I Classe (ore 2)

Istruzioni sulle funzioni e sull'uso delle parti principali della macchina per scrivere. Tastiera, posizione della mano e digitazione. Graduali esercizi di copiatura e di dettatura.

II Classe (ore 1)

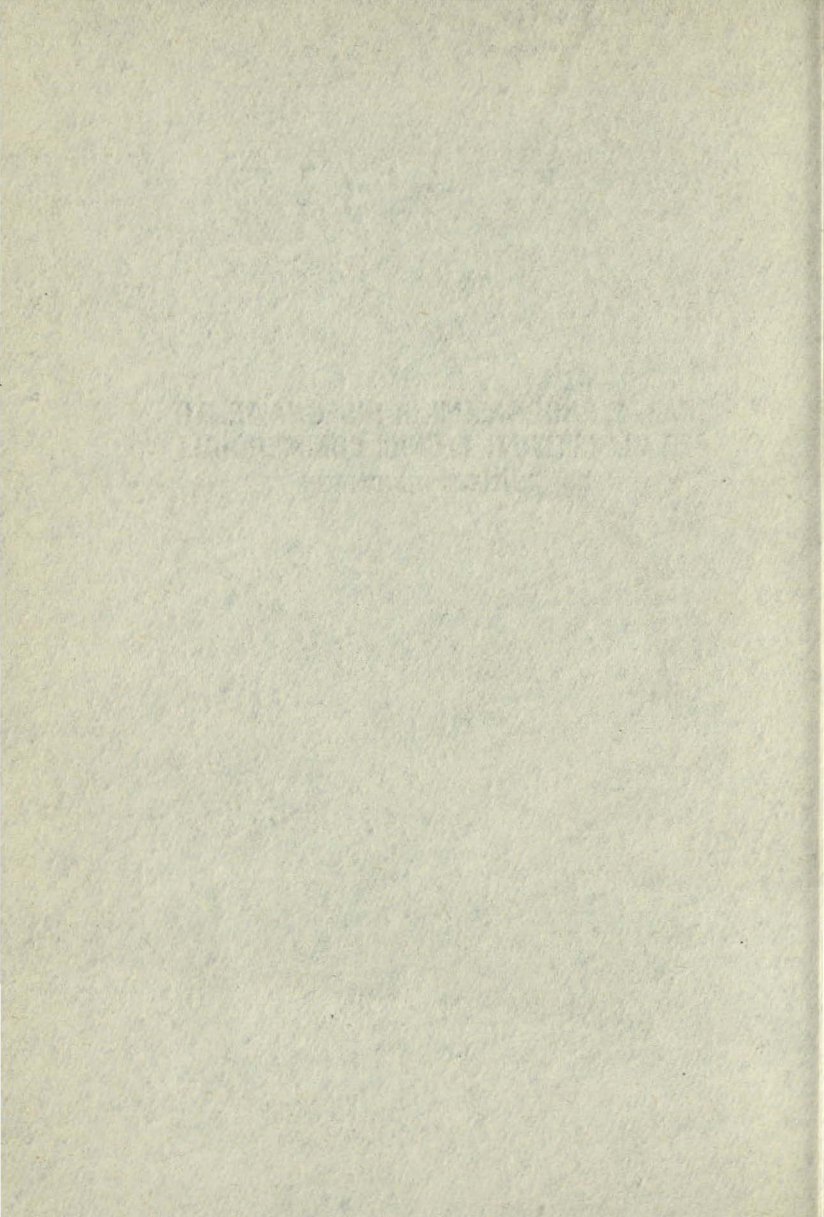
Compilazione di moduli, fatture, ecc. Copiatura di brani letterari, di lettere commerciali, di articoli di quotidiani e periodici.

Esercizi graduali di dettatura fino al raggiungimento della velocità di 200 battute al minuto.

Traduzione a macchina di brani in precedenza stenografati .

NOTA — Per l'insegnamento della **Religione**, dell'**Educazione Civica** (v. pag. 62), della **Stenografia** (v. pag. 71) e dell'**Educazione fisica** si fa riferimento ai programmi vigenti.

**ORARI E PROGRAMMI DI INSEGNAMENTO
PER GLI ISTITUTI TECNICI COMMERCIALI
ad indirizzo mercantile**



**ISTITUTO TECNICO COMMERCIALE
AD INDIRIZZO MERCANTILE**

ORARIO SETTIMANALE DELLE LEZIONI

MATERIE D'INSEGNAMENTO	Ore settimanali					Prove di esame
	Biennio		Triennio			
	I cl.	II cl.	III cl.	IV cl.	V cl.	
Religione	1	1	1	1	1	—
Lingua e lettere italiane	5	5	3	3	3	s.o.
Storia ed educazione civica ...	2	2	2	2	2	o.
Prima lingua straniera	3	3	3	—	—	s.o.
Seconda lingua straniera	3	3	3	3	3	s.o.
Matematica	4	4	2	2	2	o.
Fisica	2	2	—	—	—	o.
Scienze naturali	3	—	—	—	—	o.
Chimica e merceologia	—	2	3	2	—	p.o.
Geografia gener. ed econom... ..	2	2	2	2	2	o.
Ragioneria	—	—	3	4	4	s.o.
Computisteria e tecnica com- merciale	—	—	3	3	2	s.o.
Economia politica, scienza del- le finanze, statist. econ.	—	—	2	3	3	o.
Diritto	—	—	4	3	3	o.
TOTALI	25	24	31	28	25	
<i>Esercitazioni pratiche</i>						
Dattilografia	2	1	—	—	—	p.
Stenografia	2	2	—	—	—	p.
Calcolo computistico	—	2	—	—	—	p.
Ragioneria e macch. cont.	—	—	—	1	2	p.o.
Tecnica commerciale e mac- chine calcolatrici	—	—	—	2	2	p.o.
Merceologia	—	—	—	—	4	p.o.
Educazione fisica	2	2	2	2	2	p.
TOTALI GENERALI	31	31	33	33	35	

(Fatta eccezione per la chimica e la merceologia, nell'indirizzo mercantile sono adottati gli orari e i programmi prescritti per l'indirizzo amministrativo).

CHIMICA

Avvertenze

L'insegnamento della chimica, oltre ad avere carattere culturale, deve considerarsi indispensabile premessa al successivo studio della merceologia; si dovrà dare pertanto ai vari argomenti uno sviluppo proporzionato a questo fine.

L'insegnante saprà trovare nella propria esperienza e coscienza didattica i limiti e le caratteristiche della sua azione, valendosi di tutti quegli espedienti didattici che rendono accessibili e di agevole apprendimento le lezioni anche più ardue, in modo che il lavoro domestico non richieda mai lunghe ore di occupazione.

II Classe (ore 2)

Chimica generale ed inorganica

Materia. Atomi e molecole. Struttura dell'atomo. Elementi e composti chimici. Sistema periodico degli elementi. Metalli e non metalli.

Legami chimici. Valenza e numeri di ossidazione. Reazioni ed equazioni chimiche. Calcoli stechiometrici. Principali tipi di composti inorganici.

Leggi fondamentali della chimica. Equilibrio chimico. Leggi di azione di massa.

Dissociazione elettrolitica. Elettroliti e non elettroliti. pH. Elementi di elettrochimica e termochimica. Serie elettrochimica degli elementi.

I principali elementi e i loro composti.

Chimica organica

Caratteristiche dei composti organici. Idrocarburi. Alcoli. Aldeidi. Chetoni. Acidi. Eteri ed esteri. Idrati di carbonio. Composti azotati. Sostanze proteiche. Principali composti della serie aromatica.

MERCEOLOGIA

Avvertenze

L'insegnamento della merceologia sarà svolto sperimentalmente e col costante sussidio di complete ed aggiornate collezioni di campioni di merci, atteso che in questo campo le semplici descrizioni sono del tutto insufficienti. Sono anche di grande utilità le visite aziendali e i films didattici che mostrino ai giovani quanto viene fatto nella realtà della vita.

Durante il corso di merceologia si faranno solo brevissimi accenni ai paesi di origine, di lavorazione e di commercio delle singole merci, essendo tali argomenti già compresi nel programma di geografia economica. Si darà invece risalto alla descrizione dei caratteri organolettici, morfologici, fisici e chimici che servono a far riconoscere la natura delle merci, a distinguere le varietà commerciali e a garantirsi contro eventuali frodi.

III Classe (ore 3)

Merce e merceologia. Come si studia una merce. Classificazione delle merci.

Minerali e metalli principali. Leghe più importanti.

Acidi, alcali, candeggianti, antiparassitari, fertilizzanti, colori minerali ed altri prodotti chimici.

Materiali da costruzione e da scultura.

Prodotti ceramici.

Vetri.

Combustibili. Carburanti. Lubrificanti.

Acqua.

Acidimetria e alcalimetria. pH e sua determinazione. Densimetria.

IV Classe (ore 2)

Generalità sugli alimenti. Composizione e caratteri dei principali alimenti e loro valore energetico. Vitamine ed enzimi. Conservazione degli alimenti. Freddo artificiale.

Cereali e prodotti derivati.

Zuccheri.

Liquidi alcoolici.

Alimenti nervini.
Prodotti alimentari animali.
Sostanze grasse alimentari ed industriali.
Saponi e detersivi sintetici.
Materie plastiche e vernici.
Materie concianti, pelli e cuoi.
Sostanze coloranti.
Legni, cellulosa e sue applicazioni.
Fibre tessili naturali, artificiali e sintetiche.
Cenni sui filati e sui tessuti.

V Classe (ore 4)

Riconoscimento analitico dei principali cationi e dei più comuni anioni.
Saggi tecnici sui cereali, sulle farine, sullo zucchero, sul vino, birra, alcool, latte, burro, formaggio, olio di oliva ed altri grassi alimentari, saponi, fibre tessili, ecc. per riconoscere tali merci, per controllarne i principali requisiti commerciali, per verificarne le clausole contrattuali e per scoprirvi le eventuali frodi.

EDUCAZIONE CIVICA

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 13 giugno 1958, n. 585. — *Programmi per l'insegnamento dell'educazione civica negli istituti e scuole di istruzione secondaria e artistica.*

(Pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 143 del 17 giugno 1958)

EDUCAZIONE CIVICA

PREMESSA

L'educazione civica si propone di soddisfare l'esigenza che tra Scuola e Vita si creino rapporti di mutua collaborazione.

L'opinione pubblica avverte imperiosamente, se pur confusamente, l'esigenza che la Vita venga a fecondare la cultura scolastica, e che la Scuola acquisti nuova virtù espansiva, aprendosi verso le forme e le strutture della Vita associata.

La Scuola a buon diritto si pone come coscienza dei valori spirituali da trasmettere e da promuovere, tra i quali acquistano rilievo quelli sociali che essa deve accogliere nel suo dominio culturale e critico.

Le singole materie di studio non bastano a soddisfare tale esigenza, specie alla stregua di tradizioni che le configurano in modo particolaristico e strumentale. Può accadere infatti che l'allievo concluda il proprio ciclo scolastico senza che abbia piegato la mente a riflettere, con organica meditazione, sui problemi della persona umana, della libertà, della famiglia, della comunità, della dinamica internazionale, ecc. Nozioni sui problemi accennati sono accolte in modo limitato e frammentario sì che i principi che con la loro azione, spesso invisibile, sollecitano gli individui e le società restano velati anche nelle discipline — come le lingue, la storia, la filosofia, il diritto — nelle quali pur sono impliciti.

La Scuola giustamente rivendica il diritto di preparare alla vita, ma è da chiedersi se, astenendosi dal promuovere la consapevolezza critica della strutturazione civica, non prepari piuttosto solo a una carriera.

D'altra parte il fare entrare nella scuola allo stato grezzo i moduli in cui la vita si articola non può essere che sterile e finanche deviante.

La soluzione del problema va cercata dove essa è iscritta, e cioè nel concetto di educazione civica. Se ben si osservi l'espressione «educazione civica» con il primo termine «educazione» si immedesima con il fine della scuola e col secondo «civica» si proietta verso la vita sociale, giuridica, politica, verso cioè i principi che reggono la collettività e le forme nelle quali essa si concreta.

Una educazione civica non può non rapportarsi a un determinato livello mentale ed effettivo.

Il livello dello sviluppo psichico si è soliti segnalarlo a tre diverse altezze: il primo nel periodo 6-11 anni; il secondo nel periodo 11-14 anni; il terzo nel periodo 14-18.

E' evidente che per l'educazione civica si deve tener conto soltanto di questi livelli, che, sia pure con approssimazione empirica, sono indicati dall'età.

Un alunno dell'avviamento, ad esempio, e un alunno di scuola media seguono ancora programmi scolastici differenti, ma unico sarà il contesto dell'educazione civica. Ed è proprio questo svolgimento per linee orizzontali che alla educazione civica dà virtù formativa, in quanto ignora differenza di classi, di censi, di carriere, di studi.

Se pure è vero che ogni insegnante, prima di essere docente della sua materia, ha da essere eccitatore di moti di coscienza morale e sociale; se pure è vero, quindi, che l'educazione civica ha da essere presente in ogni insegnamento, l'opportunità evidente di una sintesi organica consiglia di dare ad essa quadro didattico, e perciò di indicare orario e programmi, ed induce a designare per questo specifico compito il docente di storia. È la storia infatti che ha dialogo più naturale, e perciò più diretto, con l'educazione civica, essendo a questa concentrica. Oggi i problemi economici, sociali, giuridici, non sono più considerati materie di specialisti, in margine quindi a quella finora ritenuta la grande storia. L'aspetto più umano della storia, quello del travaglio di tante genti per conquistare condizioni di vita e statuti degni della persona umana, offre, quindi, lo spunto più diretto ed efficace per la trattazione dei temi di educazione civica.

L'azione educativa dovrà, dunque, svilupparsi in relazione agli accennati tre diversi livelli dello sviluppo psichico.

Nulla è da dire per quanto riguarda il ciclo della scuola primaria, per la

quale si è provveduto col decreto del Presidente della Repubblica 14 giugno 1955, n. 503.

In rapporto al primo ciclo (11-14 anni) della scuola secondaria è da tener presente che l'influenza dei fattori sociali è in questo periodo dominante. Mentre, però, la scoperta dei valori estetici, morali, religiosi, è immediata, quella dei valori civici è più lenta ed incerta per cui, se a questi ultimi manca un ausilio chiarificatore, non è improbabile che essi restino allo stato embrionale.

L'educatore non può ignorare che in questo delicato periodo si pongono premesse di catastrofe o di salvezza, le quali, se pur lontane, hanno segni premonitori, che occorre sapere interpretare.

Ma l'impegno educativo non può essere assolto con retorica moralistica, che si diffonda in ammonizioni, divieti, censure; la lucidità dell'educatore rischiari le eclissi del giudizio morale dell'allievo, e si adoperi a mutare segno a impulsi asociali, nei quali è pur sempre un potenziale di energia.

Conviene al fine dell'educazione civica mostrare all'allievo il libero confluire di volontà individuali nell'operare collettivo. Se non tutte le manifestazioni della vita sociale hanno presa su di lui, ce n'è di quelle che però ne stimolano vivamente l'interesse. Il lavoro di squadra, per esempio, ha forte attrattiva in questa età, onde l'organizzazione di «gruppi di lavoro» per inchieste e ricerche d'ambiente soddisfa il desiderio di vedere in atto il moltiplicarsi della propria azione nel convergere di intenzioni e di sforzi comuni, e svela aspetti reali della vita umana.

Attraverso l'utilizzazione, poi, della stessa organizzazione della vita scolastica, come viva esperienza di rapporti sociali e pratico esercizio di diritti e di doveri, si chiarirà progressivamente che la vita sociale non è attività lontana e indifferente, cui solo gli adulti abbiano interesse, e che lo spirito civico, lungi da ogni convenzionalismo, riflette la vita nella sua forma più consapevole e più degna.

All'aprirsi del secondo ciclo, verso il quattordicesimo anno, la scoperta di se stessi è ricerca e avventura, che ha per schermo preferito la società. La lente interiore di proiezione è però spesso deformante.

L'azione educativa, in questa fase di sviluppo psichico, sarà indirizzata a costituire un solido e armonico equilibrio spirituale, vincendo incertezze e vacillamenti, purificando impulsi, utilizzando e incanalando il vigore, la generosità e l'intransigenza della personalità giovanile.

Alcune materie di studio, come la filosofia, il diritto, l'economia, hanno tematica civica ricchissima, e, per così dire, diretta. La storia della libertà traluce dalle pagine di queste discipline.

Sarà utile accostarsi anche a qualche testo non compreso nel programma scolastico. Platone nel libro VIII della «Repubblica» potrà per esempio farci comprendere l'evoluzione di certe democrazie attuali. Seneca sa farci vedere come la società riduce in diritto il privilegio e l'ingiuria. Nel suo pensiero l'aspirazione sacrosanta al costituirsi di un diritto di umanità ha accenti di vera commozione. E i cinque secoli che debbono passare prima che questo diritto diventi definizione di dottrina giuridica daranno agli alunni il senso del lungo travaglio della verità prima che possa far sentire la sua voce.

Il processo di conquista della dignità umana nella solidarietà sociale è, nei suoi momenti fondamentali, presente nella cultura scolastica ma occorre renderlo chiaro e vivo nei giudizi e negli affetti degli alunni onde ogni comunità, da quella familiare a quella nazionale, non sia considerata gratuita ed immutabile.

La tendenza a vedere nel gruppo una struttura naturalistica è costante negli alunni, che credono di vivere nella propria comunità come nel paesaggio, del quale non è possibile mutare natura.

Trarre appunto l'alunno dal chiuso di questo cerchio, dove non è visibile raggio di libertà né moto di ascesa, è obiettivo primario.

Si potrà cominciare col muovere la fantasia degli alunni mediante immagini rovesciate, tali cioè da mostrare la loro vita e quella dei loro cari scardinata dalla tutela invisibile della legge, o proiettata in un passato schiavista, o mortificata dall'arbitrio e dall'insolenza di caste privilegiate, o alla mercè dell'avidità, della violenza e della frode. Il riferimento storico potrà man mano rendersi più diretto e puntuale.

Sia pure in forma piana l'insegnante dovrà proporsi di tracciare una storia comparativa del potere, nelle sue forme istituzionali e nel suo esercizio, con lo scopo di radicare il convincimento che morale e politica non possono legittimamente essere separate, e che, pertanto, meta della politica è la piena esplicazione del valore dell'uomo.

La consapevolezza dunque che la dignità, la libertà, la sicurezza non sono beni gratuiti come l'aria, ma conquistati, è fondamento dell'educazione civica.

Dal *fatto* al *valore* è l'itinerario metodologico da percorrere. Per gli allievi idee come Libertà, Giustizia, Legge, Doveri, Diritto, e simili solo

allora saranno chiare e precise, quando le anime un contenuto effettivo, attinto alla riflessione sui fatti umani, sì che l'io profondo di ciascuno possa comprenderle e sia sollecitato a difenderle con un consenso interiore, intransigente e definitivo.

Il campo dell'educazione civica, a differenza di quello delle materie di studio, non è definibile per dimensioni, non potendo essere delimitato dalle nozioni, e spingendosi invece su quel piano spirituale dove quel che non è scritto è più ampio di quello che è scritto.

Se l'educazione civica mira, dunque, a suscitare nel giovane un impulso morale a secondare e promuovere la libera e solidale ascesa delle persone nella società, essa si giova, tuttavia, di un costante riferimento alla Costituzione della Repubblica, che rappresenta il culmine della nostra attuale esperienza storica, e nei cui principi fondamentali si esprimono i valori morali che integrano la trama spirituale della nostra civile convivenza.

Le garanzie della libertà, la disciplina dei rapporti politici, economici, sociali e gli stessi Istituti nei quali si concreta l'organizzazione statale svelano l'alto valore morale della legge fondamentale, che vive e sempre più si sviluppa nella nostra coscienza.

Non è da temere che gli alunni considerino lontano dai loro interessi un insegnamento che non è giustificato da esigenze scolastiche. Essi potranno rifiutare consenso interiore a detto insegnamento solo quando vi sentano, vera o immaginaria, cadenza di politica.

Ma il desiderio di «essere un cittadino» più o meno consapevole è radicato nei giovani, connaturale alla loro personalità, ed è un dato fondamentale positivo per la loro completa formazione umana.

PROGRAMMA

Primo ciclo

(scuola secondaria inferiore)

Nella I e II classe della scuola secondaria l'educazione civica tende soprattutto a enucleare dai vari insegnamenti tutti quegli elementi che concorrono alla formazione della personalità civile e sociale dell'allievo. Tuttavia possono essere trattati, in modo elementare, i seguenti temi; la famiglia, le persone, i diritti e i doveri fondamentali nella vita sociale, l'ambiente e le sue risorse economiche (con particolare riguardo alle

attività di lavoro), le tradizioni, il comportamento, l'educazione stradale, l'educazione igienico-sanitaria, i servizi pubblici, le istituzioni e gli organi della vita sociale.

Classe III

Principi ispiratori e lineamenti essenziali della Costituzione della Repubblica Italiana. Diritti e doveri del cittadino. Lavoro, sua organizzazione e tutela. Le organizzazioni sociali di fronte allo Stato. Nozioni generali sull'ordinamento dello Stato. Principi della cooperazione internazionale.

Nell'ambito dell'orario fissato per l'insegnamento della storia il docente dovrà destinare due ore mensili alla trattazione degli argomenti suindicati.

Secondo ciclo

(scuola secondaria superiore)

Nelle classi del primo biennio gli argomenti da trattare sono i seguenti: Diritti e doveri nella vita sociale. Il senso della responsabilità morale come fondamento dell'adempimento dei doveri del cittadino. Interessi individuali ed interesse generale. I bisogni collettivi. I pubblici servizi. La solidarietà sociale nelle sue varie forme. Il lavoro, sua organizzazione e tutela. Lineamenti dell'ordinamento dello Stato italiano. Rappresentanza politica ed elezioni. Lo Stato e il cittadino.

Nelle classi del triennio successivo gli argomenti da trattarsi sono i seguenti: Inquadramento storico e principi ispiratori della Costituzione della Repubblica Italiana. Doveri e diritti dell'uomo e del cittadino. La libertà, sue garanzie e suoi limiti. La solidarietà sociale nello Stato moderno, in particolare i problemi sociali anche con riferimento alla loro evoluzione storica. Il lavoro e la sua organizzazione. Previdenza ed assistenza. Le formazioni sociali nelle quali si esplica la personalità umana. La famiglia. Gli enti autarchici. L'ordinamento dello Stato italiano. Gli organi costituzionali, in particolare formazione e attuazione delle leggi. Gli organismi internazionali e supernazionali per la cooperazione tra i popoli.

Nell'ambito dell'orario fissato per l'insegnamento della storia il docente dovrà destinare due ore mensili alla trattazione degli argomenti suindicati.

STENOGRAFIA (*)

I Classe (ore 2)

Alfabeto stenografico. Simbolismo delle vocali. Consonanti doppie. Consonanti composte. Dittonghi. Prefissi e desinenze. Verbi. Sigle. Esercitazioni pratiche di lettura e di dettatura.

II Classe (ore 2)

Abbreviazione logica. Dettatura e relativa trascrizione di brani di carattere commerciale, economico, letterario e di lettere commerciali, fino a raggiungere la velocità minima di 60 parole al minuto.

(*) V. nota a pag. 55.

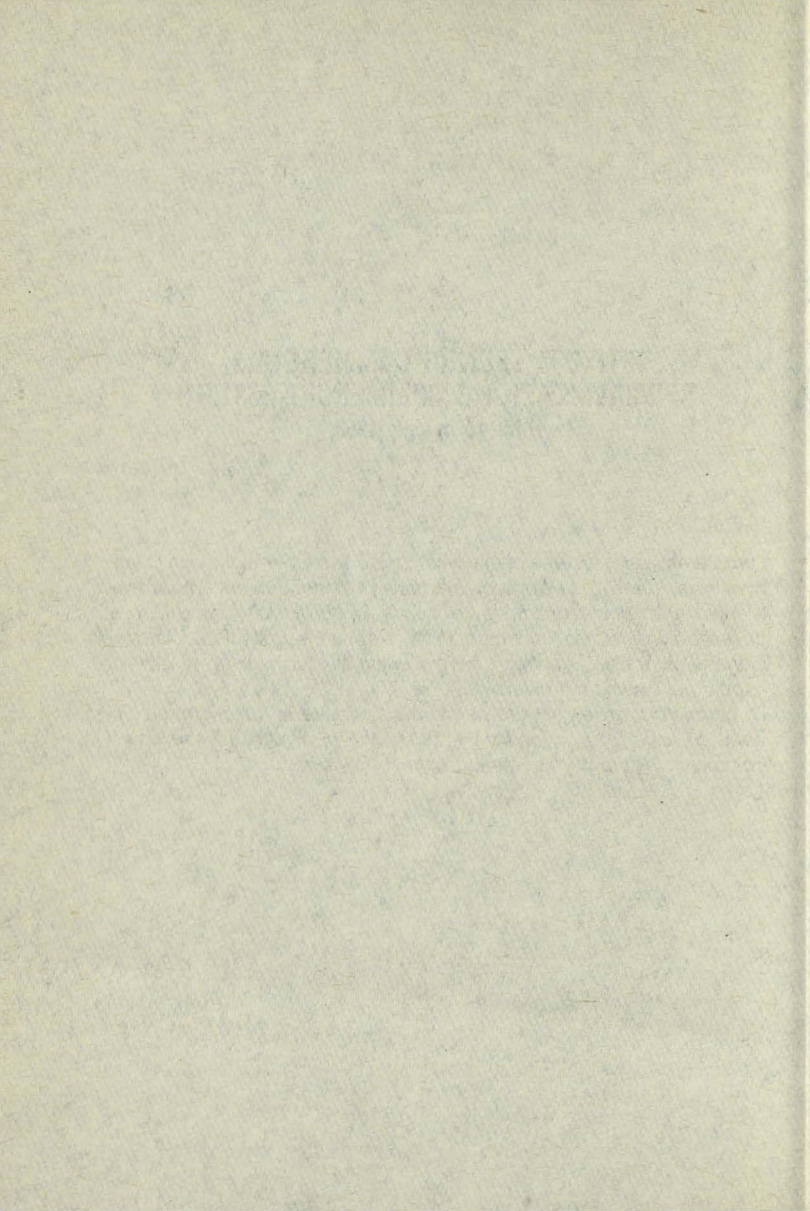
ISTITUTI TECNICI COMMERCIALI SPECIALIZZAZIONE COMMERCIO ESTERO

(D.M. 15 maggio 1968)

PREMESSA

I programmi della sezione commercio estero sono, per molte discipline, comuni a quelle delle sezioni ordinarie. Ciò nonostante, durante il triennio tutti gli insegnamenti, e non solo quelli delle materie che possono considerarsi fondamentali in relazione al tipo di specializzazione di cui trattasi, debbono essere diretti alla formazione di giovani esperti nel commercio estero.

Di tutte le discipline saranno perciò puntualizzate le questioni, sottolineati gli aspetti, approfondita la trattazione di argomenti che con il commercio estero hanno affinità, connessioni o rapporti.



ORARIO SETTIMANALE DELLE LEZIONI PER LA SEZIONE
SPECIALIZZATA PER IL COMMERCIO ESTERO

MATERIE D'INSEGNAMENTO	Ore settimanali					Prove di esame
	Biennio		Triennio			
	I cl.	II cl.	III cl.	IV cl.	V cl.	
Religione	1	1	1	1	1	—
Lingua e lettere italiane	5	5	3	3	3	s.o.
Storia ed educazione civica ...	2	2	2	2	2	o.
Prima lingua straniera	4	4	—	—	—	s.o.
Seconda lingua straniera	3	3	3	3	3	s.o.
Terza lingua straniera	—	—	3	3	3	s.o.
Matematica	4	4	2	2	2	s.o.
						(Ab.o.)
Fisica	2	2	—	—	—	o.
Scienze naturali	3	—	—	—	—	o.
Chimica e merceologia	—	2	3	2	—	o.
Geograf. gener. ed econom....	2	2	2	2	2	o.
Ragioneria	—	—	4	4	4	s.o.
Computisteria e tecnica com- merciale	—	—	4	4	4	s.o.
Economia politica, scienza delle finanze, statist. econ.	—	—	2	3	2	o.
Istituzioni di diritto	—	—	3	3	3	o.
TOTALI	26	25	32	32	29	
<i>Esercitazioni pratiche</i>						
Dattilografia	2	1	—	—	—	p.
Stenografia	2	2	—	—	—	p.
Calcolo computistico	—	2	—	—	—	p.
Ragioneria e macch. cont.	—	—	—	1	1	p.
Tecnica commerciale e mac- chine calcolatrici	—	—	—	1	1	p.
Merceologia	—	—	—	—	2	p.o.
Educazione fisica	2	2	2	2	2	p.
TOTALI GENERALI	32	32	34	36	35	

PROGRAMMI D'INSEGNAMENTO PER LA SEZIONE SPECIALIZZATA PER IL COMMERCIO ESTERO

RELIGIONE

Classe I ore 1. Lo stesso programma stabilito per le sezioni ordinarie;
Classe II ore 1. Lo stesso programma stabilito per le sezioni ordinarie;
Classe III ore 1. Lo stesso programma stabilito per le sezioni ordinarie;
Classe IV ore 1. Lo stesso programma stabilito per le sezioni ordinarie;
Classe V ore 1. Lo stesso programma stabilito per le sezioni ordinarie.

LINGUA E LETTERE ITALIANE

Valgono le stesse avvertenze e gli stessi programmi stabiliti per le corrispondenti classi delle sezioni ordinarie, e precisamente:

BIENNIO

Classe I (ore 5)

- 1) Studio della struttura morfologica e sintattica della lingua italiana. Studio ed esercizi lessicali.
- 2) Esposizione orale e scritta, composizioni e conversazioni su argomenti che rientrino nell'esperienza diretta e indiretta degli alunni.
- 3) Lettura — in correlazione col programma di storia — di pagine di autori classici e moderni atte a rappresentare gli aspetti fondamentali della civiltà e della vita della Grecia e di Roma e tuttavia accessibili al livello culturale e spirituale degli alunni.
- 4) Lettura, esposizione e commento di pagine, prevalentemente di prosa, di autori moderni e contemporanei italiani e stranieri.
- 5) Studio iniziale dei Promessi Sposi.
- 6) Letture domestiche, consigliate e guidate dall'insegnante, di opere

narrative, biografiche, di viaggi, di divulgazione scientifica e simili, atte a destare interesse e diletto negli alunni.

Classe II (ore 5)

- 1) Come al numero 1) della prima classe.
- 2) Come al numero 2) della prima classe.
- 3) Lettura di pagine di autori classici e moderni, atte a rappresentare gli aspetti della civiltà e della vita dell'età imperiale e medievale, accessibili al livello culturale e spirituale degli alunni.
- 4) Come al numero 4) della prima classe.
- 5) Continuazione e compimento dello studio dei Promessi Sposi.
- 6) Come al numero 6) della prima classe.

TRIENNIO

Classe III (ore 3)

- 1) Lettura e commento:
 - a) di alcuni canti dell'Inferno di Dante, inquadrati nel disegno generale della cantica;
 - b) di opere e passi di opere scelte tra le più rappresentative dei maggiori poeti e scrittori dei secoli XIII, XIV e XV, con particolare riguardo a Dante, Petrarca e Boccaccio.
- 2) Composizioni scritte su argomenti che rientrano nella esperienza di vita e di cultura degli alunni.
- 3) Letture domestiche, consigliate e guidate dall'insegnante, di opere narrative, biografiche, di divulgazione e simili.

Classe IV (ore 3)

- 1) Lettura e commento:
 - a) di alcuni canti del Purgatorio di Dante, inquadrati nel disegno generale della cantica;
 - b) di opere e passi di opere scelte tra le più rappresentative dei

maggiori poeti e scrittori dei secoli XVI, XVII e XVIII, con particolare riguardo all'Ariosto, al Machiavelli, al Tasso, al Parini, al Goldoni, all'Alfieri.

2) Composizioni scritte su argomenti che rientrino nella esperienza di vita e di cultura degli alunni.

3) Letture domestiche, consigliate e guidate dall'insegnante, di opere narrative, biografiche, di divulgazione e simili.

Classe V (ore 3)

1) Lettura e commento:

a) di alcuni canti del Paradiso di Dante, inquadrati nel disegno generale della cantica;

b) di opere e passi di opere scelte tra le più rappresentative dei maggiori poeti e scrittori dei secoli XIX e XX, con particolare riguardo al Foscolo, al Leopardi, al Manzoni, al Carducci, al Pascoli, al D'Annunzio, al Verga e ai contemporanei.

2) Composizioni scritte su argomenti che rientrino nella esperienza di vita e di cultura degli alunni.

3) Letture domestiche, consigliate e guidate dall'insegnante, di opere narrative biografiche, di divulgazione e simili.

STORIA

BIENNIO

Classe I (ore 2)

Cenni sulle civiltà dell'Oriente antico. Principali vicende della narrazione biblica. Antichi popoli mediterranei. Origini e sviluppo della civiltà greca. Ordinamenti sociali e politici delle più importanti città greche. Colonizzazione mediterranea con speciale riguardo all'Italia.

Età di Pericle. Massimo splendore dell'arte e della cultura greche. Guerre peloponnesiache. Egemonia spartana, tebana e macedone. Impero di Alessandro Magno. Il pensiero politico-economico dei mas-

simi pensatori della Grecia. Antichi abitatori dell'Italia e origini di Roma. Periodo regio. Espansione romana nella penisola e nel Mediterraneo. Istituzioni repubblicane. Guerre civili e crisi della Repubblica.

Classe II (ore 2)

Costituzione dell'impero romano. Vita economica e sociale. Il diritto, la cultura e l'arte. Impero e cristianesimo fino al secolo IV.

La Chiesa in occidente e il Papato. La crisi dell'Impero e i barbari. Medio Evo barbarico; società e istituzioni. Il feudalesimo; aspetti economico-sociali. Gli Arabi: religione e conquiste. Impero Carolingio. Papato e Impero: lotte di supremazia. I normanni. I comuni. Le crociate e la rinascita dell'economia. Cultura medievale.

TRIENNIO

Classe III (ore 2)

Formazione delle monarchie occidentali. Dominio svevo in Italia. Signorie e Principati. Guerre di equilibrio. Civiltà del Rinascimento. Viaggi, scoperte geografiche e loro effetti economici. Europa e Italia nel '500. Riforma e controriforma. L'Europa e l'Italia nel '600.

Classe IV (ore 2)

Guerre di successione in Europa. Vita economica e sociale, civiltà e cultura europea nel '700. Illuminismo e riforme. Colonie latine e inglesi in America. Rivoluzione americana e costituzione degli Stati Uniti d'America. Rivoluzione francese e sue ripercussioni in Italia e in Europa. Periodo napoleonico. Restaurazione. Inizio del Risorgimento italiano. Rivoluzioni europee.

Classe V (ore 2)

Il 1848, il decennio di preparazione e le guerre del '59. Costituzione del Regno d'Italia e compimento dell'unità. Origini della questione sociale e sviluppi del capitalismo. L'Italia dal 1901 al 1915; problemi interni e rapporti internazionali. L'espansione coloniale degli Stati europei e

l'Italia. Progresso delle scienze e sviluppo delle industrie nei secoli XIX e XX. Estremo Oriente.

Le guerre mondiali. La Resistenza, la lotta di liberazione, la costituzione della Repubblica Italiana; ideali e realizzazioni della democrazia.

Tramonto del colonialismo e nuovi Stati nel mondo.

Istituti e organizzazioni internazionali per la cooperazione fra i popoli.

Comunità europea.

PRIMA LINGUA STRANIERA

Avvertenze

La prima classe raccoglie alunni di provenienza e di preparazione diverse, e sarà quindi opportuna una rapida ripetizione del programma della scuola media per stabilire basi comuni da cui muovere per un successivo svolgimento dell'insegnamento, che dovrà però proseguire con criteri eminentemente pratici. Tutto dovrà essere in funzione di una conoscenza diretta della lingua e di una capacità effettiva di parlarla e di scriverla. Quindi, anche l'insegnamento tradizionale e inevitabile della grammatica e della sintassi non dovrà essere fine a se stesso, ma mezzo per la conquista della capacità di esprimersi. Deve essere fatto sempre il più largo uso possibile della lingua straniera nello svolgimento delle lezioni.

Classe I (ore 4)

Revisione degli elementi di morfologia e di sintassi studiati negli anni precedenti e loro completamento.

Controllo della retta pronuncia anche a mezzo di audizioni fonologiche e con uso di magnetofoni. Continui esercizi di lettura, di conversazione, di dettato, di retroversione, di stesura di risposte a domande o di brevi esposizioni su argomenti noti all'alunno. Traduzioni orali e scritte, anche estemporanee, e preferibilmente senza vocabolario, dall'una all'altra lingua.

Nomenclatura, fraseologia ed elementi di corrispondenza commerciale. Notizie, letture e conversazioni sulla vita civile ed economica del Paese di cui si studia la lingua.

Nozioni e letture sulla geografia del Paese di cui si studia la lingua.

Classe II (ore 4)

Completamento dello studio della morfologia e della sintassi secondo le direttive già indicate per la prima classe.

Continuazione delle esercitazioni di lettura, conversazione, dettato, retroversione, traduzioni già previste per la classe precedente.

Accentuazione delle esercitazioni di stesura di lettere commerciali su argomenti dati, come applicazione delle nozioni di fraseologia e di corrispondenza commerciale, e di quel tanto di tecnica commerciale che può essere accessibile agli alunni della classe II degli istituti tecnici.

Notizie, letture e conversazioni sulla vita civile ed economica e sulla geografia, specialmente economica, dei Paesi in cui si parla la lingua. Gli eventuali esami scritti di promozione potranno consistere, a seconda delle classi, in dettati, o in risposte a domande dettate, o in stesura di lettere commerciali o di brevi esposizioni di argomenti noti all'alunno o in traduzioni nella lingua straniera preferibilmente senza l'uso del vocabolario.

SECONDA LINGUA STRANIERA

Vedi le avvertenze per la seconda lingua straniera delle sezioni ordinarie.

Classe I (ore 3)

Pronuncia (per l'inglese si consiglia di dare la trascrizione fonetica). Particolarmente all'inizio, l'insegnamento deve concernere la lingua parlata, perché l'alunno cominci a fare l'orecchio a suoni e cadenze differenti dalla lingua madre e perché possa esercitarsi ad articolare la parola straniera.

Il lessico sarà limitato a quello degli argomenti familiari e presentato in frasi semplicissime (soggetto, verbo, complemento) con particolare graduazione dell'uso dei tempi semplici (presente, passato, futuro).

Lo studio della grammatica sarà limitato a quanto occorre per una conversazione da tenersi con principianti, che devono esprimere concetti semplici intorno a cose comuni, o semplici concetti astratti, quali ad esempio: il bello o il brutto, il buono o il cattivo, ecc.

Facili letture, sempre su argomenti familiari, affiancheranno la conversazione.

Esercitazioni scritte mediante dettati basati su frasi alle quali l'alunno possa rispondere immediatamente.

Traduzioni nella lingua straniera.

Classe II (ore 3)

Esercizi di conversazione e letture di passi descrittivi possibilmente su argomenti concernenti la vita comune e familiare del Paese straniero. Grammatica e sintassi elementare, con particolare riferimento a costrutti della frase, che saranno gradualmente introdotti nella conversazione o incontrati nelle letture.

Esercitazioni di dettato, con frasi che implicino una risposta immediata.

Avviamento a semplici composizioni di carattere descrittivo su argomenti familiari già incontrati nella conversazione.

Classe III (ore 3)

Continuare l'esercizio della conversazione e ampliare lo studio della grammatica e della sintassi, con particolare insistenza sul valore dei tempi e dei modi.

Letture di passi di autori, da usare anche come argomento di conversazione.

Esercizi di composizioni descrittive ed epistolari. Brevi riassunti di letture.

Esercizi di dettato, come nelle classi precedenti.

Traduzione dalla lingua straniera di passi letti. Traduzioni nella lingua straniera, senza vocabolario, di brani opportunamente scelti o redatti dall'insegnante.

Classe IV (ore 3)

L'insegnante deve fare il maggior uso possibile della lingua straniera. Letture di passi di indole tecnica e professionale alternati a passi di autore.

Nozioni relative alla geografia ed alle istituzioni civili ed economiche dei Paesi di cui si studia la lingua, con opportuni riferimenti storici.

Corrispondenza commerciale. Studio dello stile epistolare commer-

ciale. Traduzione dalla lingua straniera e redazione di lettere nella lingua straniera su appunti forniti dall'insegnante.

Classe V (ore 3)

Ampliamento del programma della IV classe.

Esercizi di traduzione e di composizione di lettere e relazioni commerciali nella lingua straniera.

TERZA LINGUA STRANIERA

Vedi le avvertenze per la seconda lingua straniera.

Classe III (ore 3)

Pronuncia studiata, piuttosto che desumendola dalle regole, attraverso la lettura ed esercitazioni di lettura, di retroversione, di dettato e tutti quei metodi pratici che l'insegnante vorrà e potrà adottare, ivi comprese le audizioni fonografiche e l'uso di magnetofoni.

Fin dall'inizio, esercizi di conversazione, con costruzione elementare della frase, su semplici argomenti di vita quotidiana, e stesura di brevi frasi scritte sugli stessi argomenti. Tale indirizzo pratico dovrà essere graduato in modo da accompagnare un insegnamento graduale della morfologia e della sintassi elementare.

Lecture, prevalentemente su argomenti di semplice nomenclatura e di vita quotidiana.

Traduzioni orali e scritte, opportunamente scelte o preparate, dall'una all'altra lingua, estemporanee o no, col minimo uso possibile del vocabolario.

Fin dall'inizio, usare il più possibile la lingua straniera in classe.

Classe IV (ore 3)

Completamento dello studio grammaticale (dopo una rapida ripetizione della parte già studiata) secondo i criteri indicati per la classe precedente.

Lecture, conversazioni e riassunti su passi di carattere descrittivo o riguardanti la vita civile ed economica del Paese di cui si studia la lingua.

Elementi di fraseologia e di corrispondenza commerciale. Esposizione orale o scritta nella lingua straniera di semplici argomenti di tecnica commerciale.

Traduzioni orali e scritte, anche estemporanee, dall'una all'altra lingua, preferibilmente senza l'uso del vocabolario, intese soprattutto come esercitazioni di confronto fra le costruzioni e i caratteri delle due lingue. Dettati ed esposizioni orali e scritte di argomenti noti agli alunni.

Classe V (ore 3)

Continuazione e completamento della corrispondenza commerciale. Nozioni relative ai principali documenti del commercio internazionale, ai trasporti ed ai pagamenti internazionali.

Nozioni sulla vita civile ed economica del Paese di cui si studia la lingua e sulla geografia, particolarmente economica.

Conversazioni sugli argomenti studiati.

Stesura di lettere commerciali su argomenti dati e brevi relazioni su argomenti noti, principalmente relativi al commercio estero.

Traduzioni orali e scritte, anche estemporanee, dall'una all'altra lingua, riducendo al minimo o sopprimendo l'uso del vocabolario.

Dovrà essere usata in classe quasi esclusivamente la lingua straniera. Gli eventuali esami scritti di promozione potranno consistere, a seconda della classe, in dettati, in risposte a domande dettate, nella esposizione di argomenti studiati, in stesura di lettere commerciali su argomenti dati, in traduzione preferibilmente senza l'uso del vocabolario.

MATEMATICA

Matematica finanziaria e attuariale, statistica metodologica.

Stesse avvertenze e stessi programmi stabiliti per le corrispondenti classi delle sezioni ordinarie.

Classe I (ore 4)

Aritmetica

Ripetizione del calcolo con frazioni aritmetiche e, in modo particolare, con frazioni decimali. Sistemi di numerazione con speciale riguardo ai sistemi non decimali, che compaiono nella pratica commerciale, e al sistema binario. Operazioni col metodo delle parti aliquote. Proporzionalità. Ripetizione della regola del tre semplice e del tre composto con l'applicazione al calcolo del per cento, dell'interesse semplice e degli sconti (commerciale e razionale).

Algebra

Da numeri relativi fino alle operazioni con le frazioni che hanno polinomi nel numeratore e nel denominatore. Equazioni di primo grado ad un'incognita. Sistemi di primo grado a più incognite. Problemi.

Geometria

Concetti informatori della geometria euclidea. La planimetria fino all'equivalenza compresa. Teoremi sul triangolo rettangolo e loro applicazioni. Complessivamente si pretenderà dagli alunni la dimostrazione di pochi teoremi (per esempio, una dozzina). Numerosi problemi.

Classe II (ore 4)

Aritmetica

Stenaritmie e operazioni approssimate, con particolare insistenza sulla valutazione dei risultati e sul numero delle cifre necessarie e sufficienti per ottenere un risultato praticamente esatto.

Algebra

Radicali. Numeri irrazionali. Equazioni di secondo grado con cenni a quelle riducibili al secondo grado. Semplici sistemi di grado superiore al primo. Progressioni aritmetiche e geometriche. Semplici funzioni e loro rappresentazione cartesiana; la funzione esponenziale e quella logaritmica. Interpolazione lineare. Logaritmi: loro uso, regolo calcolatore. Calcolo combinatorio.

Geometria

Cenni sulla similitudine. Circonferenza e cerchio. Principali nozioni sulla geometria dello spazio. Complessivamente si richiederà dagli alunni la dimostrazione di pochi teoremi. Numerosi problemi.

Classe III (ore 2)

Matematica finanziaria

Leggi di capitalizzazione e leggi di sconto, scindibili e non scindibili. Tassi effettivi, tassi equivalenti, tassi nominali. Pagamenti rateali. Ammortamento dei prestiti e costituzione di capitale. Valore di un prestito. Nuda proprietà. Usufrutto. Corso dei titoli. (Negli ammortamenti si intendono compresi quelli di prestiti indivisi e quelli di prestiti divisi in obbligazioni, ammortizzabili alla pari e sopra la pari, con premi e spese accessorie).

Classe IV (ore 2)

Calcolo delle probabilità e principi di statistica metodologica

Concetto e misura delle probabilità. Frequenza e legge empirica del caso. Probabilità totale e probabilità composta. Speranza matematica. Equità dei giochi. Concetto di fenomeno collettivo. Rilevazione dei dati. Distribuzioni di frequenza. Cenni sulla interpolazione e sulla perequazione. Rappresentazione grafica dei dati, indici e valori segnaletici. Media aritmetica e media geometrica, mediana, moda. Concetto e misura dei rapporti di concentrazione. Indice di correlazione.

Matematica attuariale

Cenni sulle funzioni biometriche. Tavole attuariali. Principali forme di assicurazione su una testa. Premi puri, unici e periodici. Cenni sul caricamento dei premi. Cenni sulle controassicurazioni.

Classe V (ore 2)

Matematica attuariale

Riserva matematica e operazioni con le polizze. Cenni sulla riassicurazione. Concetti fondamentali sulla tecnica delle assicurazioni dei rami

elementari. Fondamenti della tecnica delle assicurazioni sociali. Introduzione alle applicazioni moderne della matematica nel campo commerciale e industriale.

L'insegnante avrà cura di fare intendere agli alunni come vengano applicati nel campo tecnico i concetti matematici precedentemente studiati e come sia indispensabile l'ausilio della matematica in ogni campo della tecnica e dell'economia.

FISICA

Stesse avvertenze e stessi programmi stabiliti per le corrispondenti classi delle sezioni ordinarie.

Classe I (ore 2)

Meccanica

Moto uniforme e vario: cenni sul moto uniformemente accelerato. Forza. Equilibrio delle forze. Gravità. Macchine semplici. Principii della dinamica e loro importanti conseguenze.
Lavoro, energia e potenza.
Principali proprietà dei corpi solidi, liquidi e gassosi.
Fondamenti dell'idrostatica e dell'aerostatica.

Termologia

Calore: sua misura, sua propagazione, suoi effetti. Cenni sulle leggi dello stato gassoso. Mutamenti di stato. Calore come energia: cenni sul funzionamento dei principali motori termici.

Acustica

Moto oscillatorio e suono. Caratteri del suono e sua propagazione. Principali fenomeni acustici e loro applicazioni.

Classe II (ore 2)

Ottica

Propagazione della luce. Riflessione, rifrazione, dispersione.
Occhio e strumenti ottici più comuni.
Cenni di fotometria.

Elettricità e magnetismo

Principali fenomeni del magnetismo e della elettrostatica.

Corrente elettrica e suoi effetti: leggi fondamentali e principali applicazioni. Produzione e trasporto della corrente.

Cenni sulla struttura della materia, sulle radiazioni e sulla produzione di energia nucleare.

SCIENZE NATURALI

Stesse avvertenze e stessi programmi stabiliti per le corrispondenti classi delle sezioni ordinarie.

Classe I (ore 3)

Animali e piante: loro origine e costituzione.

Apparecchi organici della vita vegetativa destinati alla conservazione dell'individuo ed alla conservazione della specie.

Cenni di genetica.

Cenni sui rapporti degli animali e delle piante tra loro e col mondo fisico che li circonda.

Anatomia e fisiologia umana. Cenni sui principali gruppi del regno animale e vegetale, con particolare riguardo ai gruppi che presentano maggiore importanza per l'economia umana.

Cenni sui più comuni parassiti dell'uomo. Igiene. Malattie del lavoro. Soccorsi di urgenza.

CHIMICA

Vedi le avvertenze per le sezioni ordinarie.

Classe II (ore 2)

Chimica generale ed inorganica

Materia. Atomi e molecole. Struttura dell'atomo. Elementi e composti chimici. Sistema periodico degli elementi. Metalli e non metalli.

Legami chimici. Valenza e numeri di ossidazione. Reazioni ed equazioni chimiche. Calcoli stechiometrici. Principali tipi di composti inorganici.

Leggi fondamentali della chimica. Equilibrio chimico. Leggi di azione di massa.

Dissociazione elettrolitica. Elettroliti e non elettroliti. pH. Elementi di elettrochimica e termochimica. Serie elettrochimica degli elementi.

I principali elementi e loro composti.

Chimica organica

Caratteristiche dei composti organici. Idrocarburi. Alcoli. Aldeidi. Chetoni. Acidi. Eteri ed esteri. Idrati di carbonio. Composti azotati. Sostanze proteiche. Principali composti della serie aromatica.

MERCEOLOGIA

Vedi le avvertenze per le sezioni ordinarie.

Classe III (ore 3)

Merce e merceologia. Come si studia una merce. Classificazione delle merci.

Minerali e metalli principali. Leghe più importanti.

Acidi, alcali, candeggianti, antiparassitari, fertilizzanti, colori minerali ed altri prodotti chimici.

Materiali da costruzione e da scultura.

Prodotti ceramici.

Vetri.

Combustibili. Carburanti. Lubrificanti.

Acqua.

Acidimetria e alcalimetria. pH e sua determinazione. Densimetria.

Classe IV (ore 2)

Generalità sugli alimenti. Composizione e carattere dei principali alimenti e loro valore energetico. Vitamine ed enzimi. Conservazione

degli alimenti. Freddo artificiale.
Cereali e prodotti derivati. Zuccheri.
Liquidi alcoolici.
Alimenti nervini.
Prodotti alimentari animali.
Sostanze grasse alimentari ed industriali.
Saponi e detersivi sintetici.
Materie plastiche e vernici.
Materie concianti, pelli e cuoi.
Sostanze coloranti.
Legni, cellulosa e sue applicazioni.
Fibre tessili naturali, artificiali e sintetiche.
Cenni sui filati e sui tessuti.

Classe V (ore 2)

Riconoscimento analitico dei principali metalli e dei più comuni acidi. Acidimetria e alcalimetria. Densimetria. Carattere delle merci più comuni (frumento, farine, zucchero, vino, birra, alcool, latte, burro, formaggio, grassi alimentari, saponi, fibre tessili) con particolare riferimento a quelle merci che maggiormente interessano l'economia locale. Saggi semplici per riconoscerle, per controllarne i principali requisiti contrattuali e per scoprirvi le più comuni frodi. L'insegnamento della merceologia si svolgerà col costante sussidio di complete ed aggiornate collezioni di campioni di merci in oggetto. I saggi per controllare i principali requisiti contrattuali delle merci e per scoprirvi le eventuali frodi saranno fatti (in classe) dall'insegnante prima che in laboratorio dagli alunni, tenendo presente che, in questo campo, le semplici descrizioni sono del tutto insufficienti.

Gli alunni saranno messi in condizioni di darsi piena ragione dei dati di un certificato di analisi attraverso la precisa conoscenza delle vie per le quali a quei dati si giunge.

GEOGRAFIA GENERALE ED ECONOMICA

Stesse avvertenze e stessi programmi stabiliti per le corrispondenti classi delle sezioni ordinarie.

Classe I (ore 2)

Geografia generale

La geografia. Sue suddivisioni e relazioni con altre scienze. Cenni introduttivi sul globo terrestre. Forma e dimensioni. Movimenti della Terra e loro conseguenze. Condizioni di illuminazione e di riscaldamento della Terra. Misura del tempo e calendari. Rappresentazione della superficie della Terra. Coordinate geografiche. Elementi di cartografia: cenno sulle principali proiezioni geografiche e sul loro uso. Carte geografiche e topografiche. Scala. Rappresentazione del rilievo. Plastici. Profili. Cartogrammi e diagrammi. Esercizi di lettura di carte geografiche e topografiche.

Elementi di geografia fisica

Distribuzione generale delle terre e delle acque sul globo. Linee fondamentali del rilievo.

Elementi di geologia. Cenni sulla cronologia geologica. Principali rocce, con particolare riguardo alla loro utilizzazione. Fenomeni endogeni (vulcani, sismi, ecc.) e loro conseguenze.

Rilievo e sue varie forme; massicci antichi, catene di formazione recente, fosse tettoniche, pianure sedimentarie, regioni vulcaniche. Influenze che la natura e le forme del terreno esercitano sulle condizioni economiche.

Clima e sua importanza sui fenomeni biologici ed economici.

Atmosfera. Elementi e fattori del clima. Temperatura. Pressione. Movimenti dell'atmosfera: venti. Umidità. Precipitazioni. Circolazione generale negli strati inferiori dell'atmosfera.

Tipi di clima e loro distribuzione. Regioni climatiche. Carte e diagrammi climatici. Acque continentali: fiumi, torrenti, laghi. Acque sotterranee: ghiacciai.

Azione delle acque correnti: valli e loro evoluzione. Influenza delle

rocce sul modellamento: fenomeni carsici. Forme desertiche e forme glaciali. Azione degli esseri organici. Formazione del terreno agrario. Coste: principali tipi. Oceani e mari: cenni sulla morfologia sottomarina. Composizione delle acque marine: temperatura, salinità, densità. Movimenti del mare.

Elementi di geografia biologica ed antropica

Distribuzione dei vegetali e degli animali sulla Terra e cause che la determinano. Principali tipi di associazioni vegetali e rispettivo popolamento animale. Comparsa dell'uomo sulla Terra ed evoluzione dell'umanità. Principali tipi umani.

Influenza dell'uomo sulla distribuzione degli animali e dei vegetali. Influenza dell'ambiente sull'uomo (malattie, alimentazione, laboriosità, acclimatazione, ecc.).

Distribuzione degli uomini sulla Terra. Densità di popolazione. Capacità di popolamento.

Popolamento della Terra e migrazioni intercontinentali. Incremento demografico della popolazione nei diversi paesi.

Forme di insediamento (popolazione sparsa e popolazione agglomerata). Spopolamento delle montagne e delle campagne ed attrazione esercitata dalle città (urbanesimo) e dai distretti industriali. Grandi città e loro importanza economica. Aspetto e funzioni delle città. Lingue e religioni principali.

Generi di vita e modi di utilizzazione delle risorse terrestri.

Forme di organizzazione politica.

Classe II (ore 2)

Italia

Sguardo sintetico alla posizione rispetto al Mediterraneo ed all'Europa. Caratteristiche fisiche. Lineamenti generali del rilievo. Mari e coste. Idrografia e clima. Zone di vegetazione e cenni sulla fauna. Parchi nazionali. Principali aspetti umani con particolare riguardo alla distribuzione della popolazione, alle forme d'insediamento (sparso e agglomerato), al movimento demografico. Sovrappopolamento e spopolamento. Urbanesimo. Migrazioni interne. Emigrazioni per l'estero.

Basi geografiche dell'ambiente economico. L'opera dell'uomo sul suolo: bonifiche ed irrigazioni. Varie forme di utilizzazione del suolo. Caratteristiche generali, fattori positivi e negativi dell'agricoltura. Produzione agricola. Coltura dei cereali. Ortaggi. Vite. Olivo. Alberi da frutta. Colture industriali. Distribuzione delle colture e mercati. Bosco: specie diverse e loro distribuzione. Produzione e commercio del legname. Prati e pascoli. Allevamento del bestiame e sue forme. Produzione e commercio della lana, della carne, del latte (e suoi prodotti). Allevamenti minori. Pesca marittima: porti e prodotti principali. Pesca nelle acque interne. Piscicoltura. Caccia. Fonti di energia: combustibili solidi, liquidi e gassosi; energia elettrica e nucleare. Minerali metallici e non metallici. Industrie: basi geografiche e distribuzione. Fattori positivi e negativi dell'attività industriale. Principali distretti industriali. Economia turistica. Comunicazioni terrestri (ferrovie, strade ed autostrade). Navigazione interna e marittima. Flotta italiana. Principali porti e loro retroterra. Linee aeree e principali aeroporti. Movimento postale e telecomunicazioni. Commercio interno, di transito ed estero. Fiere e mercati. Principali correnti d'importazione e d'esportazione.

Classe III (ore 2)

Europa

Cenni fisici, antropici e politici generali. Descrizione dei singoli Stati europei, di cui sarà illustrata la fisionomia economica: lineamenti fisici e antropici essenziali; agricoltura e allevamento; industria, comunicazioni e commercio, soprattutto con riferimento all'Italia. Paesi dell'Europa mediterranea (ad eccezione dell'Italia), alpina, centrale e danubiana, nord-atlantica, balto-scandinava. (Saranno oggetto di particolare considerazione i paesi confinanti con l'Italia e quelli che hanno maggior peso nella vita economica soprattutto con riferimento all'Italia).

Cenni sui principali organismi di cooperazione europea, con particolare riguardo alla partecipazione dell'Italia.

Unione Sovietica: lineamenti fisici, antropici e politici dei territori europei ed asiatici. Caratteri generali dell'economia. Grandi ripartizioni regionali.

Classe IV (ore 2)

Paesi extraeuropei

Asia: sguardo d'insieme e ripartizioni.

Stati mediterranei. Stati petroliferi del Vicino Oriente. Mondo indiano.

Cina. Estremo Oriente peninsulare ed insulare. L'Asia di SE.

Africa: sguardo d'insieme.

Paesi dell'Africa di NO. Regioni desertiche. Paesi del Nilo. Paesi dell'Africa occidentale. Paesi dell'Africa centrale. Paesi dell'Africa orientale. Paesi dell'Africa meridionale.

America: sguardo d'insieme.

America anglo-sassone; Canada.

Stati Uniti e loro grandi ripartizioni; America Centrale.

Stati dell'America Latina; Messico.

Paesi andini settentrionali. Brasile. Argentina e gli altri Paesi meridionali dell'America Latina.

Oceania: continente australiano e sue risorse. Nuova Zelanda e arcipelaghi minori del Pacifico.

Mondo Polare: Terre e mari artici. Continente antartico.

Grandi problemi del mondo contemporaneo

Situazione dell'Europa rispetto alle grandi potenze economiche e politiche: Stati Uniti, Commonwealth, Unione Sovietica, Paesi industriali e Paesi sottosviluppati. Problemi demografici.

Nazioni Unite e principali istituti che ad esse fanno capo (Unesco, Fao, ecc.).

Classe V (ore 2)

Geografia della produzione e delle comunicazioni

Basi geografiche dell'utilizzazione del suolo. Terreni e loro natura.

Grandi regioni agricole e d'allevamento in rapporto alle regioni clima-

tiche della Terra e alle forme di vegetazione. Irrigazione e meccanizzazione.

Prodotti agricoli di grande consumo alimentare: produzione, commercio e industrie relative. Consumo e scambi.

Prodotti agricoli dell'uso industriale: produzione, commercio e industrie di trasformazione.

Bosco: i grandi distretti forestali della Terra. Industria e commercio di legname. Cellulosa.

Allevamento: tipi, regioni e prodotti.

Pesca: principali regioni di pesca; prodotti della pesca; industrie derivate; scambi dei prodotti ittici.

Fonti di energia. Combustibili solidi, liquidi e gassosi, distribuzione geografica della produzione e dei consumi. Energia elettrica ed energia nucleare.

Principali prodotti minerari. Loro distribuzione geografica. Industrie di trasformazione e di sintesi.

Basi geografiche della distribuzione delle vie e dei mezzi di comunicazione nel mondo.

Strade e autostrade. Trasporti automobilistici. Rete mondiale delle ferrovie. Navigazione interna. Navigazione marittima. Principali marine mercantili nel mondo; correnti del traffico oceanico: grandi porti e loro struttura geografica ed economica. Passaggi obbligati del commercio mondiale. Canali di Suez e di Panama. Comunicazioni aeree e loro funzioni; grandi rotte della navigazione aerea; aeroporti.

Comunicazioni postali e telecomunicazioni: loro importanza per il commercio mondiale.

RAGIONERIA GENERALE E APPLICATA

Stesse avvertenze e stessi programmi stabiliti per le corrispondenti classi delle sezioni ordinarie.

Nello studio delle imprese mercantili sarà dato particolare rilievo al commercio di importazione e di esportazione e alle relative esercitazioni.

Classe III (ore 4)

Ragioneria generale

La ragioneria e il suo oggetto: l'azienda.
Classificazione delle aziende.
Organi, funzioni e principi di organizzazione aziendale.
Patrimonio e suoi componenti.
Valutazione dei componenti patrimoniali.
Criteri di valutazione in rapporto al fine e secondo la legislazione vigente.
Inventari.
La gestione nei suoi molteplici aspetti.
Variazioni patrimoniali.
Costi e ricavi.
Risultato economico dell'impresa.
La previsione.
Preventivi economici e finanziari in sede di impianto e in sede di funzionamento.
Scritture e loro classificazione. Libri contabili.
Sistemi di scritture e metodi di rilevazione.
Conto: oggetto e forma. Sistemi di conti.
Partita doppia e sue applicazioni ai vari sistemi.
Apertura dei conti e scritture di esercizio.
Bilanci di verifica e situazione dei conti. Inventario di esercizio: scopi, contenuto e forme. Scritture di assestamento e di epilogo. Chiusura dei conti.
Giornal-mastro.
Scritture semplici.
Rilevazioni extra-contabili.
Bilancio di esercizio: scopi, contenuto e forme.

Classe IV (ore 4)

Ragioneria applicata

Società commerciali. Classificazione. Disposizioni di legge. Scritture relative alla costituzione del capitale, all'ammortamento delle spese di impianto, alla formazione delle riserve, alla rilevazione ed al riparto

degli utili, alle variazioni del capitale sociale, all'ammortamento finanziario, ai prestiti obbligazionari. Bilancio delle società. Finanziamenti.

Impresa mercantile: natura e classificazioni; commercio all'ingrosso per conto proprio e per conto altrui; commercio al minuto.

Organi dell'amministrazione e ordinamento degli uffici. Struttura del capitale. Gestione e suoi fatti tipici. Scritture elementari e complesse nel commercio all'ingrosso o al minuto. Bilancio di esercizio.

Associazione in partecipazione: cenni, carattere economico ed attuale disciplina giuridica. Distinzioni. Condizioni dell'associante e dell'associato.

Azienda divisa: nozioni. Operazioni dell'azienda divisa: a) esterne; b) interne. Scritture contabili dell'amministrazione centrale e delle filiali; scritture contabili concernenti i trasferimenti di beni e di fondi. Situazioni e bilanci.

Aziende di erogazione: nozioni generali. Tipi principali. Patrimonio ed inventario. Gestione. Fasi delle entrate e delle uscite. Bilanci di previsione: vari tipi. Scritture elementari. Rendiconto.

Istituzioni pubbliche di assistenza e di beneficenza: vari tipi. Patrimonio ed inventario. Valutazione degli elementi patrimoniali. Bilancio di previsione: sua formazione e approvazione. Entrate ed uscite e loro classificazione. Scritture elementari. Rendiconto.

Comuni e province: Patrimonio ed inventario. Bilancio di previsione; classificazione delle entrate e delle uscite. Avanzo e disavanzo presunto di amministrazione. Fasi delle entrate e delle uscite. Cenni sui servizi di tesoreria. Scritture elementari. Scritture degli impegni. Rendiconto.

Azienda dello Stato: Organi dello Stato. Beni dello Stato: classificazione ed amministrazione. Inventari. Bilanci di previsione. Effettuazione delle entrate e delle spese e controlli relativi. Servizi di tesoreria. Scritture. Rendiconti. Varie specie di residui. Cenni sui conti giudiziali. Cenni sulle aziende autonome speciali. Cenni sulle aziende a partecipazione statale.

Classe V (ore 4)

Imprese industriali; nozioni generali. Studi e preventivi di impianto. Organizzazione del lavoro tecnico e del lavoro amministrativo. Struttura del capitale. Gestione. Elementi speciali e generali del costo dei prodotti. Mano d'opera: sistemi di retribuzione. Costi delle materie. Ammortamenti. Ripartizione delle spese generali. Varie configurazioni del costo dei prodotti. Rilevazione di tali costi. Determinazione dei costi nelle produzioni tecnicamente congiunte. Rilevazioni elementari. Rilevazioni statistiche. Conti e scritture della contabilità generale. Valutazioni a fine esercizio. Scritture di assestamento e chiusura dei conti.

Bilancio di esercizio.

Impresa bancaria: nozioni generali. Gestioni e suoi caratteri. Operazioni caratteristiche delle banche di credito ordinario. Principali scritture elementari inerenti alle diverse operazioni attive e passive. Compilazione delle scritture sistematiche. Situazioni periodiche. Cenni sulla meccanizzazione delle scritture. Chiusura dei conti e bilancio di esercizio.

Impresa di trasporto: nozioni generali. Struttura del capitale. Organizzazione del lavoro amministrativo. Ammortamento finanziario delle imprese concessionarie. Gestione: costi e ricavi. Scritture e bilanci.

Impresa assicuratrice: nozioni generali. Cenni sulla gestione. Scritture delle imprese assicuratrici contro i danni e sulla vita.

Formeranno oggetto di trattazione comune ai diversi tipi di imprese i seguenti argomenti:

Lettura e interpretazione dei bilanci.

Cenni di controllo a bilancio.

Amministrazione e contabilità del personale.

Nozioni di ragioneria professionale

a) Cessioni, trasformazioni e fusioni di aziende. Generalità. Valutazioni e scritture tipiche.

b) Liquidazioni aziendali. Liquidazioni volontarie e fallimentari di aziende individuali e sociali. Scritture tipiche relative.

ESERCITAZIONI DI RAGIONERIA E DI MACCHINE CONTABILI

Classe IV (ore 1)

Contabilità a ricalco a mano: esercitazioni sulla contabilità a ricalco a mano nelle piccole imprese.

Contabilità a ricalco meccanizzata: esercitazioni che consentano all'allunno di acquistare una elementare conoscenza pratica delle macchine e dei relativi procedimenti contabili.

Esercitazioni con dati ricavati dalla pratica aziendale.

Aziende di erogazione: compilazione di preventivi di rendite e spese di competenza e di cassa.

Istituzioni pubbliche di assistenza e di beneficenza: compilazione dello stato dei capitali. Compilazione del bilancio preventivo di competenza. Esempi di scritture elementari relative alle entrate e alle uscite. Compilazione dei rendiconti finanziario e patrimoniale.

Classe V (ore 1)

Esercitazioni di contabilità meccanizzata relativa a particolari servizi nelle imprese con speciale riguardo al magazzino, alle rilevazioni della mano d'opera ed ai servizi bancari.

Esercitazioni di contabilità meccanizzata riguardante un tipo di impresa inclusa nel programma d'insegnamento.

(È consigliabile la visita a un centro meccanografico di una grande azienda).

Esercitazioni riassuntive complete sulla contabilità sistematica in partita doppia per le imprese mercantili, industriali, bancarie.

Esercitazioni in partita doppia, con dati ricavati dalla pratica aziendale, sulle trasformazioni, cessioni e fusioni di imprese e sulle liquidazioni volontarie fallimentari.

COMPUTISTERIA E TECNICA COMMERCIALE

Il docente seguirà le avvertenze indicate per le corrispondenti classi delle sezioni ordinarie, tenendo anche conto del particolare indirizzo delle sezioni specializzate.

Classe II (ore 2)

Calcolo computistico

Sistemi di misure decimali e non decimali. Numeri complessi e operazioni relative. Riduzioni di misure da un sistema ad un altro. Metalli nobili e calcoli relativi. Generalità sulla moneta. Sistemi monetari e calcoli relativi. Richiami ai concetti di rapporto e di proporzione. Grandezze proporzionali. Regola del tre semplice. Calcoli percentuali. Calcoli sopra cento e sotto cento. Percentuali successive. Regola congiunta: norme ed applicazioni. Riparti semplici: diretti ed inversi. Riparti composti: diretti ed inversi. Riparti complessi. Miscugli: diretti ed indiretti, con due o più componenti. Interesse: sue determinazioni con i principali procedimenti in uso nella pratica commerciale. Montante e calcoli relativi. Sconto: commerciale e razionale. Valore attuale e calcoli relativi. Adeguati di tassi e di tempo: semplici e composti. Scadenza comune. Compenso di anticipazione.

Classe III (ore 4)

Computisteria

Concetto di merce.
Commercianti ed agenti ausiliari del commercio.
Principali documenti relativi alla negoziazione delle merci e calcoli inerenti alla loro compilazione.
Cenni sui principali titoli di credito in uso nella pratica commerciale: cambiale, assegno circolare e bancario. Cambio. Generalità, quotazioni del cambio ed usi delle principali piazze del mondo. Lettura ed interpretazione di listini. Operazioni di cambio diretto ed indiretto e

calcoli relativi. Fondi pubblici e privati. Principali specie. Modi di quotazione dei titoli; principali operazioni sui titoli.

Conti correnti: generalità e distinzioni. Principali metodi in uso nella pratica per l'appuramento dei conti correnti ad interesse.

Trasporto delle merci

a) Trasporti terrestri:

1) automobilistici: caratteristiche, documenti, calcoli relativi;

2) ferroviari: tariffe. Lettera di vettura. Termini di resa. Giacenza. Contestazioni. Danni. Norme per l'indennizzo. Consultazioni dei vari prontuari delle Ferrovie dello Stato.

b) Cenni sui trasporti aerei.

c) Trasporti marittimi: cenni sulla nave. Armatore. Capitano e sue funzioni. Libri di bordo. Contratti di utilizzazione della nave. Contratto di noleggio. Polizza di carico ed altri documenti relativi al trasporto via mare. Il nolo. Conto anticipo nolo e conto liquidazione nolo.

Classe IV (ore 4)

Tecnica mercantile

Merci e loro classificazione. Contratto di compra-vendita e clausole relative. Tecnica delle negoziazioni di merci. Definizione della qualità e della quantità della merce. Documenti ed accertamenti relativi alla qualità, alla quantità, alla sanità ed origine della merce. Tolleranza ed abbuoni.

Esercitazioni particolari sui grani, semi-lino, fibre tessili, bozzoli, carboni, fosforiti, generi coloniali ecc.

Imballaggio delle merci e clausole relative.

Determinazione del prezzo e suo pagamento.

Consegna della merce e clausole relative.

Calcolo del pro-rata.

Fatturazione delle merci. Varie specie di fatture.

Contratti tipo. Esame particolareggiato di alcuni contratti tipo.

Inesecuzione del contratto di compra-vendita. Clausola arbitrale.

Compromessi.

Intermediari del commercio.
Aste commerciali.

Assicurazioni

Assicurazioni contro i danni e loro specie. Pluralità di assicurazioni.
Coassicurazione.

Contratto di assicurazione. Obblighi dell'assicuratore e dell'assicurato.
Somma assicurabile, somma assicurata, premio, risarcimento danni,
franchigia.

Denuncia del sinistro; accertamento del danno; commissario di avaria;
liquidazione del danno.

Assicurazioni contro i rischi, di trasporto, di furto, di incendio e di
insolvenza.

Avarie marittime.

Struttura delle imprese del commercio al dettaglio.

Piccolo dettaglio e dettaglio su larga scala.

Caratteristiche strutturali e gestionali delle imprese del commercio
all'ingrosso.

Commercio fisso e commercio ambulante. Ausiliari: mediatori, rappre-
sentanti, commissionari, commessi viaggiatori, piazzisti. Agenti di
vendita in generale.

Nozioni del costo di distribuzione. Promozione delle vendite. Pubblicità
come strumento di sviluppo delle vendite. Varie forme di pubblicità.

Veicoli pubblicitari.

Mercato: cenno sulle relative misurazioni.

Borse-merci e loro funzioni.

Disciplina del commercio interno secondo la legislazione italiana.

Controlli del commercio estero. Disciplina vigente in Italia.

Particolare trattazione della tecnica doganale: operazioni doganali,
dichiarazione, depositi doganali e assimilati.

Zone di vigilanza.

Dazi e diritti all'importazione; sistemi di tariffa doganale ed in partico-
lare del sistema doganale italiano; accertamenti del valore e fattura
consolare; bolletta.

Istituto della temporanea importazione e istituto della restituzione di
diritti. Controversie doganali.

Circolazione delle merci nel Mercato Comune.

Classe V (ore 4)

Tecnica bancaria

Banche: generalità. Vari tipi di banche e differenziazioni strutturali e gestionali. Sistema bancario italiano. Suo ordinamento. Disciplina della funzione creditizia. Specializzazione bancaria. Istituti per il credito commerciale, per il credito industriale e mobiliare, per il credito agrario e fondiario, per il credito popolare. Istituti finanziari. Gestione delle banche di credito ordinario. Operazioni di provvista di fondi. Operazioni di impiego: sconti, anticipazioni, riporti, aperture di credito.

Operazioni di credito di firma: accettazioni, avalli, fidejussioni. Servizi bancari: incasso, effetti per conto terzi, depositi a custodia di titoli e valori, cassette di sicurezza.

Tecnica dei cambi esteri. Portafoglio estero.

Disciplina valutaria e funzioni valutarie della banca.

Funzioni dell'U.I.C.

Valute convertibili e limiti di convertibilità. Aree monetarie.

Trasgressioni valutarie e penalità.

Finanziamenti alle importazioni ed alle esportazioni, con crediti di cassa e crediti di firma.

Credito alle esportazioni.

Operazioni di investimento e di negoziazione in titoli.

Borse valori: ordinamento ed operazioni tipiche.

Mezzi di pagamento: assegni bancari, assegni circolari, vaglia, assegni speciali, fedeli di credito.

Coordinamento delle varie operazioni di provvista e di impiego.

Liquidità bancaria.

Organizzazione e funzionamento dell'Ufficio Merci presso le Banche di credito ordinario.

ESERCITAZIONI DI TECNICA COMMERCIALE E MACCHINE CALCOLATRICI

Classe IV (ore 1)

Esercitazioni di calcolo che consentano all'alunno di acquistare la conoscenza delle macchine ed un'abilità nell'uso adeguato allo svolgimento di tutte le operazioni che la macchina consente.

Esercitazioni di calcolo applicato alle operazioni mercantili. Tecnica mercantile. Calcoli sugli abbuoni e sulle tolleranze di qualità, di quantità e di calo. Esercitazioni sulla determinazione del prezzo.

Determinazione dei costi e ricavi mercantili. Esercitazioni sui prezzi fob, cif, fas, ecc.

Arbitraggi mercantili. Calcoli del pro-rata. Compilazione di fatture provvisorie e definitive. Conto di costo e spese, di netto ricavo. Corrispondenza commerciale relativa alle negoziazioni mercantili. Esame di un contratto tipo. Esercitazione completa sul commercio estero con i paesi del Mercato Comune, con particolare riguardo al regolamento valutario. Esercitazioni d'importazioni dall'area del dollaro e d'importazione e di esportazione dall'area della sterlina.

Calcolo sui noli. Esercitazioni sull'anticipo nolo e conto liquidazione nolo. Esercitazioni sul nolo in relazione alle clausole cif, fob, ecc. Compilazione di polizze di carico sui moduli prestabiliti. Esame di contratti di noleggio. Esercitazioni sulle liquidazioni di avarie comuni. Regolamento e calcoli relativi.

Assicurazioni. Esame di contratto di assicurazione contro i rischi dei trasporti terrestri, marittimi ed aerei.

Compilazione di polizze di assicurazione su moduli prestabiliti.

Calcoli del premio e del valore assicurato secondo la polizza italiana. Liquidazione di avarie particolari. Calcoli relativi all'accertamento del danno e alla liquidazione del sinistro, in relazione alle varie condizioni della polizza.

Classe V (ore 1)

Tecnica bancaria. Esami di libretti di deposito, di buoni fruttiferi.

Conti correnti: scheda, assegno. Estratto di conto corrente, scaletta, benessere. Calcolo delle competenze interessi. Esercitazioni sui conti correnti di corrispondenza e conti correnti a due monete. Compilazioni di cambiali. Sconto bancario, sofferenze effetti, corrispondenza. Apertura di credito in conto corrente; effetti di smobilizzo; corrispondenza. Compilazioni di polizze di anticipazioni su merce e su titoli.

Fede di deposito e nota di pegno.

Esercitazioni su aperture di credito documentato.

Corrispondenza relativa alle predette operazioni.

Utilizzazione di divise in relazione alle operazioni di importazione e di esportazione.

Conti valutari.

Operazioni su titoli. Fissati bollati per operazioni di negoziazione a termine e riporti in cambi e titoli. Assegni turistici. Distinte di presentazione di effetti per l'incasso e l'accettazione.

Commenti e situazioni e bilanci dei principali istituti di credito.

ECONOMIA POLITICA, SCIENZA DELLE FINANZE E STATISTICA

Stesse avvertenze e medesimo programma stabiliti per le classi delle sezioni ordinarie, tenendo sempre presente la specialità delle sezioni.

Classe III (ore 2)

Nozioni introduttive

Fenomeno economico e suoi fondamenti. Attività economica. Scienza economica e sue relazioni con le altre discipline sociali. Del metodo della scienza economica. Del principio utilitaristico.

Concetti fondamentali

Bisogno economico e sue caratteristiche. Classificazione dei bisogni. Bene economico. Classificazione dei beni economici. Beni economici e ricchezza.

Utilità. Utilità marginale, totale e differenziale. Massimo edonistico individuale.

Produzione. Consumo. Risparmio. Capitale.

Teoria del prezzo

Nozioni fondamentali: concetto di scambio; suo presupposto fondamentale; suo limite di convenienza. Mercato. Concetto di merce. Concetto di prezzo.

Formazione del prezzo nei periodi brevi: posizione di equilibrio nello scambio. Legge della domanda. Elasticità della domanda. Legge dell'offerta. Elasticità dell'offerta. Prezzo di equilibrio. Rendita del consumatore.

Formazione del prezzo nei periodi lunghi: concetti di produzione

economica. Fattori della produzione. Impresa e costo di produzione. Prezzo in regime di libera concorrenza perfetta, di libera concorrenza imperfetta, di coalizione, di monopolio.

Formazione del prezzo dei fattori produttivi: rendita, interesse, salario, profitto.

Interdipendenza dei prezzi ed equilibrio economico generale.

Classe IV (ore 3)

Economia politica

Moneta: concetto e funzioni della moneta.

Moneta metallica. Moneta cartacea. Valore della moneta.

Credito: generalità sul credito.

Banche: caratteri generali.

Banche di emissione. Banche di deposito e sconto.

Rapporti tra banche di emissione e banche di deposito e sconto.

Sistema bancario italiano.

Mercato monetario.

Mercato finanziario.

Borse valori.

Rapporti economici internazionali

Commercio internazionale.

Pagamenti internazionali e cambi esteri.

Mercato Comune Europeo (M.E.C.) ed Euratom.

Fondo monetario internazionale.

Assicurazioni.

Fluttuazioni economiche.

Interventi dello Stato nella economia.

Classe V (ore 2)

Scienza delle finanze

Nozioni introduttive: fenomeno finanziario e suoi fondamenti.

Attività finanziaria. Scienza finanziaria e sue relazioni con le altre discipline sociali.

Concetti fondamentali. Bisogno pubblico e sue caratteristiche. Bisogni

e servizi pubblici. Cenni sulle principali teorie relative all'attività finanziaria.

Bilancio dello Stato: principi generali sul bilancio. Bilancio dello Stato italiano.

Tesoreria dello Stato.

Spese pubbliche: generalità sulle spese pubbliche. Classificazione delle spese pubbliche. Effetti economici e sociali delle pubbliche spese.

Entrate pubbliche: generalità sulle entrate pubbliche. Classificazione delle entrate pubbliche: originarie, prezzi pubblici, tasse, contributi.

Teoria generale dell'imposta: concetti ed elementi della imposta.

Classificazione delle imposte. Principi giuridici delle imposte. Principi economici delle imposte: traslazione e ammortamento. Principi amministrativi delle imposte: accertamento e riscossione. Sistema tributario.

Contenzioso tributario.

Imposte in particolare: imposte dirette; imposta sul reddito dei terreni; imposta sul reddito dei fabbricati; imposta sui redditi della ricchezza mobiliare; imposta sul reddito complessivo; imposta sul patrimonio.

Imposte indirette: imposte sul consumo e sui dazi doganali; imposta sugli affari. Lineamenti del sistema tributario italiano.

Entrate straordinarie: classificazione delle entrate straordinarie. Prestiti pubblici. Emissione di carta-moneta.

Finanza locale: rapporti tra finanza locale e finanza statale. Spese ed entrate degli enti locali. Ordinamento della finanza locale in Italia.

Statistica economica

Statistiche della produzione e del lavoro (agricoltura, industria, occupazione operaia, salari).

Statistiche delle comunicazioni e dei trasporti (Trasporti terrestri. Marina e traffico mercantile. Trasporti aerei. (Comunicazioni postali, telegrafiche, telefoniche, marconigrafiche).

Statistiche degli scambi commerciali (commercio con l'estero e nell'interno. Prezzi).

Statistiche dei consumi (fabbisogno nazionale per le industrie e per i privati. Consumi e bilanci familiari).

Statistiche del credito. Risparmio. Mercato monetario (istituti bancari, casse di risparmio, istituti di assicurazione, borse).

Statistiche riguardanti le finanze dello Stato e degli Enti pubblici (Condizioni patrimoniali. Gettito dei tributi. Bilanci).

DIRITTO

Stesse avvertenze e medesimo programma stabiliti per le classi delle sezioni ordinarie, tenendo sempre presente la specialità della sezione.

Classe III (ore 3)

Principi generali del diritto

Nozione di società e di Stato. Norma giuridica e sociale. Diritto oggettivo e diritto soggettivo. Rapporto giuridico. Diritto ed interesse. Diritto pubblico e diritto privato. Fonti del diritto. Legge formale, legge materiale, decreto legge, decreto legislativo, regolamenti.

Consuetudine e codificazione.

Interpretazione della legge e analogia.

Efficacia della legge nel tempo e nello spazio.

Fatto giuridico, negozio giuridico e contratto in generale.

Requisiti essenziali ed elementi accidentali e naturali.

Vizi del negozio giuridico. Negozi e contratti di diritto privato e di diritto pubblico. Rappresentanza. Soggetti di diritto. Persone fisiche e persone giuridiche. Cenni sulle società commerciali: classificazione ed organi .

Oggetti del diritto.

Diritto pubblico

Stato. Varie forme di Stato.

Nozione di Costituzione. Statuto albertino e Costituzione repubblicana.

Organi costituzionali dello Stato e loro attribuzioni e prerogative.

Presidente della Repubblica. Parlamento: strutture e funzioni. Governo.

Corte Costituzionale. Magistratura e Consiglio Superiore della Magistratura.

Legge formale. Decreti e regolamenti.

Cenni sull'ordinamento giudiziario.

Cenni sull'ordinamento amministrativo.

NOTA - La trattazione dell'argomento delle società commerciali va strettamente limitata alle esigenze propedeutiche dello svolgimento dello stesso argomento in Ragioneria. Sarà pertanto opportuno un accordo preliminare tra gli insegnanti interessati.

Consiglio di Stato. Corte dei conti.
Nozioni sull'Amministrazione locale: statale e autarchica.
Comuni. Province. Regioni: come enti territoriali. Organizzazione:
funzioni. Beni demaniali.
Atti amministrativi.
Cenni di legislazione sociale. Norme per la tutela dei lavoratori.
Assistenza e previdenza.

Classe IV (ore 3)

Diritto civile

Nozioni introduttive.
Diritti reali. Proprietà.
Funzione sociale della proprietà. Modi di acquisto della proprietà.
Tutela della proprietà.
Enfiteusi, superficie, usufrutto, uso e abitazione.
Servitù prediali.
Possesso.
Obbligazioni. Fonti delle obbligazioni. Contratto in generale.
Le obbligazioni nel campo del diritto internazionale privato: contrattuali ed *ex delicto*.
Le obbligazioni regolate dal diritto internazionale pubblico: trattati e convenzioni.
I principali trattati in materia commerciale, con particolare riferimento ai trattati istitutivi delle Comunità economiche internazionali.
Donazione; vendita; permuta; locazione, comodato; mutuo; mandato; contratto d'opera; rendita vitalizia; giuoco e scommessa; fidejussione; anticresi; transazione.
Promesse unilaterali.
Fatti illeciti.
Cenni generali del diritto di famiglia.
Diritto successorio. Apertura e delazione dell'eredità.
Successione legittima e testamentaria. Varie specie di testamenti.
Successione nella riserva. Rappresentazione. Accettazione. Comunione ereditaria e divisione.
Trascrizione.
Diritti reali di garanzia.
Prescrizione e decadenza.

Tutela dei diritti. Processo civile. Azione, citazione, onere della prova. Processo di cognizione e di esecuzione. Procedimento d'ingiunzione. Sequestro. Norme particolari previste dal diritto internazionale privato per la tutela dei diritti nascenti da rapporti giuridici costituiti fra cittadini e stranieri e fra stranieri tra di loro quando risiedono sul nostro territorio. Giustizia amministrativa. Diritto ed interesse. Varie specie di ricorsi. Consiglio di Stato e Corte dei conti, come organi giurisdizionali. Giunta provinciale amministrativa.

Classe V (ore 3)

Diritto commerciale

Impresa in generale. Impresa commerciale.

Società in generale. Società semplice, società in nome collettivo, società per azioni, società a responsabilità limitata, società in accomandita semplice e società in accomandita per azioni. Associazione in partecipazione.

Società a capitale variabile.

Concorrenza e consorzi.

Azienda. Diritti sulle opere dell'ingegno. Contratti commerciali in generale. Contratto di lavoro, contratto di appalto, contratto d'opera, contratto di trasporto, contratto di spedizione, contratto di commissione, contratto di agenzia, contratto di mediazione, contratto di deposito, contratto estimatorio, contratto di conto corrente, contratto di assicurazione (sulla vita e contro i danni), contratti di borsa, singoli, contratti bancari.

Impresa agricola e principali contratti agrari.

Titoli di credito in generale. Cambiale. Assegno bancario e assegno circolare.

Procedure concorsuali. Fallimento. Concordato fallimentare. Procedimento sommario.

Liquidazione coatta amministrativa.

Concordato preventivo.

Amministrazione controllata.

Cenni sui reati fallimentari.

Cenni di diritto della navigazione: cose, persone e atti.

Cenni di diritto internazionale della navigazione marittima ed aerea.

L'istituto della rappresentanza nel campo del diritto internazionale, con particolare riguardo alle attribuzioni degli Addetti commerciali, degli Uffici commerciali delle camere di commercio italiane all'estero.

DATTILOGRAFIA

Stesse avvertenze e medesimo programma stabiliti per le corrispondenti classi delle sezioni ordinarie.

Classe I (ore 2)

Istruzioni sulle funzioni e sull'uso delle parti principali della macchina per scrivere. Tastiera, posizione della mano e digitazione. Graduali esercizi di copiatura e di dettatura.

Classe II (ore 1)

Compilazione di moduli, fatture, ecc. Copiatura di brani letterari, di lettere commerciali, di articoli di quotidiani e periodici.

Esercizi graduali di dettato fino al raggiungimento della velocità di 200 battute al minuto.

Traduzione a macchina di brani in precedenza stenografati.

Nota. — Per l'insegnamento della religione, dell'educazione civica, della stenografia e dell'educazione fisica si fa riferimento ai programmi vigenti.

**ISTITUTI TECNICI COMMERCIALI
INDIRIZZO PER RAGIONIERI
PERITI COMMERCIALI E PROGRAMMATORI**

(D.P.R. 31 luglio 1981, n. 725)

PREMESSA

La ristrutturazione dei contenuti e del quadro orario della specializzazione di «ragioniere perito commerciale e programmatore negli istituti tecnici commerciali» è motivata dalla necessità di adeguare i programmi al mutato livello delle tecnologie e di migliorare il coordinamento fra le discipline caratterizzanti tale specializzazione.

Nel ristrutturare il quadro orario si sono tenuti presenti questi obiettivi: portare a 14 le ore settimanali di matematica, ragioneria e tecnica per ottenere tre cattedre complete e quindi una maggiore stabilità dei docenti;

permettere di dare un più ampio spazio alle esercitazioni ed alle applicazioni di laboratorio per favorire l'interdisciplinarietà;

istituzionalizzare la presenza di un I.T.P. stabilmente assegnato al corso per sopperire alla più volte lamentata mancanza di un valido aiuto per le esercitazioni, anche se ciò in nessun caso dovrà costituire per il docente l'occasione per essere sostituito nella sua attività di insegnamento;

consentire agli insegnanti di dedicare almeno due ore settimanali alla attività di programmazione, revisione e coordinamento secondo modalità definite da ciascun consiglio di classe.

Per ottenere tutto ciò è stato necessario contrarre di un'ora la cattedra di informatica, riduzione largamente compensata dal maggior tempo dedicato all'analisi dei problemi gestionali nell'insegnamento della tecnica, ed eliminare le due ore di geografia e francese che, per la scarsa consistenza in termini di tempo e per l'inevitabile mancanza di continuità didattica, così poco incidono sul processo formativo dell'allievo.

Circa i contenuti si è inteso renderli più attuali e rispondenti a quanto richiesto oggi ad un ragioniere perito commerciale e programmatore, ma anche sottolineare la valenza formativa e gli aspetti interdisciplinari. Per quanto attiene al profilo professionale del ragioniere perito com-

merciale e programmatore è necessario sottolineare che egli, oltre ad essere in grado di assolvere i compiti propri del ragioniere, è un tecnico orientato al trattamento automatico dei dati.

Deve quindi avere una padronanza dell'informatica tale da permettergli di tradurre le analisi svolte in termini di programmi eseguibili su elaboratori, dei quali deve conoscere le caratteristiche tecnologiche principali.

Deve infine giungere a possedere la formazione e le competenze necessarie per partecipare alla progettazione di sistemi informativi aziendali automatizzati.

Tali capacità gli derivano dall'approccio interdisciplinare a problemi di natura prevalentemente gestionale, affrontati ed analizzati in modo unitario nelle loro strutture logiche fondamentali.

In relazione, infine, allo svolgimento dei programmi è essenziale tener presente che l'interconnessione fra la formazione culturale, quella professionale ed i processi di specializzazione deve essere al centro dell'intero approccio didattico.

Elemento caratterizzante di tale approccio sarà l'interdisciplinarietà rivolta non solo a cogliere i nessi fra una materia e l'altra, ma anche a sviluppare una fattiva collaborazione per l'individuazione di problemi e la formulazione dei relativi piani di lavoro, partendo dal presupposto che un'azione educativa soddisfacente non deve ruotare attorno a nozioni o singole discipline, ma piuttosto a problemi che formino l'allievo motivandolo.

La specializzazione, cioè, dovrà essere intesa come strumento ed occasione di interscambio culturale e non solo come mezzo per acquisire tecniche di analisi dei processi tecnologici. Ciò significa che fra gli obiettivi generali avrà parte rilevante il momento della comunicazione agli altri degli aspetti più stimolanti dei progetti realizzati, singolarmente od in gruppo, da ciascun allievo, avvalendosi delle forme e dei mezzi espressivi ritenuti più opportuni.

Perché tale criterio si realizzi, però, dovrà essere sinceramente condiviso dai docenti, che avranno quindi cura di approfondire ed ampliare la loro preparazione in un processo continuo di auto-aggiornamento e di confronto con i colleghi.

Sarà inoltre necessario che i docenti elaborino, all'inizio di ogni anno, piani di lavoro comuni, periodicamente verificati ed eventualmente corretti apportando quelle modifiche rese indispensabili dalle mutate

circostanze. In tali piani dovranno essere specificati in particolare i contenuti dei lavori interdisciplinari ed i metodi per realizzarli in modo da perseguire congiuntamente e con organica interdipendenza gli obiettivi fissati.

Uno spazio adeguato dovrà infine essere previsto per portare ciascun allievo a realizzare le proprie inclinazioni e sfruttare le proprie capacità.

QUADRO ORARIO PER L'INDIRIZZO RAGIONIERE,
PERITO COMMERCIALE E PROGRAMMATORE

MATERIE D'INSEGNAMENTO	Orario settimanale			Prove di esame
	III Classe	IV Classe	V Classe	
Religione (a)	1	1	1	—
Educazione fisica (a)	2	2	2	p.
Lingua e lettere italiane (a)	3	3	3	s.o.
Storia ed educaz. civica (a)	2	2	2	o.
Seconda lingua straniera (inglese) (a)	3	3	3	s.o.
	11	11	11	
Economia politica, scienza delle fi- nanze e statistica economica (b).	2	2	2	o.
Diritto (b)	3	3	3	o.
	16	16	16	
Matematica, calcolo delle probabi- lità e statistica (c)	5	5	4	s.o.
Ragioneria ed econ. azien. (c)	4	4 (1)	6 (2)	s.o.p.
Tecnica e organizz. aziendale	4 (1)	5 (2)	5 (2)	s.o.p.
Informatica generale ed applica- zioni gestionali (c)	5 (3)	6 (4)	5 (3)	s.o.p.
	34	36	36	

N.B. — Le ore tra parentesi sono di laboratorio.

(a) Valgono i programmi vigenti per l'indirizzo amministrativo (decreto del Presidente della Repubblica 30 settembre 1961, n. 1222)

(b) Valgono i programmi previsti per la specializzazione (decreto del Presidente della Repubblica 28 gennaio 1972, n. 123).

(c) Valgono i programmi modificati come da allegato.

RIASSUNTO PER ANNO DELLA DISTRIBUZIONE
DELLE ORE DI LABORATORIO ASSEGNATE ALL'I.T.P.

MATERIE D'INSEGNAMENTO	III Classe	IV Classe	V Classe
Ragioneria ed economia aziendale	—	1	2
Tecnica e organizzazione aziendale	1	2	2
Informatica gen. e applic. gest.	3	4	3
TOTALE ORE	4	7	7

PROGRAMMA DI MATEMATICA, CALCOLO DELLE PROBABILITÀ E STATISTICA

Avvertenze

La matematica è fondamentale per lo sviluppo delle capacità razionali e critiche di un individuo ed è uno strumento indispensabile nella ricerca e nella tecnica.

L'obiettivo prioritario dell'insegnamento di tale disciplina non deve essere l'esaltazione del gusto della pura astrazione, né il desiderio di costruire un edificio perfetto e rigoroso, bensì la realizzazione di un processo logico col quale raggiungere cognizioni che, se già valide dal punto di vista metodologico, risultano però finalizzate alla rappresentazione della realtà.

Poiché il ritmo del progresso tecnologico impone continue e profonde modifiche, occorre focalizzare l'attenzione su argomenti che, riferendosi a principi di carattere generale, restano più stabili nel tempo.

È in questa luce che si riconferma la validità dell'approccio, non necessariamente assiomatico, al linguaggio della logica formale e a quello della teoria degli insiemi sia come momento unificante, sia quale costruzione fondamentale per la matematica stessa e per gli altri insegnamenti, anche a livello linguistico-terminologico.

La convinzione, già espressa, che la realtà debba essere punto di partenza per riflessioni ed elaborazioni, richiede l'introduzione della statistica, del calcolo delle probabilità, della matematica del credito e delle assicurazioni.

Poiché l'individuo che opera in un contesto aziendale sarà chiamato sempre più spesso a svolgere attività decisionali in modo cosciente e impegnato, il binomio «intuito-esperienza» dovrà essere sostituito da metodi di analisi quantitative che forniscono criteri razionali di scelta finalizzati.

In tale ambito la ricerca operativa riveste un ruolo sostanziale in quanto metodo che, utilizzando di volta in volta tecniche più o meno complesse e rinnovate, assume un aspetto stabile, ma non statico nel tempo. Il suo studio non può che modificare in senso positivo le capacità razionali e nel contempo rappresentare un arricchimento culturale connesso alla realtà che ci circonda.

Si ritiene quindi opportuno sottolineare che i quesiti contenuti nella prova scritta dell'esame di maturità dovranno essere formulati in

aderenza a problemi tratti dalla realtà economica aziendale, senza, per altro, insistere su calcoli troppo laboriosi.

III Classe (5 ore settimanali)

Il programma di matematica della terza classe ha lo scopo di fare acquisire all'allievo un linguaggio scientifico universale, nonché una visione unitaria dei vari settori della disciplina attraverso il concetto di struttura algebrica.

Il cenno sul problema della computabilità e l'analisi del reticolo booleano sono finalizzati ad un discorso propedeutico all'informatica. È da sottolineare l'importanza di una corretta formazione dell'allievo nel calcolo delle probabilità e nell'uso della metodologia statistica per l'approfondimento di strumenti evidenziati nei contenuti del quinto anno.

A) Linguaggio matematico e struttura algebrica

A.1 - Elementi di logica formale: enunciati, connettivi e funzioni di verità. Regole di deduzione. Predicati e quantificatori.

A.2 - Risolubilità di problemi per mezzo di un algoritmo.

A.3 - Il linguaggio della teoria degli insiemi. Operazioni fra insiemi. Relazioni e funzioni. Operazioni e strutture; strutture isomorfe. Gruppo, anello, campo.

A.4 - Il reticolo booleano.

A.5 - Il campo ordinato e continuo dei numeri reali: disequazioni lineari in una e in due incognite; sistemi di disequazioni lineari.

B) Probabilità e statistica

B.1 - Spazio degli eventi e probabilità di un evento. Probabilità totale e condizionata. Il teorema di Bayes.

Variabile casuale discreta e distribuzioni di probabilità.

Valore medio e varianza con relative proprietà.

B.2 - Variabili statistiche, frequenze, distribuzioni di frequenze e loro rappresentazioni grafiche.

Sintesi delle distribuzioni di frequenze: medie ed indici di variabilità.

IV Classe (5 ore settimanali)

I contenuti del quarto anno sono finalizzati ad una ulteriore conoscenza del pensiero matematico, nonché all'acquisizione di strumenti di calcolo da utilizzare nell'analisi economica e nella gestione aziendale. A titolo esemplificativo basti pensare alle matrici delle interdipendenze strutturali e alle matrici tecnologiche, ai concetti basilari della matematica finanziaria ed attuariale.

Il coordinamento interdisciplinare con l'informatica si attua attraverso l'analisi del problema relativo ai valori approssimati e alla risoluzione di un sistema lineare con un metodo iterativo.

A) Algebra lineare

A.1 - Spazio vettoriale: vettori, dipendenza lineare, base di uno spazio vettoriale.

A.2 - Anello delle matrici.
Sistemi di equazioni lineari.

B) Distribuzioni teoriche di probabilità

B.1 - Distribuzioni di Bernoulli e ipergeometrica. La legge dei grandi numeri. La distribuzione normale o gaussiana.

C) Elementi di matematica finanziaria ed attuariale

C.1 - Situazioni economiche e principio di equivalenza finanziaria. Analisi della convenzione esponenziale e di quella non scindibile. Rendite certe. Ammortamento di un prestito.

C.2 - Probabilità di vita e di morte di una persona. Speranze matematiche di pagamenti in caso di sopravvivenza e in caso di morte.

D) Analisi infinitesimale

D.1 - Successioni e limite di una successione.

D.2 - Funzione reale di una variabile reale: concetti di limite, di continuità, di derivata di una funzione.
Estremi relativi e vincolati di una funzione.

E) *Analisi numerica*

E.1 - Valori approssimati ed operazioni su valori approssimati.

Propagazione dell'errore.

E.2 - Risoluzione di un sistema lineare: il metodo del «pivot».

V Classe (4 ore settimanali)

Lo scopo dell'analisi infinitesimale è quello di fare acquisire strumenti di calcolo atti alla ricerca ottimale di funzioni vincolate, soprattutto di natura economica. A titolo di esempio: il massimo della funzione di consumo con il vincolo del reddito, il massimo della funzione di produzione con il vincolo del costo.

La statistica matematica e la ricerca operativa, argomenti conclusivi di questo corso, sono fondamentali per sensibilizzare l'allievo alla problematica decisionale e per fornirgli strumenti atti ad affrontare scientificamente i problemi della realtà aziendale.

È in questa prospettiva che si caldeggia l'introduzione di un'altra tecnica operativa fra quelle più note, quali la teoria delle file di attesa, la teoria dei giochi, la simulazione, l'analisi dei progetti economico-finanziari od altro.

A) *Analisi infinitesimale*

A.1 - Funzione reale di due o più variabili reali. Estremi vincolati di una funzione in due variabili reali.

B) *Elementi di statistica matematica*

B.1 - Nozioni di popolazione univariata e di campione. Estrazioni bernoulliane e in blocco. Stima puntuale.

B.2 - Relazioni statistiche: popolazioni bivariate, diagrammi a dispersione.

B.3 - Il modello della regressione semplice. Metodo dei minimi quadrati e retta di regressione. La correlazione ed il coefficiente di correlazione lineare.

Analisi di una serie temporale per la ricerca del trend.

C) *Ricerca operativa*

C.1 - La ricerca operativa: finalità e metodi.

C.2 - La programmazione lineare: formulazione del modello; risoluzione con il metodo grafico e con il metodo del semplice.

PROGRAMMA DI RAGIONERIA ED ECONOMIA AZIENDALE

Avvertenze

Le finalità di questo insegnamento, in linea con quanto espresso nelle note preliminari, consistono nel far acquisire un quadro conoscitivo sufficientemente ampio dell'azienda vista in rapporto all'ambiente in cui opera, alle sue strutture interne, alle funzioni svolte dai vari organi, al loro coordinamento, nonché alla rilevazione e all'analisi dei risultati. Nel ristrutturare i programmi di questa disciplina, quindi, si è cercato di renderla più razionale e rispondente a quanto richiesto dalla moderna conduzione aziendale, dando anche uno spazio adeguato ai problemi gestionali delle aziende pubbliche.

Rispetto ai precedenti programmi si è ritenuto opportuno trasferire alla tecnica ed organizzazione aziendale alcune parti, affinché in tale insegnamento si potesse affrontare organicamente l'analisi delle procedure e del relativo flusso dei documenti, ma soprattutto per consentire un più approfondito sviluppo di importanti ed attuali argomenti (analisi di bilancio ed indici finanziari, revisione e certificazione dei bilanci, gruppi aziendali e bilanci consolidati, contabilità speciali, ragioneria pubblica, ecc.) finora scarsamente trattati.

Gli obiettivi generali da perseguire nell'intero corso sono pertanto i seguenti:

fornire una visione organica del processo di gestione considerato nel suo insieme, evidenziando gli elementi caratterizzanti i vari tipi di aziende ed i più opportuni sistemi di rilevazione da adottare;

far acquisire una conoscenza completa dei metodi, degli strumenti e delle tecniche contabili da utilizzare per una corretta rilevazione dei fenomeni gestionali;

dare le chiavi di lettura e di interpretazione dei bilanci aziendali rispetto

ai diversi fini per cui si opera l'analisi, con un accostamento al problema che si andrà sviluppando nel corso dell'intero triennio;

far cogliere quale impiego può essere fatto dei dati rilevati ed elaborati per favorire il processo decisionale, specie in presenza di sistemi informativi automatizzati;

presentare un panorama aziendale sufficientemente articolato ed elastico in cui l'uso di dati aggiornati ed il ricorso a casi concreti tratti dalla realtà operativa costituiscono strumenti formativi e non semplice ricerca dell'attuale.

III Classe (4 ore settimanali)

L'insegnamento della ragioneria dovrà proporsi di guidare gli alunni ad avere una visione il più possibile chiara ed organica della gestione aziendale: è infatti in questa classe che si acquisiscono quelle conoscenze di base della materia senza le quali ogni successiva trattazione risulta priva dell'indispensabile quadro di riferimento.

In particolare occorrerà avere cura di:

far risaltare quei contenuti tecnico-economici che per il loro carattere di universalità e consolidata applicazione costituiscono validi fondamenti per aziende di ogni specie;

evitare che le competenze acquisite si basino sugli aspetti meccanicistici offerti dalla materia, specie in alcune sue parti applicative;

adoperarsi per favorire un accostamento alla disciplina che ne valorizzi l'aspetto logico e che educi al ragionamento.

A) L'azienda e la sua organizzazione

A.1 - Economia aziendale: definizione e partizione.

A.2 - L'azienda e il suo ambito.

A.3 - Classificazione delle aziende.

A.4 - Principi di organizzazione aziendale.

A.5 - L'imprenditore e le altre forze di lavoro operanti nell'ambito aziendale.

A.6 - Fonti di finanziamento e forme di investimento.

B) *La gestione dell'azienda*

B.1 - La gestione nei suoi vari aspetti: operazioni di gestione interna ed esterna.

B.2 - Il risultato economico nelle imprese: determinazione e destinazione.

C) *Le rilevazioni d'azienda*

C.1 - Il sistema delle rilevazioni quantitative.

C.2 - Le rilevazioni contabili ed extra-contabili.

C.3 - La rilevazione originaria dei dati e la loro successiva elaborazione.

C.4 - Piani contabili.

C.5 - La contabilità generale secondo il metodo della partita doppia applicata al sistema del reddito.

C.6 - Bilanci di verifica e situazione dei conti.

C.7 - Inventario di esercizio e suoi criteri di valutazione - scritture di assestamento e di epilogo - chiusura dei conti e formazione del bilancio di esercizio.

C.8 - Inventari per altre finalità aziendali e relativi criteri di valutazione.

C.9 - L'automazione delle procedure contabili.

IV Classe

(4 ore settimanali, di cui 1 di laboratorio)

In questa classe la trattazione della materia deve cominciare ad assumere un certo spessore concettuale ed un buon livello di approfondimento, altrimenti non sarà possibile acquistare le indispensabili capacità per affrontare i problemi gestionali nelle loro strutture logiche fondamentali.

In particolare occorrerà avere cura di:

analizzare i fenomeni finanziari e contabili connessi con gli acquisti e con le vendite evidenziandone lo stretto collegamento;

soffermarsi sulla determinazione dei risultati economici (di breve

periodo, di settore, annuali, ecc.) e sull'uso che può esserne fatto per una consapevole conduzione aziendale;

approfondire, relativamente alle società commerciali e cooperative, non solamente i problemi contabili, ma anche quelli sociali, organizzativi, fiscali e strategici che costituiscono le reali tematiche affrontate dall'alta direzione;

trattare in modo organico la gestione delle aziende divise, ormai così diffuse, sottolineando in particolare le problematiche connesse alla trasmissione delle informazioni in sistemi decentrati.

A) *Imprese mercantili*

A.1 - Organizzazione, struttura e dimensioni delle imprese mercantili.

A.2 - Rilevazioni sistematiche attinenti le principali operazioni di gestione (approvvigionamenti e fornitori, vendite e clienti, immobilizzazioni, trasporti, personale, ecc.).

A.3 - Determinazione dei risultati economici di breve periodo, di settore e di esercizio.

A.4 - Redazione del bilancio di esercizio con una prima analisi delle poste più significative.

B) *Società commerciali*

B.1 - Vari tipi di società commerciali e cooperative: modalità relative alla loro costituzione con richiami alle norme di legge.

B.2 - Finanziamenti interni ed esterni con particolare riferimento ai prestiti obbligazionari nelle società per azioni (tecniche di emissione e di estinzione).

B.3 - Variazioni del capitale sociale.

B.4 - Ripartizione dell'utile e sistemazione delle perdite, con particolare riferimento agli aspetti fiscali ed alle riserve.

B.5 - Bilancio di esercizio e relative politiche.

C) *Aziende divise*

C.1 - Accentramento e decentramento tecnico, amministrativo e contabile.

C.2 - Contabilità sezionali e contabilità centrale.

C.3 - Bilanci sezionali e bilancio integrato.

C.4 - I gruppi aziendali ed i bilanci consolidati.

Esercitazioni e laboratorio

Le applicazioni riguarderanno gli argomenti del programma sviluppati sul piano interdisciplinare come indicato nelle avvertenze.

V Classe

(6 ore settimanali, di cui 2 di laboratorio)

In questa classe si conclude la preparazione professionale dell'allievo e sarà quindi compito principale dell'insegnante completare organicamente il quadro conoscitivo dei processi in cui si esplica la gestione delle aziende, specialmente riguardo alle imprese industriali ed agli enti pubblici.

In particolare occorrerà avere cura di:

intensificare il lavoro interdisciplinare e tutta l'azione di coordinamento fra docenti per la realizzazione dei progetti comuni;

trattare in maniera approfondita l'intera ragioneria pubblica, senza trascurare quegli argomenti (bilancio di cassa, bilancio pluriennale, bilancio consolidato, rapporti con i piani economici generali o di settore, ecc.) che, per la loro attualità e per le innovazioni apportate dalle recenti disposizioni, costituiscono temi significativi su cui occorre essere informati;

soffermarsi sulla previsione e sul controllo a bilancio con riferimento a casi analizzati concretamente e giungere così a comprendere il ruolo che questo efficace strumento gestionale ricopre nell'attuazione del processo decisionale;

sviluppare ulteriormente l'analisi di bilancio ed il calcolo degli indici finanziari anche in funzione delle operazioni di revisione e certificazione a cui si dovrà dare adeguato spazio.

A) Aziende di erogazione

A.1 - Nozioni generali e tipi principali.

A.2 - Caratteristiche della gestione con particolare riferimento alle fss delle entrate e delle uscite.

A.3 - La previsione e i bilanci di previsione (specie, funzioni e strutture).

B) *Azienda dello Stato*

B.1 - Organi amministrativi dello Stato.

B.2 - Patrimonio e inventario.

B.3 - Bilanci di previsione (requisiti - struttura - classificazione delle entrate e delle uscite).

B.4 - Effettuazione delle entrate e delle spese e controlli relativi.

B.5 - Servizio di tesoreria.

B.6 - Scritture elementari.

B.7 - Rendiconti.

B.8 - I residui attivi e passivi.

B.9 - Cenni sulle aziende autonome speciali e sulle aziende a partecipazione statale.

C) *Enti locali*

C.1 - Patrimonio e inventario.

C.2 - Bilancio di previsione.

C.3 - Avanzo e disavanzo presunto di amministrazione.

C.4 - Effettuazione delle entrate e delle spese e controlli relativi.

C.5 - Cenni sui servizi di tesoreria.

C.6 - Scritture elementari.

C.7 - Rendiconto.

C.8 - Bilancio di cassa.

C.9 - Bilanci pluriennali.

D) *Imprese industriali*

D.1 - Organizzazione e struttura delle imprese industriali.

D.2 - Tipi di processi produttivi e dimensioni di impresa.

D.3 - I fattori della produzione; immobilizzazioni tecniche, materie prime, servizi ed energie personali.

D.4 - Analisi e determinazione della situazione finanziaria.

D.5 - Il piano dei conti.

D.6 - Rilevazioni sistematiche in partita doppia relative ai normali fatti di gestione.

D.7 - Situazioni contabili e chiusura dei conti.

D.8 - Bilancio di esercizio: struttura ed analisi.

D.9 - Bilancio fiscale e sue relazioni con quello redatto a fini civilistici.

D.10 - Contabilità generale, contabilità industriale e budget: loro correlazioni.

E) Funzioni professionali

E.1 - La revisione e la certificazione dei bilanci.

E.2 - La cessazione aziendale: valutazione e rilevazione nei casi di cessione, trasformazione, fusione e liquidazione volontaria di imprese.

F) Imprese bancarie

F.1 - Organizzazione delle banche di credito ordinario e pianificazione della gestione.

F.2 - Scritture sistematiche.

F.3 - Situazioni periodiche.

F.4 - Chiusura dei conti e bilancio di esercizio.

Esercitazioni e laboratorio

Le applicazioni riguarderanno gli argomenti del programma sviluppati sul piano interdisciplinare come indicato nelle avvertenze.

PROGRAMMA DI TECNICA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE

Avvertenze

Le finalità perseguite in questo insegnamento consistono nel fornire agli alunni una conoscenza non superficiale dei processi caratterizzanti la gestione aziendale ed in particolare di quelli connessi con i sistemi informativi.

Per conseguire questi obiettivi (diversi da quelli che presiedono alla formazione dei ragionieri, solitamente destinati ad operare in contesti essenzialmente contabili) è stata data una notevole rilevanza all'organizzazione aziendale ed all'analisi dei flussi della documentazione in modo da sottolineare l'aspetto procedurale dei diversi argomenti trattati e la loro correlazione nell'ambito aziendale.

Occorrerà allora avere cura di scartare ogni aspetto puramente meccanicistico della materia ed evitare ogni effetto di frammentarietà, per tendere a formare una persona non solo capace di cogliere le motivazioni storico-sociali che nella realtà aziendale hanno determinato l'insorgere e lo svilupparsi di ben precise problematiche, ma anche orientata alla soluzione di problemi riguardanti la progettazione e la gestione di sistemi operativi.

Nel ristrutturare, quindi, i programmi di questa disciplina (il cui orario settimanale risulta notevolmente accresciuto) si è cercato da un lato di mantenere gli argomenti qualificanti della tradizionale impostazione, dall'altro di fornire un supporto culturale che consenta all'allievo di orientarsi agilmente in campo amministrativo per svolgere mansioni di analisi dei problemi gestionali, presupposto necessario per una corretta visione di quelli informatici.

Tale impostazione ha comportato, rispetto ai precedenti programmi, una serie di modifiche che riguardano l'inserimento di nuovi temi, l'ampliamento o la soppressione di certi altri, il trasferimento dalla ragioneria di alcune rilevazioni elementari ed extra-contabili.

Va detto infine che, in linea con quanto espresso nelle note preliminari circa l'importanza e la necessità di un approccio didattico coordinato, si dovrà procedere avendo sempre una visione unitaria della materia e la consapevolezza che l'interconnessione fra le varie discipline sarà al centro dell'azione educativa.

III Classe

(4 ore settimanali, di cui 1 di laboratorio)

Il programma di questa classe non ha subito grossi cambiamenti rispetto ai programmi precedenti: le uniche innovazioni riguardano l'inserimento di un blocco relativo ai problemi del settore vendite (organizzazione e sistema informativo) ed il rinvio alla classe quinta della trattazione dei cambi e dei conti correnti. Tutto ciò al fine di affrontare coerentemente i temi della specializzazione e di dare ai vari argomenti una collocazione più appropriata.

Quello che invece dovrà mutare sarà il modo con cui affrontare la materia, così da adeguarsi ai principi-guida espressi nelle note preliminari.

Nel definire gli obiettivi del processo di apprendimento, allora, occorrerà:

evitare ogni effetto di frammentarietà presentando i singoli argomenti non come parti a sé stanti, ma come componenti di un tutto, cioè parti da inserire nel quadro organico e generale di una determinata procedura aziendale;

fornire una visione unitaria dell'intero sistema aziendale facendo cogliere i nessi e le correlazioni esistenti fra le diverse operazioni, le diverse strutture, i diversi organi, ecc.;

preoccuparsi di affrontare l'analisi dei problemi gestionali con un'ottica «informatica», favorendo così, in collaborazione col docente di tale disciplina, il trattamento automatico dei dati, specie nella fase di progettazione.

A) Titolo di credito

A.1 - Le cambiali: tipi, caratteristiche, normativa, funzione economica.

A.2 - Assegni ed altri mezzi di pagamento: forme, natura giuridica ed economica, modalità della loro circolazione.

A.3 - Compilazione di cambiali ed assegni.

A.4 - Sconto cambiario: procedura dell'operazione, conteggio e compilazione di distinte di sconto.

B) *Negoziazione delle merci*

B.1 - Compra-vendita delle merci: attività economica e scambio mercantile, operatori commerciali, canali distributivi, caratteristiche ed elementi del contratto di compra-vendita;

B.2 - Documenti della compra-vendita; stesura e stipulazione di contratti, ordini, bolle di consegna, fatture o ricevute.

B.3 - Imposta sul valore aggiunto: natura, imponibile, disciplina IVA, libri obbligatori, denuncia IVA, pagamento.

C) *Organizzazione e sistema informativo del settore vendite*

C.1 - Processo gestionale delle aziende commerciali dall'acquisto all'incasso (flusso generale delle operazioni).

C.2 - Struttura organizzativa: aziende divise e indivise, personale dipendente e non, depositi centrali e periferici, ecc.

C.3 - Flusso della documentazione della commissione al pagamento.

C.4 - Esame dei documenti e dei moduli dell'intera procedura con codifica dei dati.

C.5 - Analisi dei dati relativi alle vendite: fatturato, incassi, insolvenze, ecc.

D) *Valori mobiliari*

D.1 - Quadro generale: natura, tipi, circolazione, modalità di quotazione, contratti di negoziazione.

D.2 - Operazioni su titoli: compra-vendita, rendimenti effettivi, calcoli di convenienza.

D.3 - Problemi ed aspetti economico-finanziari: mercato borsistico e non, scelta delle fonti di finanziamento e delle forme di investimento più idonee, ecc.

E) *Trasporti e dogane*

E.1 - Trasporti terrestri ed aerei: caratteristiche, principali elementi contrattuali, calcolo delle tariffe.

E.2 - Trasporti marittimi: generalità sulla nave e sui contratti di utilizzazione, il nolo ed i suoi elementi, principali documenti emessi.

E.3 - Operazioni doganali: tariffe, documenti doganali, procedure di importazione e di esportazione, controlli sul commercio estero e normativa italiana.

E.4 - Circolazione delle merci nell'ambito della CEE.

Esercitazioni e laboratorio

Le applicazioni riguarderanno gli argomenti del programma sviluppati sul piano interdisciplinare come indicato nelle avvertenze.

IV Classe

(5 ore settimanali, di cui 2 di laboratorio)

In questa classe le numerose innovazioni apportate tendono a centrare l'insegnamento non solo sull'azienda e su alcuni suoi problemi organizzativi, ma anche sull'ambiente in cui essa opera.

Pertanto, nel cercare una base formativa in tal senso, sono state individuate tre diverse fasce di argomenti riguardanti:

a) il processo di distribuzione delle merci con il quale si esamina il rapporto produzione/distribuzione e tutta quella vasta area di problemi genericamente denominata «di marketing»;

b) la gestione del magazzino e del personale attraverso le quali si potrà organicamente affrontare l'analisi di alcune procedure amministrative fra le più diffuse e significative;

c) i rapporti fra l'impresa e la pubblica amministrazione per il rilevante ruolo che gli enti pubblici hanno assunto nel contesto economico-produttivo italiano.

Nel definire gli obiettivi del processo di apprendimento, allora, occorrerà:

individuare la funzione ed il ruolo del marketing nella impresa moderna esaminandone in modo non soltanto astratto, gli strumenti, le politiche, i risultati ed i risvolti sociali, eventualmente con la realizzazione di un progetto anche modesto, ma affrontato organicamente in tutte le sue fasi;

analizzare, con un buon livello di approfondimento, le tecniche ammi-

nistrative ed il flusso della documentazione relativi ad alcune gestioni speciali (magazzini e personale) avendo cura di non fermarsi ai soli aspetti meccanicistici od a quelli puramente contabili;

fornire una generale conoscenza delle problematiche organizzative ed operative degli enti pubblici, sottolineando l'incidenza che la presenza di servizi (sanitari, scolastici, di assistenza, di trasporto, di politica del territorio, ecc.) ha su tutto l'andamento aziendale;

evidenziare che, pur nella molteplicità dei tipi, esistono negli enti pubblici aspetti di uniformità nella gestione e nella organizzazione dei servizi, come nella misurazione della loro efficienza (rapporto costi/benefici);

dare a tutto l'impianto dei programmi un sufficiente grado di elasticità per adeguarsi alle diverse possibilità offerte dalle realtà locali, approfondendo lo studio di una specifica azienda pubblica (o di un suo settore o di un suo servizio) a scelta del docente.

A) Processo di distribuzione delle merci

A.1 - Rapporti produzione/distribuzione: motivi e tappe dello sviluppo nell'apparato distributivo, analisi dei vari casi, commercio all'ingrosso ed al dettaglio nelle forme più tipiche, situazione italiana e prospettive.

A.2 - Marketing: funzione e ruolo del marketing nell'impresa moderna, organizzazione di un'impresa marketing-oriented, strategie di marketing.

A.3 - Ricerche di mercato: tipi, formulazione di un piano organico, scelta del campione, procedura dello svolgimento di un'indagine, elaborazione ed analisi dei risultati.

A.4 - Politiche di vendita: gestione dei prodotti esistenti e lancio di nuovi, politica dei prezzi, scelta dei canali, delle zone, delle modalità di pagamento, delle azioni pubblicitarie e promozionali con esame e controllo dell'efficacia.

A.5 - Costi di distribuzione: definizione e classificazioni, costi tipici dei principali canali (strutture fisiche, personale, livello delle scorte, ecc.), tipiche configurazioni (per aree, per canale, per prodotto, ecc.).

B) *Gestione del magazzino*

B.1 - Approvvigionamento delle scorte: formulazione dei piani di acquisto, determinazione del lotto economico, definizione della scorta minima e di sicurezza, individuazione del punto di riordino.

B.2 - Valutazione delle scorte: assegnazione di valore e «fattore incertezza»; scopi e metodi di valutazione, aspetti fiscali.

B.3 - Amministrazione del magazzino: individuazione degli articoli e loro codifica, gestione dell'entrata e dell'uscita dei materiali, calcolo dell'indice di rotazione, compilazione della documentazione in collegamento con tutto il sistema informativo aziendale.

B.4 - Controlli (ispezioni, inventari di fine anno, inventari a rotazione, ecc.) e costi di gestione del magazzino.

C) *Gestione del personale*

C.1 - Politiche del personale: piani di reclutamento e piani retributivi, formazione, analisi delle mansioni, forme di organizzazione del lavoro.

C.2 - Amministrazione del personale: elementi della retribuzione e calcoli relativi, rapporti con gli istituti previdenziali e con l'erario, ferie, collocamento in aspettativa ed in pensione, automatizzazione delle rilevazioni riguardanti il personale ed archivi connessi.

C.3 - Statuto dei lavoratori e principali contratti collettivi (pubblico impiego, metalmeccanici, chimici, ecc.).

D) *Pubblica amministrazione e rapporti con l'impresa*

D.1 - Funzioni dell'amministrazione centrale, dei suoi organi periferici e degli enti locali rispetto all'ambiente in cui opera l'impresa.

D.2 - Il costo della pubblica amministrazione ed i benefici per l'attività economico-imprenditoriale.

D.3 - Programmazione e gestione dei servizi: funzione programmatica, piani di intervento, sistemi informativi nella pubblica amministrazione e relativi problemi (esigenza di archiviare grandi quantitativi di informazioni, complessità della documentazione, organizzazione del decentramento, ecc.).

E) Assicurazioni

E.1 - Assicurazioni contro i danni: contratto di assicurazione e suoi elementi, obblighi delle parti, clausole tipiche.

E.2 - Documentazione e conteggi: certificati e polizze di vario tipo, determinazione del valore assicurabile, calcolo del premio e della liquidazione del danno nelle varie ipotesi.

Esercitazioni e laboratorio

Le applicazioni riguarderanno gli argomenti del programma sviluppati sul piano interdisciplinare come indicato nelle avvertenze.

V Classe

(5 ore settimanali, di cui 2 di laboratorio)

In questa classe si conclude la preparazione professionale dell'allievo e sarà quindi compito principale del docente completare organicamente il quadro conoscitivo dei processi in cui si esplica la gestione aziendale, soprattutto riguardo al controllo di gestione delle imprese industriali ed all'attività degli istituti di credito.

Nel definire gli obiettivi del processo di apprendimento, allora, occorrerà:

intensificare il lavoro interdisciplinare e tutta l'azione di coordinamento fra docenti per la realizzazione dei progetti comuni;

sottolineare la funzione che il controllo di gestione ha nelle imprese, specie in quelle industriali, evidenziandone sia gli strumenti di attuazione, i loro limiti, i problemi (contabili, organizzativi, sociali, ecc.) che suscita, sia il risvolto informatico;

fornire una visione sistematica dell'attività tipica di un istituto di credito curando anche gli aspetti economico-finanziari connessi alla gestione del credito visti in funzione dei più generali problemi che caratterizzano l'intera economia del Paese;

dare un'idea precisa delle funzioni e dei compiti che ha la borsa oggi, esaminandone criticamente il ruolo ed abituando l'allievo a correlare l'andamento delle quotazioni agli eventi che possono averle influenzate.

A) Controllo di gestione nelle imprese industriali

A.1 - Processo gestionale delle imprese industriali (acquisto, trasformazione, vendita).

A.2 - Strutture organizzative (accentramento e decentramento, strutture funzionali e divisionali, ecc.).

A.3 - Trasformazione industriale e misurazione del suo costo: tipici procedimenti di misurazione dei costi e problematiche connesse, determinazione dei costi consuntivi concernenti i principali fattori produttivi, configurazioni di costo.

A.4 - Previsione come strumento di controllo: determinazione preventiva dei costi, elaborazione di piani e programmazioni parziali, budget e controllo generale della gestione, calcolo e analisi degli scostamenti, azioni correttive.

A.5 - Trattamento automatico dei dati nella determinazione ed elaborazione dei costi.

B) Istituti di credito e loro attività

B.1 - Sistema bancario: generalità sulla funzione delle banche di credito ordinario e degli istituti di credito speciale a medio e lungo termine.

B.2 - Sistema bancario italiano: organi di controllo, caratteristiche degli istituti che operano a breve, medio e lungo termine, leggi e vincoli che regolano l'attività edilizia.

B.3 - Operazioni di provvista di fondi: depositi bancari, c/c di corrispondenza, compilazione dei documenti tipici e calcoli relativi.

B.4 - Concessioni di fido: finanziamento delle imprese e fido bancario, centrale dei rischi, istruttoria per la richiesta di un fido.

B.5 - Operazioni di impiego di fondi: operazioni di impiego per cassa (scoperti di c/c, sconto di effetti, anticipazioni, riporti, ecc.), operazioni di credito di firma (fidejussioni, avalli, accettazioni, ecc.), operazioni di portafoglio estero, operazioni su titoli.

B.6 - Operazioni di servizio: incasso di effetti, depositi, cassette di sicurezza, cassa continua, carte di credito, emissione di mezzi di

pagamento (assegni circolari, turistici, ecc.), servizi di assistenza e consulenza, ecc.

B.7 - Servizi offerti dalle banche attraverso consociate: leasing, factoring, gestione di patrimoni immobiliari, ecc.

B.8 - Aspetti economici e finanziari della gestione: riserva bancaria, liquidità e indici di liquidità, redditività, situazioni contabili, bilancio di esercizio della banca.

B.9 - L'automazione del lavoro bancario: caratteristiche, evoluzione, realizzazioni, prospettive.

C) Borsa valori e borsa merci

C.1 - Ordinamento, operazioni tipiche, organi di borsa e loro compiti, andamento del mercato e delle borse.

Esercitazioni e laboratorio

Le applicazioni riguarderanno gli argomenti del programma sviluppati sul piano interdisciplinare come indicato nelle avvertenze.

PROGRAMMA DI INFORMATICA GENERALE ED APPLICAZIONI GESTIONALI

Avvertenze

Lo studio e l'applicazione dell'informatica dovranno raggiungere il duplice scopo di sviluppare le capacità logiche ed intuitive dell'allievo portandolo ad acquisire una conoscenza sufficientemente approfondita delle risorse di un sistema di elaborazione, nonché delle problematiche connesse al suo uso. Lo studente inoltre dovrà essere in grado di utilizzare l'elaboratore per la realizzazione di procedure concretizzate in programmi scritti nei due linguaggi appresi nel corso.

Nella definizione dei contenuti e del taglio con cui affrontare lo studio si sono tenuti presenti alcuni criteri generali che si ritiene opportuno riportare per far meglio comprendere l'impostazione data.

Stabilito che occorre:

evitare di porsi come obiettivo didattico quello della pura conoscenza di

tutta una serie di fatti o fenomeni specifici e pervenire invece all'acquisizione di capacità a realizzare risultati;

evitare ogni azione educativa che, agli occhi degli allievi, produca effetti di frammentarietà ed invece agganciarsi ad una visuale unificante che funga da principio guida nello sviluppo del programma;

evitare di far cadere le scelte su nozioni e dispositivi che non resistono all'usura del tempo, in quanto strettamente legati a particolari fasi evolutive dell'industria ed alla conseguente organizzazione produttiva, individuando invece elementi concettuali stabilizzati e consolidati, è necessario trovare un sufficiente numero di aspetti unificanti e un approccio metodologico adeguato che soddisfino tali condizioni.

Sono elementi unificanti:

la visuale sistematica e il controllo di processi organizzati;

la progettazione di procedure automatizzate nell'ambito di un sistema informativo;

la capacità a trattare comportamenti reali in termini di modelli simbolici.

Rispetto alla metodologia il traguardo formativo (acquisizione di un'attitudine mentale orientata alla risoluzione di problemi) potrebbe essere raggiunto:

privilegiando momenti di scoperta e di successiva generalizzazione a partire da casi semplici e stimolanti. Gli allievi vengono così impegnati in attività che favoriscono il consolidamento di meccanismi mentali di base;

pervenendo al possesso delle strutture dell'informatica attraverso un processo che induca lo studente a ragionare per modelli effettivi partendo da situazioni concrete non ancora organizzate in modelli astratti.

I contenuti e il taglio sopra indicati si armonizzano anche con la riforma della scuola secondaria, in vista della quale è emersa l'esigenza di articolare i programmi degli indirizzi commerciale e industriale in modo uniforme. Si è individuato così un vasto blocco comune col quale iniziare nelle classi terze la parte attinente l'informatica generale e su cui successivamente innestare lo svolgimento dei temi tipicizzanti i due indirizzi: in tale blocco la prima parte costituisce un momento introduttivo necessario per una visione culturale della disciplina e per eviden-

ziare le connessioni con la più generale problematica della comunicazione.

Per quanto riguarda il resto del programma si è dato notevole peso al problema della documentazione e a quello della gestione degli archivi per la loro rilevanza nelle procedure applicative di tipo aziendale. Si è ritenuto indispensabile che l'allievo al quarto anno possieda già le conoscenze essenziali sui sistemi operativi, senza le quali non può pervenire ad una corretta comprensione del processo elaborativo, rimandando invece al quinto anno lo studio più approfondito di tutte le risorse del sistema e della loro gestione.

Particolare risalto è stato dato alle esercitazioni di laboratorio, che riguarderanno lo svolgimento degli argomenti in programma e dovranno essere un'occasione per consolidare quanto appreso e realizzare il rapporto di interdipendenza con le altre materie, operando su casi concreti: sono stati citati, per ogni classe, alcuni argomenti di tecnica ed organizzazione aziendale, di ragioneria e di matematica suscettibili di applicazioni pratiche.

Si sottolinea, inoltre, l'importanza che, nel delineare un quadro informativo sullo stato di sviluppo del settore, delle essere data alle implicazioni sociali ed economiche. A ciò si dovrà pervenire mediante un'azione da svilupparsi nel corso del triennio, cogliendo le ricorrenti occasioni che si presenteranno.

È stato infine ritenuto essenziale rettificare la precedente impostazione circa le prove d'esame, introducendo la prova scritta di informatica come conseguenza diretta della collocazione di tale disciplina nel quadro curricolare e nel processo formativo. La prova scritta dell'esame di maturità dovrà consentire lo svolgimento con procedimento e linguaggio a scelta del candidato.

III Classe

(5 ore settimanali, di cui 3 di laboratorio)

Nel corso della III classe l'allievo dovrà giungere a:

a) cogliere i motivi per cui nascono certe esigenze di automazione, sottolineando il ruolo esecutivo della macchina ed evidenziando invece quello attivo e progettuale dell'uomo;

b) percepire l'essenza del rapporto uomo-problema attraverso le prime esperienze di analisi relative a procedure algoritmizzabili, constatando

come un qualunque trattamento delle informazioni sia sempre un processo di trasformazione da una struttura di dati a un'altra e come i dati da elaborare per risolvere uno specifico problema siano legati tra loro da relazioni logiche aggregabili in classi definite;

c) acquisire un quadro concettuale che faccia corrispondere all'algoritmo l'elaboratore, pervenendo alla conoscenza del suo modo di operare sul piano logico-funzionale ed evidenziando, attraverso lo sviluppo storico dell'intera architettura e dei singoli componenti, ciò che tende a permanere e ciò che tende a mutare, centrando l'attenzione sul primo aspetto;

d) collocare la fase della codificazione all'interno del rapporto uomo-macchina, rilevando analogie e differenze tra linguaggi naturali e artificiali, nonché familiarizzare con una effettiva risorsa tecnologica tramite un accesso diretto e trasparente alla macchina.

A) *Introduzione*

A.1 - Concetti elementari di sistema, processo, modello e relative tipologie. (Partendo da esemplificazioni semplici e concrete, giungere alla definizione dei termini secondo la connotazione specifica assunta da essi in campo informatico: per es. giungere al concetto di «sistema di elaborazione» partendo dall'accezione comune del termine «sistema», oppure riferirsi ai sistemi di numerazione, in vista dei successivi utilizzi).

A.2 - Motivazione e caratteristiche dell'automazione, con acquisizione dell'idea intuitiva di automa.

A.3 - Concetto di informazione e problemi ad essa inerenti (rappresentazione, trasmissione, trasformazione): concetto di segnale. L'informatica e i suoi rapporti con altre discipline.

B) *Algoritmi e strutture di dati*

B.1 - Identificazione del concetto di algoritmo (requisiti e definizione).

B.2 - Costruzione di algoritmi relativi a problemi di varia natura, legati a quanto è nel corso di studi; i diagrammi a blocchi come rappresentazione grafica degli algoritmi.

B.3 - Insiemi di dati e loro strutture astratte notevoli. (Nella scelta

soffermarsi maggiormente su quelle più facilmente utilizzabili nelle esercitazioni: liste, tabelle, pile, code, ecc.).

C) *Aspetti logici e tecnologici delle risorse*

C.1 - L'elaboratore come automa deterministico e discreto atto a eseguire un algoritmo; concetto di programma.

C.2 - Modello statico dinamico di un elaboratore: costituenti logici elementari e loro funzioni; organizzazione interna del lavoro durante l'esecuzione del programma. (Per es. soffermarsi a descrivere la struttura monodimensionale della memoria, e la rappresentazione delle strutture astratte in strutture concrete).

C.3 - Struttura fisica dell'elaboratore e problemi ad essa relativi: struttura e modo d'accesso alla memoria, con complementi di aritmetica del calcolatore; l'unità centrale, le principali unità di I/O, le memorie ausiliarie.

C.4 - Registrazione dei dati sui supporti e loro organizzazione (per es. record fisico e logico, tracciato dei records, il file).

C.5 - Caratteristiche tecniche dell'elaboratore installato presso la scuola.

C.6 - Evoluzione nella realizzazione degli elaboratori, in riferimento alla disponibilità di risorse tecnologiche diverse e soprattutto in rapporto alle variazioni delle prestazioni complessive fornite.

D) *La comunicazione alla macchina: linguaggi e programmi*

D.1 - Il problema della codifica delle informazioni e tipi di codici; la rappresentazione delle informazioni sui supporti (per es: rappresentazione BCD, EBCDIC, ecc.) e in memoria; analisi comparativa tra i vari supporti in rapporto alle modalità di registrazione e alle prestazioni;

D.2 - Struttura e classificazione dei linguaggi.

D.3 - Linguaggio orientato alla macchina: struttura delle istruzioni e loro classi, assembleri, generazione e verifica di programmi.

D.4 - La documentazione. (In questa fase ci si preoccuperà di abituare l'allievo a corredare i programmi di documentazione chiara e corretta. L'analisi del problema della documentazione verrà ripresa nel corso

della IV classe, nel contesto di un esame generale sull'ottimizzazione delle risorse).

Esercitazioni e laboratorio

Le esercitazioni dovranno essere un'occasione per consolidare quanto trattato in una visione unificante della materia (per es. si potrà utilizzare la conversione di base come caso di algoritmo, il caricamento in memoria di una tabella come caso di trasformazione da una struttura astratta a una concreta, ecc.).

In particolare dovrà essere realizzato il rapporto di interdipendenza con tecnica ed organizzazione aziendale (per es. trattare le procedure relative al sistema delle vendite, alla negoziazione delle merci, ai conteggi sui valori mobiliari, ecc.) e con matematica (per es. calcolo combinatorio, rappresentazione di tabelle statistiche, calcolo di medie e di varianza, ecc.).

IV Classe

(6 ore settimanali, di cui 4 di laboratorio)

Nel corso della IV classe l'allievo dovrà giungere a:

- a) acquisire la capacità di sviluppare programmi in un linguaggio orientato al problema, riferiti a casi gradualmente più complessi, la realizzazione dei quali impegnerà razionalmente le risorse del sistema;
- b) constatare che l'utente finale del processo di trasformazione dei dati è l'uomo e quindi comprende la necessità di presentare un prodotto finale non solo corretto, ma leggibile e modificabile;
- c) acquisire una conoscenza sufficientemente approfondita delle risorse fisiche e informative di un sistema di elaborazione, sottolineando l'importanza di una loro corretta gestione, e le prime conoscenze sulle funzioni dei sistemi operativi, con riferimento alla gestione dei dati.

A) La comunicazione alla macchina: linguaggi e programmi

A.1 - Linguaggio orientato al problema: struttura delle istruzioni e loro classi, compilatori, generazione e verifica di programmi.

B) La documentazione

B.1 - Manutenzione dei programmi e della relativa documentazione.
(Rilevare come la manutenzione sia preponderante rispetto allo svi-

luppo di nuovi programmi, e come più generalmente i problemi connessi allo sviluppo del software incidano, anche in termini di costo, nell'attività di un centro).

B.2 - Scelta di una tecnica di documentazione, sviluppata ed applicata a tutti i programmi del centro, articolata nei seguenti punti:

analisi del problema, indicazione delle risorse necessarie, descrizione dei dati di input e di output, degli archivi, della procedura e delle funzioni dei principali programmi. (Per verificare con l'esperienza l'importanza delle indicazioni elencate, è necessario che all'interno di ogni scuola venga adottata la stessa tecnica di documentazione, concordata in un'apposita riunione all'inizio dell'anno scolastico da tutti gli insegnanti di informazione e di tecnica).

C) Le risorse fisiche e informative di un sistema di elaborazione con riferimento alla gestione dei dati

C.1 - Approfondimento dell'analisi dei vari supporti di dati evidenziandone l'evoluzione tecnologica ed applicativa.

C.2 - Strutture e gestione degli archivi. (Considerando l'importanza degli archivi in linea nei programmi applicativi gestionali, prospettare i problemi connessi alla raccolta, al controllo, all'aggiornamento, alla protezione delle informazioni).

C.3 - Analisi delle varie tecniche di organizzazione e gestione degli archivi, in relazione al supporto utilizzato. (Ad es. confrontare criticamente pregi e difetti in termini di ottimizzazione di spazio sui supporti, di tempo d'accesso e di impegno di programmazione).

C.4 - Problemi di efficienza nella gestione delle risorse fisiche e soluzioni hardware e software per la loro ottimizzazione: aree di I/O alternate, buffer, canali, bus, ecc. (Partendo dall'esperienza concreta e facendo riferimento anche ad applicazioni che gestiscono grossi volumi di dati, guidare l'allievo a rilevare situazioni di inefficienza nell'utilizzo del sistema).

C.5 - Conoscenza pratica del sistema operativo installato presso la scuola. Concetto di dipendenza dei programmi applicativi dal sistema operativo (ad es. operazioni di I/O, controllo delle labels, ecc.) e impiego dei principali programmi di utilità e dei comandi più comuni del

linguaggio di controllo. (La trattazione sistematica dei sistemi operativi verrà svolta in seguito, l'allievo sarà facilitato nella comprensione dei problemi dall'averli percepiti praticamente e personalmente).

Esercitazioni e laboratorio

Nel corso della IV classe gli allievi dovranno abituarsi a svolgere procedure di tipo applicativo gestionale, composte da più programmi, che utilizzino archivi su disco organizzati secondo le tecniche in uso. Tali procedure dovrebbero rispecchiare, sia pure schematizzandoli, casi concreti, operando in particolare per l'analisi del problema e per la documentazione, in collegamento con il programma di tecnica e organizzazione aziendale (per es. gestione del personale, del magazzino e dei servizi della pubblica amministrazione, processo di distribuzione delle merci), e con il programma di matematica (per es. rappresentazione di matrici ed operazioni con matrici, stesura di piani di ammortamento, risoluzione di un sistema di equazioni lineari con il metodo del «pivot», ecc.).

V Classe

(5 ore settimanali, di cui 3 di laboratorio)

Nel corso della V classe l'allievo dovrà giungere a:

- a) rilevare come lo sviluppo storico dei sistemi di elaborazione abbia condotto a soluzioni gradualmente più evolute del problema di ottimizzazione delle risorse, acquisendo inoltre una conoscenza organica dei sistemi operativi;
- b) impossessarsi della struttura generale di un sistema per la trasmissione ed elaborazione dei dati a distanza mediante l'analisi delle funzioni principali dei suoi componenti, valutando la complessità dei problemi connessi e le complicazioni a livello aziendale e sociale;
- c) acquisire un esauriente quadro conoscitivo della struttura di un centro e di problemi connessi a un suo corretto inserimento nell'ambito aziendale;
- d) essere informato sugli sviluppi del settore informatico, individuandone lo stato attuale e le tendenze evolutive.

A) Genesi e funzioni dei sistemi operativi

A.1 - Sviluppo tecnologico dei sistemi operativi; automatizzazione e generalizzazione delle funzioni operative, di macchina, di programmazione; interruzioni automatiche, multiprogrammazione, ecc.

A.2 - Struttura di un sistema operativo: programmi di controllo e programmi elaborativi, librerie. Funzioni di gestione degli archivi e delle librerie.

A.3 - Analisi delle prestazioni di un sistema operativo in rapporto all'impegno di hardware e software (per es. rilevare che le prestazioni devono essere adeguate agli utilizzi, attraverso l'esame delle più usuali situazioni di inefficienza).

B) Trasmissione ed elaborazione dei dati a distanza

B.1 - Motivazioni tecnologiche ed aziendali che hanno portato alla diffusione delle applicazioni TP (per es., contrapponendo le elaborazioni tradizionali alle elaborazioni TP, sottolineare il ridotto numero delle registrazioni e dei passaggi, nonché la tendenza ad un rapporto più diretto tra utente e sistema).

B.2 - Caratteristiche, funzioni e sviluppo delle principali applicazioni TP, fino alle strutture più avanzate di informatica distribuita.

B.3 - Hardware e software relativi ai sistemi per la trasmissione dati, analizzati nelle loro componenti (CPU, linee, terminali).

B.4 - La distribuzione delle informazioni: accentramento e decentramento degli archivi.

C) Organizzazione dei centri di elaborazione dati

C.1 - Installazione, organizzazione e sviluppo di un centro, analisi dei costi, posizione del centro nell'organigramma aziendale e suoi compiti; attribuzione delle funzioni al personale; ripercussioni a livello aziendale e sociale. (Per es. evidenziare la necessità di una sistematica e razionale archiviazione di quanto è prodotto dal centro, sottolineare la complessità dei rapporti gerarchico-funzionali fra chi opera nel centro e gli utenti aziendali, ecc.).

C.2 - Problemi della sicurezza e della protezione delle informazioni, sia

dal punto di vista tecnico-funzionale, che della riservatezza. Criteri generali per le soluzioni in ambiente batch e TP.

D) Nuovi sviluppi in campo informatico

D.1 - Linee evolutive del settore: orientamenti in campo hardware, software e di progettazione di programmi, cogliendone essenzialmente gli aspetti logici e formativi. (Analizzare per es. la struttura di un archivio Data Base confrontandola con gli archivi tradizionali, evidenziare nella programmazione strutturata quei principi che appaiono generalizzabili e atti a far acquisire capacità progettuali, ecc.).

Esercitazioni e laboratorio

Nel corso della V classe saranno indirizzate particolarmente alla realizzazione di una procedura di tipo gestionale, individuale o di gruppo, la cui discussione costituirà argomento di colloquio in sede di esame di Stato. Gli argomenti di tale procedura dovranno essere attinti dai programmi delle altre discipline, procedendo all'approfondimento di un caso concreto a scelta dei docenti. In particolare, per quanto concerne i servizi delle aziende pubbliche, considerata la varietà di situazioni ipotizzabili e la novità dell'introduzione di tali problematiche nel piano di studi, si suggeriscono ad esempio i seguenti argomenti: servizi anagrafici comunali o commerciali; servizi ospedalieri; servizi ed anagrafi sanitarie; medicina preventiva scolastica e del lavoro; servizi tributari centrali e decentrati; gestione del territorio o in genere delle risorse di un territorio quali beni culturali, i trasporti, ecc. Per quanto riguarda il programma di ragioneria sarà valida qualunque applicazione di contabilità, dalle scritture elementari a quelle sistematiche.

Per la matematica si potrà fare riferimento ai problemi della regressione, della correlazione, della programmazione lineare e ad altre tecniche della ricerca operativa.

Per accrescere e completare la preparazione tecnica, come per dare una sia pur minima conoscenza del mondo del lavoro, si suggerisce di organizzare incontri diretti con esperti, visite a centri elettronici, soggiorni di studio, ecc. Tali attività dovranno essere opportunamente preparate inserendole costruttivamente nel corso dello svolgimento del programma e saranno comunque sintetizzate dagli allievi con relazioni scritte.

**INDIRIZZO PARTICOLARE PER L'INFORMATICA
NEGLI ISTITUTI TECNICI INDUSTRIALI**

PREMESSA

La ristrutturazione degli orari e programmi di insegnamento dell'indirizzo particolare per l'informatica negli istituti tecnici industriali è motivata dalla necessità di ammodernare i contenuti del curriculum e di eliminare le difficoltà riscontrate nello svolgimento dei programmi.

La più evidente variazione che è visibile nel profilo, nel quadro orario e nei programmi è l'allargamento della gamma di tecnologie di cui l'allievo deve disporre. L'impostazione è che sia possibile formare un tecnico del trattamento automatico dell'informazione, capace di usare indifferentemente tecnologie informatiche, elettroniche e miste. Il campo delle applicazioni privilegiato è quello dei piccoli sistemi di tipo industriale e scientifico, dei quali gli allievi dovrebbero avere una certa padronanza, ma la cultura fornita è tale che essi potranno essere inseriti anche in situazioni diverse (grandi sistemi, sistemi gestionali) con più cicli di formazione post-secondari e compiti parziali.

Le varianti più evidenti riguardano l'incremento delle ore di elettronica, con le ore di pratica estese all'ultimo anno, accompagnato ad una profonda ristrutturazione della disciplina, e la trasformazione della materia «applicazione degli elaboratori» in «sistemi, automazione e laboratorio». Lo scopo di queste variazioni è di aumentare le competenze tecnologiche degli allievi, pur contenendole nel settore informatico-elettronico, e di dare una visione sistematica dei processi che debbono essere automatizzati, della loro natura matematico-fisica e delle conseguenze organizzative e sociali dell'automazione.

Per quanto riguarda il profilo professionale il perito industriale per l'informatica deve essere in grado di analizzare, dimensionare, gestire, ed è orientato a progettare piccoli sistemi per l'elaborazione, la trasmissione, l'acquisizione delle informazioni sia in forma simbolica che in forma di segnali elettrici.

È capace di risolvere problemi di piccola automazione, mediante i sistemi suddetti, in applicazioni di vario tipo, ma specialmente tecnico-industriali e scientifiche. Ha le conoscenze di base necessarie per partecipare alla realizzazione e alla gestione di grandi sistemi di automazione basati sull'elaborazione dell'informazione.

Queste capacità del perito industriale per l'informatica si basano sulla conoscenza, teorica ed operativa, di alcuni settori tecnologici: l'informatica, con particolare riguardo a quella distribuita; l'elettronica,

specialmente quella integrata e gli apparati strumentali su di essa basati; le tecnologie miste informatico-elettroniche.

QUADRO ORARIO PER L'INDIRIZZO PARTICOLARE
PER PERITO PER L'INFORMATICA

MATERIE D'INSEGNAMENTO	Orario settimanale			Prove di esame
	III Classe	IV Classe	V Classe	
Religione (a)	1	1	1	
Educazione fisica (a)	2	2	2	p.
Lingua e lettere italiane (a)	3	3	3	s.o.
Storia ed educaz. civica (a)	2	2	2	o.
	8	8	8	
Matematica generale, applicata e laboratorio	6 (2)	5 (2)	4 (2)	s.o.p.
Calcolo delle probabilità, statistica, ricerca operativa e laboratorio ..	3 (1)	3 (1)	3 (1)	o.p.
Elettronica e laboratorio	5 (3)	6 (3)	6 (3)	s.o.p.
Informatica generale, applicazioni tecnico-scientifiche e laborato- rio	6 (4)	6 (3)	5 (2)	s.o.p.
Sistemi, automazione e laboratorio.	5 (2)	5 (3)	7 (4)	o.p.
Lingua inglese	3	3	3	o.
	36 (12)	36 (12)	36 (12)	

N.B. — Le ore tra parentesi sono di laboratorio.

(a) Valgono i programmi previsti dal decreto del Presidente della Repubblica 28 gennaio 1972, n. 123.

RIASSUNTO PER ANNO DELLA DISTRIBUZIONE
DELLE ORE DI LABORATORIO ASSEGNATE AGLI I.T.P.

MATERIE D'INSEGNAMENTO	III Classe	IV Classe	V Classe
Matematica generale, applicata e laboratorio	2	2	2
Calcolo delle probabilità, statistica, ricerca operativa e laboratorio	1	1	1
Elettronica e laboratorio	3	3	3
Informatica generale, applicazioni tecnico-scientifiche e laboratorio	4	3	2
Sistemi, automazione e laboratorio	2	3	4
TOTALE ORE	12	12	12

MATEMATICA GENERALE E APPLICATA

Avvertenze

Nell'ambito di un indirizzo che prevede quale obiettivo fondamentale quello di sviluppare negli allievi capacità progettuali, la matematica si colloca come una disciplina ponte tra l'area formativa di base e l'area delle competenze specifiche; infatti pur dovendo obbedire a criteri di coerenza interna propri di un complesso di teorie formalizzate, fornisce anche strumenti di calcolo e di interpretazione che trovano giustificazione nelle applicazioni in altre discipline.

I contenuti previsti nel programma si prestano ad essere sviluppati a livelli di formalizzazione e di rigore diversi.

L'introduzione di nuovi argomenti risponde all'esigenza di fornire agli allievi un'immagine della disciplina più rispondente ai suoi attuali sviluppi ed alle sue applicazioni.

I rapporti con le altre discipline diventano un elemento essenziale e qualificante del metodo didattico da seguire. La realizzazione di ambiti

e di esperienze interdisciplinari deve rinforzare le motivazioni allo studio sistematico delle teorie e trasferire in modo produttivo le abilità matematiche acquisite verso altri campi.

Il problema della propedeuticità degli argomenti, ossia l'adattamento del programma di matematica alle esigenze contingenti delle altre materie, non è risolvibile completamente. Esso può essere parzialmente risolto mediante una adeguata programmazione annuale nell'ambito del consiglio di classe.

Si ritiene possibile affrontare gli argomenti in modo ciclico, prevedendo livelli di approfondimento e di consapevolezza progressivi. La ciclicità dell'approccio ai contenuti può realizzarsi sia all'interno della materia che nell'ambito di tutta l'area delle discipline professionali.

L'uso dell'elaboratore può risolvere tanto problemi didattici interni alla disciplina quali le motivazioni, lo sviluppo di approcci intuitivi e problematizzati, quanto costituire un momento di raccordo interdisciplinare.

Per prova pratica si intende la discussione e la verifica di un progetto o una ricerca a carattere interdisciplinare, in cui gli allievi possono produrre relazioni, programmi, grafici, dispositivi o altro, attinenti ad un argomento avente come asse portante la matematica.

III Classe (6 ore, di cui 2 di laboratorio)

L'introduzione di nuovi contenuti nel modulo di «algebra» risponde all'esigenza di rendere più attuale il programma e di fornire fondamenti rigorosi ad attività ed applicazioni, che saranno sviluppate sia all'interno della matematica che nelle altre discipline.

La distinzione tra il modulo di «geometria analitica» e il modulo di «funzioni e loro applicazioni», nasce da considerazioni metodologiche: mentre nel primo l'acquisizione di conoscenze e di strumenti si realizza nell'interazione tra l'approccio intuitivo e le formulazioni analitiche, nel secondo si tende a privilegiare l'interazione tra le applicazioni a problemi reali e i modelli matematici.

La scelta dell'ordine nello svolgimento degli argomenti indicati è lasciata alla programmazione annuale.

A) *Algebra*

Teoria ingenua degli insiemi.

Concetti fondamentali della logica delle proposizioni e dei predicati del primo ordine.

Strutture algebriche; gruppo, anello, corpo, campo.

Grammatiche formali: monoidi, linguaggi, generalità sui sistemi formali, sistemi combinatori.

Reticoli booleani.

Algebra delle matrici: operazioni fondamentali e loro proprietà.

Spazi vettoriali: definizioni, dipendenza e indipendenza lineari, basi.

B) *Geometria analitica*

Coordinate cartesiane e polari nel piano euclideo reale.

Rappresentazione grafica di equazioni e disequazioni di primo e secondo grado.

Studio delle proprietà geometriche di alcune curve sia con metodi analitici che attraverso osservazioni legate all'uso dell'elaboratore.

Famiglie di curve piane (ad es. parabole), come introduzione al concetto di parametro.

Applicazione delle trasformazioni elementari (ad es. affinità, omotetie, similitudini) allo studio delle proprietà invarianti delle figure piane, anche mediante l'uso dell'elaboratore.

C) *Funzioni e loro applicazioni*

Introduzione al concetto di funzione: esempi di funzioni tratti dalla realtà, espressi mediante tabelle, grafici empirici, equazioni, curve note.

Funzione come applicazione tra insiemi.

Studio della crescita esponenziale a partire da fenomeni reali.

Logaritmo come funzione inversa: proprietà algebriche della funzione logaritmo, rappresentazioni grafiche mediante scale logaritmiche.

Introduzione delle funzioni trigonometriche: proprietà fondamentali, formule di addizione, semplici equazioni e disequazioni trigonometriche, applicazione allo studio di fenomeni periodici.

Numeri complessi come ampliamento del campo reale: piano di Argand-Gauss, forma algebrica, trigonometrica e matriciale.

A partire dalla considerazione di problemi di varia natura, avvio alla

teoria dei grafi e delle matrici associate come esempio di modellizzazione.

Laboratorio

L'elaborazione sarà utilizzata come stimolo per lo studio empirico delle funzioni fondamentali, delle loro composizioni, della discontinuità.

A seconda del tipo di elaborazione di cui si dispone, ci si potrà limitare all'analisi dei risultati di programmi già predisposti o si potrà prevedere anche la fase di programmazione.

IV Classe (5 ore, di cui 2 di laboratorio)

L'apprendimento dell'analisi e l'acquisizione dei suoi strumenti sono finalizzati allo sviluppo delle capacità di interpretazione di sistemi reali e della formulazione di modelli analitici e non.

I due moduli, di analisi infinitesimale e di analisi numerica, sono previsti come parti da sviluppare in reciproca stretta connessione.

L'approccio intuitivo ad alcuni concetti dell'analisi, quali ad es. quello di limite, non è in contraddizione con la loro effettiva genesi storica, cui si potrà eventualmente fare riferimento in sede didattica.

A) Analisi

Convergenza e divergenza di successioni e serie numeriche, dedotte prima in modo empirico mediante l'elaboratore e poi trattate in modo rigoroso.

Continuità, discontinuità, variazione di una funzione, dedotte prima dallo studio dei grafici e poi teorizzate mediante i limiti.

Concetti elementari di topologia dell'insieme dei reali: intorno, classificazione dei punti.

Limiti e loro proprietà.

Derivazione; proprietà relative e interpretazioni.

Studio analitico delle funzioni e verifica dei risultati.

Primo approccio alle equazioni differenziali, mediante lo studio di $y' = f(x)$.

Integrali indefiniti, regole di integrazione.

Integrali definiti e integrali impropri con applicazioni tipiche.

B) *Analisi numerica*

Elementi di teoria degli errori: errori di misura, errori di troncamento, errori di approssimazione e loro propagazione.

Verifica dei risultati mediante l'elaboratore.

Studio di problemi di varia natura, aventi come modelli matematici sistemi lineari. Soluzione di sistemi lineari mediante metodi esatti e metodi approssimati.

Interpolazione per punti; derivazione e integrazione numerica.

Laboratorio

L'elaboratore può risultare un valido strumento tecnologico atto a realizzare una prima fase di approccio sperimentale ai concetti fondamentali dell'analisi infinitesimale; diventa indispensabile nelle applicazioni all'analisi numerica.

V Classe (5 ore, di cui 2 di laboratorio)

I contenuti previsti per questa classe si collegano strettamente a quelli della quarta e ne costituiscono un ampliamento.

L'utilizzazione degli strumenti acquisiti potrà essere finalizzata alla soluzione di problemi più complessi e alla progettazione di lavori interdisciplinari. A questo scopo l'insegnante potrà anche scegliere un argomento che esula dal programma, ma che sia attinente alla specializzazione come ad es.:

operatori lineari e trasformate di Laplace e Fourier;

linguaggi formali, sintassi, grammatica e semantica;

assiomatizzazione di una teoria;

problemi tratti dalla teoria dei numeri; ecc.

A) *Analisi*

Sviluppi in serie di funzioni: serie di Taylor, serie di MacLaurin, formule di Eulero. Applicazioni grafiche realizzate mediante l'elaboratore.

Sviluppo in serie di Fourier: scomposizione di un'onda quadra, a sega, a triangolo ed applicazioni a problemi fisici di varia natura. Verifica grafica dei risultati trovati.

Cenni sulle funzioni di due o più variabili, derivate parziali.

Generalizzazione di problemi di varia natura aventi come modelli

matematici le equazioni differenziali. Equazioni differenziali del primo e secondo ordine, lineari e a coefficienti costanti.

B) *Analisi numerica*

Risoluzione approssimata di equazioni algebriche e trascendenti.
Cenni alle risoluzioni approssimate di equazioni differenziali note.

Laboratorio

L'elaboratore, oltre ad essere utilizzato quale supporto didattico come negli anni precedenti, potrà diventare un utile supporto allo sviluppo di lavori di più ampio respiro a carattere progettuale.

CALCOLO DELLE PROBABILITÀ, STATISTICA E RICERCA OPERATIVA

Avvertenze

Il programma di «Calcolo delle probabilità, statistica e ricerca operativa» si pone come obiettivi:

- a) la creazione delle premesse per un'ipotesi di ricerca applicata evidenziando la potenzialità degli strumenti di analisi nell'indagine e nell'interpretazione della realtà;
- b) lo sviluppo di un pensiero disciplinato in termini di quantità.

Si ritiene indispensabile, cioè, far acquisire all'allievo la capacità di interpretare, in maniera corretta, strumenti e dati al fine di valutare criticamente il loro significato e la loro attendibilità.

In tal senso è necessario orientare i momenti di approfondimento della disciplina verso la convinzione che la «realtà» è il punto di partenza per qualsiasi elaborazione più o meno complessa.

L'attenzione va quindi rivolta da una parte alla costruzione dei «modelli» intesi come schematizzazione di sistemi reali, dall'altra all'uso cosciente e corretto dei metodi quantitativi creando, così, le basi per uno sviluppo delle capacità di analisi, di sintesi e di generalizzazione.

III Classe (3 ore, di cui 1 di laboratorio)

La prima parte del programma, finalizzata essenzialmente allo studio di tipo empirico, verte sull'interpretazione dei fenomeni basata sulle modalità con cui si manifestano. Vengono perciò esaminati alcuni schemi di classificazione delle osservazioni che danno origine alle distribuzioni statistiche.

Con la parte «B» si introducono il concetto di probabilità presentato anche nella sua evoluzione storica che ne amplia le possibilità interpretative e quello di variabile casuale.

Per abituare lo studente al «modo di operare del caso» sarebbe opportuno proporre, dapprima, esempi semplici e concreti dai quali dedurre una definizione intuitiva di probabilità; sviluppare, poi, definizioni più rigorose fino a giungere a vere e proprie schematizzazioni probabilistiche di casi, via via più complessi. In tal senso si propone una facile trattazione dei processi aleatori, con particolare riferimento alle catene di Markov, da concordare con il docente di «Sistemi, automazione».

Nelle restanti parti vengono indicati alcuni metodi per sintetizzare e interpretare le informazioni contenute nelle variabili statistiche e in quelle casuali.

A) La descrizione dei fenomeni

Il metodo statistico e le sue caratteristiche.

La rilevazione statistica: natura e caratteri.

Il piano di rilevazione, i modelli di rilevazione, critica e spoglio dei dati, elaborazione e tabulazione dei dati: le distribuzioni statistiche.

La descrizione delle relazioni: le rappresentazioni grafiche.

B) Elementi di calcolo combinatorio e di calcolo delle probabilità

Analisi combinatoria: disposizioni, permutazioni, combinazioni.

Calcolo delle probabilità:

Considerazioni sul concetto di probabilità e sue definizioni; definizione e tipi di eventi; costruzione di uno spazio di eventi; il principio delle probabilità totali e composte; esperimenti combinati: prove ripetute.

La legge empirica del caso e il teorema di Bernoulli.

Le variabili casuali: funzione di probabilità e di ripartizione.

Variabili casuali doppie o bivariate: la funzione di probabilità congiunta e la funzione di probabilità marginale.

Introduzione ai processi stocastici:

Generalità; serie aleatorie; serie (catene) di Markov, serie stazionarie, serie ergodiche.

C) Parametri caratteristici delle distribuzioni

I valori medi.

Concetto e tipi di medie; uso comparato delle medie.

La variabilità e la concentrazione.

Campo di variazione, differenze medie, scostamenti medi, rapporto di concentrazione.

D) Rapporti statistici e numeri indici

Laboratorio

Le ore di laboratorio saranno utilizzate per la verifica, mediante opportuni programmi già predisposti, delle esperienze acquisite con particolare riferimento ai programmi di simulazione per la generazione delle variabili aleatorie.

IV Classe (3 ore, di cui 1 di laboratorio)

Acquisiti nella terza classe i metodi per giungere ad una corretta conoscenza dei fenomeni, la parte A) del programma del quarto anno, dopo una trattazione delle principali distribuzioni teoriche, verte sulla rappresentazione analitica delle distribuzioni statistiche. Tale metodologia costituisce un valido strumento investigativo se vengono trattati, da un lato, gli aspetti descrittivi e interpolativi che tendono a sopperire alle mancanze dell'osservazione e, dall'altro, quelli previsionali e di analisi tendenziale. L'accento va posto sulla scelta del tipo di funzione o modello probabilistico più idoneo a rappresentare i dati in esame. Sviluppo naturale è, poi, lo studio del comportamento di un fenomeno rispetto ad altri che viene affrontato nella parte B) del programma.

Il blocco C) introduce la teoria degli errori, vista soprattutto come elaborazione statistica degli errori accidentali e sistematici nelle misu-

razioni. Si ritiene opportuno sviluppare l'argomento coordinando le applicazioni con i docenti delle materie interessate.

A) Analisi delle distribuzioni statistiche

Principali distribuzioni teoriche:

Distribuzione di Bernoulli, di Poisson e di Gauss.

Adattamento di funzioni o modelli probabilistici alle distribuzioni empiriche.

Scelta del tipo di funzione o modello, determinazione dei parametri: interpolazione per punti e fra punti, determinazione del grado di accostamento o di conformità.

Perequazione con medie mobili.

B) Studio delle relazioni statistiche

Connessione tra caratteri qualitativi.

Regressione e correlazione.

Autocorrelazione.

C) Teoria degli errori

Generalità sulle misure di grandezze fisiche: errori accidentali e sistematici; propagazione degli errori; attendibilità di una misura o di una serie di misure.

Laboratorio

Verifica degli algoritmi proposti mediante l'uso di opportuni programmi.

V Classe (3 ore, di cui 1 di laboratorio)

Nella prima parte del programma va posto l'accento sulla importanza del metodo induttivo illustrando le ragioni per cui la ricerca viene spesso effettuata per campione. Successivamente, mediante esemplificazioni ed applicazioni a casi concreti, si introduce lo studio dei principali schemi di campionamento affrontando, altresì, i problemi relativi alle stime con opportuni test di significatività per rispondere al quesito centrale della precisione con cui si possono compiere induzioni sulle popolazioni.

Il controllo statistico sulla qualità può essere quindi presentato come un tipico problema di interferenza nel campo industriale.

Per quanto riguarda la ricerca operativa, il programma privilegia la conoscenza delle problematiche e degli ambiti applicativi dai quali nasce tale insieme di tecniche. Non essendo possibile fornire tutte le competenze tipiche di un tecnico di ricerca operativa si suggerisce di approfondire maggiormente qualche aspetto legato a progetti e problemi sviluppati interdisciplinarmente.

A) Il ragionamento induttivo

L'inferenza statistica.

Teoria del campionamento casuale: schema di campionamento semplice e stratificato; verifica della significatività delle stime.

Il controllo statistico della qualità.

La variabilità nei processi produttivi: problema del controllo; metodi di controllo statistico della qualità: controllo per variabile e per attributi.

B) Introduzione alla ricerca operativa

Concetto di sistema; i modelli come rappresentazione di un sistema reale.

Le tecniche della ricerca operativa per la costruzione di modelli decisionali.

La programmazione lineare: formulazione del modello, interpretazione geometrica, risoluzione con il metodo grafico e con quello del «Simplex».

La simulazione: formulazione del modello; il metodo di Montecarlo.

Cenni sulla teoria delle file di attesa: struttura di un fenomeno di fila di attesa; alcuni modelli caratteristici.

Laboratorio

L'utilizzo dell'elaboratore costituisce un supporto essenziale per l'applicazione delle metodologie trattate a casi reali.

ELETTRONICA E LABORATORIO

Avvertenze

Il corso di elettronica vuole caratterizzarsi come strumento di sviluppo delle capacità analitiche e critiche, oltre che professionali, dell'allievo; intende fornirgli conoscenze tecniche per utilizzare e realizzare, almeno ad un livello non complesso, sistemi strumentali ed automatici cablati e programmabili. Allo scopo è necessario un approccio prevalentemente funzionale della maggior parte della materia, sostituendo allo schema metodologico «materiali-componenti-circuiti-apparati» quello «dispositivi funzionali-sistemi».

I necessari elementi fondamentali della disciplina, compresi quelli fisici, tecnologici, storici, non costituiscono un blocco a sé del programma, ma debbono essere introdotti, di volta in volta, nei tempi e nella misura in cui l'analisi dello specifico lo richieda.

Da un punto di vista metodologico si ritiene essenziale sviluppare il corso affrontando problemi e progetti il più possibile collegati con l'attualità di questa materia e realizzando, anche a questo scopo, uno stretto coordinamento con «informatica» e «sistemi».

È importante sottolineare che la conoscenza dei contenuti del programma non può da sola assicurare né professionalità, né capacità ad adeguarsi agli sviluppi della tecnica e della scienza, qualora i contenuti stessi vengano intesi come qualcosa fine a sé; essi devono costituire entità di supporto ad un metodo in cui il confronto con la praticità dei problemi sia essenziale strumento per l'acquisizione di leggi generali. In tal senso il laboratorio assume un ruolo determinante, diventando, da una parte, luogo di scoperta di fondamenti tecnologici e di esercitazione sistematica e, dall'altra, vero laboratorio di progettazione e di realizzazione di apparati non banali fin dal terzo anno. In esso, inoltre, gli allievi imparano ad utilizzare la strumentazione elettronica, la letteratura tecnico-pratica (cataloghi, listini, data-sheets) e acquisiscono, solo nella misura necessaria, quelle competenze tecnico-pratiche, come la produzione della documentazione, le rappresentazioni grafiche e le abilità manuali, tradizionalmente affidate a materie autonome.

Nel corso, particolare importanza assume l'ultimo anno che deve giungere a fornire adeguate capacità di intervento e/o progettazione sui sistemi di controllo elettronico-informatici. Questo non toglie, tuttavia, il

carattere di «completezza in sé» a ciascuno dei due anni precedenti, che, indipendentemente dal fine sopra indicato, devono dare conoscenza e professionalità tanto dell'elettronica digitale (terzo anno), quanto di quella analogica (quarto anno). Questi due aspetti dell'elettronica, separabili formalmente, non debbono essere rigidamente divisi nella sostanza e nella didattica; vengono sviluppati in modo (digitale in terza, analogica in quarta) da presentare, nell'intero corso, difficoltà crescenti anno per anno, e in modo da permettere una corretta utilizzazione di quanto acquisito contemporaneamente nelle altre materie ed in particolare nel corso di «matematica».

Le prove scritte, ivi comprese quelle di esame, avranno carattere di rappresentatività rispetto alle competenze da acquisire, di operatività progettuale su problemi reali e di articolazione tale da consentire allo studente la possibilità di scelta; inoltre saranno compatibili con la diversità di attrezzature esistenti. Il progetto realizzato nell'ultimo anno sarà oggetto di verifica del grado di maturità conseguito dallo studente.

III Classe (5 ore, di cui 3 di laboratorio)

Lo studio del terzo anno, centrato sull'elettronica digitale, deve mettere in grado gli allievi di servirsi di componenti con gradi crescenti di integrazione, per affrontare semplici casi di progettazione, sia in logica cablata che in logica programmabile. Questa capacità deve essere sostenuta da un minimo di fondamenti teorici generali dei sistemi logici e delle macchine a programma. Inoltre gli allievi debbono acquisire una chiara idea della gamma dei problemi risolvibili con sistemi digitali, ottenuta attraverso un numero sufficiente di casi tipici.

Gli elementi circuitali ed il richiamo alle leggi fondamentali dell'elettricità (parte B, punto primo) non vogliono essere una introduzione autonoma e sistematica alla teoria delle reti elettriche attive e passive, che è collocata nella classe quarta, ma semplicemente un insieme minimo di conoscenze utili all'elettronica digitale.

L'attività di laboratorio, sulla quale è incentrata la maggior parte del corso, deve consentire, alla fine, il conseguimento della capacità di ricavare le informazioni necessarie alla soluzione tecnica dei problemi affrontati, servendosi di manuali per acquisire i dati utili e provvedendo eventualmente alle misure che integrino quelli mancanti.

A) Introduzione al corso di elettronica

L'elettronica come disciplina che si occupa di blocchi funzionali per la generazione, trasformazione e trasmissione dei segnali elettrici; settorizzazioni dell'elettronica secondo diversi criteri (analogica e digitale, per ambiti applicativi ecc.). Cenni alla dinamica storica dei rapporti elettronica-tecnologia.

Trattazione qualitativa dei segnali elettrici, loro classificazione e rappresentazione grafica.

B) Elettronica digitale e relative realizzazioni integrate

Richiami di elettricità e di elementi circuitali.

Elementi di base dei circuiti digitali: le porte logiche e gli elementi di memoria; rappresentazione delle loro funzioni tramite tabelle.

Analisi e sintesi di semplici reti combinatorie e sequenziali.

Comparazione critica delle prestazioni delle varie famiglie di integrati digitali.

Dispositivi a media e alta integrazione. La memoria come macchina combinatoria e sequenziale.

Il microprocessore e confronto tra logica cablata e programmabile.

Laboratorio

Lo studente dovrà familiarizzarsi con la strumentazione base dell'ambiente di laboratorio. Affronterà quindi gradualmente la problematica della misura delle grandezze elettriche fino ad arrivare, per le esercitazioni svolte, ad una certa autonomia, sia nella scelta dei metodi di misura, sia nella valutazione dei risultati ottenuti.

Parallelamente si realizzeranno, utilizzando gli elementi di una famiglia logica tipica, una serie di esperienze che culmineranno in uno o più semplici progetti, avendo cura di condurre la verifica sperimentale dei risultati ottenuti.

Nell'ultima parte del corso, verranno in laboratorio verificate le funzioni di dispositivi a media e larga scala di integrazione, per giungere ad una utilizzazione, per quanto possibile pertinente sul piano teorico, di un sistema programmabile.

IV Classe (6 ore, di cui 3 di laboratorio)

Al termine del quarto anno lo studente deve essere in grado di progettare semplici dispositivi capaci di trattare segnali elettrici di ogni

tipo, sulla base di circuiti comprendenti componenti lineari e non lineari, attivi e passivi. Naturalmente non si prevede l'introduzione di tutti i dispositivi e di tutte le funzioni possibili, ma prevalentemente di ciò che risulta utile alla costruzione degli apparati strumentali previsti dall'indirizzo.

L'attenzione sarà quindi posta essenzialmente sui metodi di progettazione. Si segnala inoltre l'opportunità di portare avanti lo studio dei dispositivi parallelamente per il regime continuo, armonico e transitorio. Il laboratorio conserva la sua funzione di luogo di scoperta e sperimentazione, oltre che di progettazione, ma si accentuano le possibilità di analizzare i comportamenti e i principi di funzionamento dei vari componenti.

A) Elementi introduttivi e richiami

Significato di sistema, eccitazione, risposta, regime continuo e armonico, transitorio e permanente.

B) Elettronica analogica

Componenti passivi (resistori, induttori, condensatori e diodi); leggi che ne descrivono il comportamento. Concetto di linearità e non; bilanci energetici. Reti elettriche passive, loro teoremi fondamentali in vista dello studio dei metodi di risoluzione.

Componenti attivi discreti a stato solido; analisi e problematiche inerenti le loro caratteristiche, principi di funzionamento e modalità di impiego. Reti elettriche attive: gli amplificatori nelle configurazioni base; l'amplificatore differenziale.

L'amplificatore operazionale integrato e sue applicazioni, in particolare nella generazione di funzioni e nell'alimentatore stabilizzato.

Laboratorio

Nel laboratorio verranno svolte, completando le conoscenze degli strumenti e sugli elementi circuitali già affrontati nel terzo anno, esercitazioni che concretizzino i diversi aspetti del programma. Sarà posta cura alla realizzazione di un progetto nel quale le diverse conoscenze e competenze tecniche acquisite trovino un momento di sintesi.

V Classe (6 ore, di cui 3 di laboratorio)

Nel quinto anno la trattazione passa dal livello dei dispositivi che svolgono funzioni semplici al livello degli apparati che svolgono funzioni di una certa complessità. Gli allievi saranno resi in grado di progettare, anche mediante assemblaggio di dispositivi già reperibili sul mercato, sistemi di trattamento delle informazioni sotto forma di segnali essenzialmente orientati al controllo e all'acquisizione dei dati.

In questo ambito è anche ipotizzabile una certa elasticità nello sviluppo dei contenuti, sia in base alla realtà della classe e alle attrezzature disponibili, sia in relazione alla programmazione didattica del consiglio di classe e quindi alle interazioni che fin dall'inizio si prospettano con il corso di «Sistemi», con l'obiettivo di giungere alla realizzazione di un progetto completo a carattere interdisciplinare. Lo sviluppo dell'ultimo capoverso del programma dovrà, pertanto, essere coordinato di intesa con l'insegnante di «sistemi».

A) Introduzione ai sistemi controllati

Generalità. Presentazione di alcuni casi tipici tramite i quali entrare nella problematica dei sistemi di controllo a logica cablata e a logica programmabile; analisi critica comparata fra le due logiche.

B) Caratteristiche di un sistema automatico

Strumentazione elettronica e trasduttori elettrici.

La conversione digitale-analogica ed analogico-digitale.

Problemi di interfacciamento.

La trasmissione dei segnali e problemi ad essa connessi.

Metodologiche di progettazione di sistemi integrati hardware e software per l'acquisizione dati e il controllo di processi.

Laboratorio

Il corso, dedicato quasi tutto alla progettazione, dovrà procedere in stretta connessione con quello di «sistemi». Sarà curato in tutte le sue fasi e in tutti i suoi aspetti sia hardware che software un piccolo progetto di automazione, basato su unità a logica programmabile.

INFORMATICA GENERALE, APPLICAZIONI TECNICO-SCIENTIFICHE E LABORATORIO

Avvertenze

Il corso d'informatica generale, applicazioni tecnico-scientifiche e laboratorio deve maturare nel perito in informatica una visione strumentale delle risorse di calcolo orientate alla soluzione di problemi di trattamento automatico dei dati, cosicché i diversi aspetti logici e tecnologici di queste non risultino mai isolabili, ma facenti parte di un sistema più ampio, nel quale l'uomo assuma un ruolo determinante.

Il corso si propone i seguenti obiettivi specifici:

far acquisire agli allievi abilità tecniche e competenze operative, tali da sviluppare le capacità d'impostare problemi;

mettere in grado l'allievo di verificare la correttezza di un procedimento risolutivo, mediante l'uso di macchine elettroniche programmabili;

fornire le competenze indispensabili per l'utilizzazione di un moderno sistema di calcolo;

dare metodologie d'organizzazione del lavoro, quali la documentazione, i piani di prova ecc.;

far conoscere i campi applicativi e metodologie proprie dell'informatica;

far comprendere ed analizzare criticamente gli aspetti tecnici, organizzativi, culturali e sociali dell'uso dell'informatica nei vari settori di applicazione.

Ruolo fondamentale per il raggiungimento degli obiettivi proposti sarà svolto dalle esercitazioni di laboratorio; questo sarà costantemente inteso non solo come luogo di pura applicazione addestrativa di procedimenti già appresi, ma anche come ambiente nel quale verificare la correttezza delle ipotesi e dei procedimenti adottati.

La distribuzione delle ore di quest'ultimo, durante il triennio, è organizzata in un modo decrescente, sia per rafforzare il ruolo formativo di base attribuito all'uso del laboratorio in questo contesto, sia per finalizzare gli sforzi dell'ultimo anno di corso alla produzione, in stretta armonia con le altre discipline, di lavori a carattere interdisciplinare e progettuale, i quali dovranno essere valorizzati in sede di valutazione finale.

Le prove scritte, ivi comprese quelle di esame, avranno carattere di

operatività, di compatibilità con diversi tipi di attrezzature, di rappresentatività rispetto alle competenze da acquisire ed alle esperienze condotte nel corso degli studi e di articolazione tale da consentire all'allievo la possibilità di scelta.

III Classe (6 ore, di cui 4 di laboratorio)

Nella parte iniziale del corso, gli allievi vengono coinvolti nella comprensione di problemi, rispetto ai quali l'elemento significativo è l'analisi e l'individuazione di una condotta risolutiva «logica», con la relativa rappresentazione; essi poi si rendono conto del vantaggio derivante dal possesso di mezzi ai quali affidare l'esecuzione pratica di tali lavori: le macchine, viste come amplificatori di certi sforzi mentali, vengono esaminate nella loro struttura logica e tecnologica. Gli allievi quindi affrontano il problema del rapporto con tali mezzi e cioè della comunicazione alle macchine con adeguati codici.

A) Introduzione generale al corso

Motivazioni socio-economiche dell'automazione del calcolo, con riferimento all'evoluzione storica.

Concetto di informazione e problemi inerenti (rappresentazione, trasmissione, trasformazione); concetto di segnale.

Definizioni generali d'informatica e suoi rapporti con altre discipline.

B) Algoritmi e strutture dati

Introduzione al concetto d'algoritmo. Calcolo come successione di trasformazioni simboliche. Formalizzazione dei procedimenti algoritmici.

Costruzione di algoritmi relativi a problemi di varia natura e loro rappresentazioni.

Insiemi di dati e loro strutture astratte notevoli (liste, pile, code, ecc.).

C) Aspetti logici e tecnologici delle risorse

La macchina di calcolo come automa deterministico e discreto atto ad eseguire un algoritmo.

Modello logico-funzionale delle macchine a programma: costituenti logici elementari, loro funzioni e relazioni; organizzazione gerarchica del lavoro durante l'esecuzione del programma.

Struttura fisica di un elaboratore: realizzazioni e modi di accesso alla memoria, anche per quanto riguarda la rappresentazione interna dei dati, con elementi dell'aritmetica del calcolatore; rassegna di periferiche, loro principi di funzionamento e problematiche relative al collegamento col calcolatore.

Esame comparato, in relazione all'evoluzione tecnologica, del rapporto costo/prestazioni, per ciascuno degli elementi che possono essere presenti in una configurazione di sistema; presentazione, in questo quadro, dell'elaboratore installato presso la scuola.

D) La comunicazione alla macchina: linguaggi e programmi

Il problema della codificazione delle informazioni e tipi di codici.

Linguaggi orientati alla macchina: struttura delle istruzioni e loro classi. Programmi assembleari e loro fasi di lavoro.

Laboratorio

Codifica e verifica di algoritmi con macchine di calcolo programmabili elementarmente.

Approccio sperimentale alle risorse del laboratorio per l'introduzione dei concetti e dei principi della struttura dell'elaboratore.

Introduzione alle tecniche di programmazione: generazione e verifica di programmi nel linguaggio assembler disponibile.

I lavori precedenti permetteranno di concludere l'anno con la costruzione di un programma più vasto e riepilogativo a partire dall'analisi di un problema reale, avendo cura, in questa sede, di sottolineare la necessità di un'accurata documentazione.

IV Classe (6 ore, di cui 3 di laboratorio)

Il quarto anno ha lo scopo di approfondire le competenze relative alla comunicazione alla macchina su strutture più evolute (linguaggi simbolici) e nello stesso tempo di affinare le capacità d'affrontare problemi più complessi. Con ciò s'intende che l'allievo dovrà passare dalla capacità di analizzare situazioni semplici, riconducibili alla generazione di un programma ad un unico blocco, a procedure traducibili in più moduli tra loro gerarchicamente ed organicamente interrelati; le esercitazioni di laboratorio appaiono la sede in cui rendere operativa questa

indicazione, a livelli crescenti di difficoltà, sviluppando competenze e conoscenze in merito.

In ogni caso, dallo sviluppo delle parti precedenti, si farà discendere anche la necessità di uno studio approfondito delle prestazioni di un sistema operativo con esclusione, in questa sede, della parte relativa alla gestione del file.

A) La comunicazione alla macchina: linguaggi e programmi

Approfondimento della tematica relativa alle varie classificazioni dei linguaggi di programmazione.

Compilatori, interpreti e loro fasi di lavoro.

Linguaggi orientati al problema: struttura delle istruzioni e loro classi.

Studio di un particolare linguaggio orientato a problemi scientifico-tecnici.

B) Razionale gestione delle risorse

Problemi di efficienza nella gestione delle risorse con conseguente sviluppo del software di base.

Autogestione di un sistema di elaborazione: sistemi operativi (componenti logici, funzioni, relazioni e caratteristiche) e loro sviluppo anche in relazione all'evoluzione dell'architettura del sistema.

Sistemi in multiprogrammazione, in tempo reale e per l'elaborazione a distanza.

Laboratorio

Generazione e verifica di programmi scritti nel linguaggio simbolico studiato. Utilizzazione di subroutine. Utilizzazione di librerie. Tecniche particolari di programmazione (segnalazione, overlay ecc.).

Conoscenza pratica del sistema operativo installato presso la scuola.

Le attività del laboratorio debbono essere impostate in modo tale che le esercitazioni di programmazione sviluppino i collegamenti con altri insegnamenti del corso e consentano di verificare gli elementi teorici sul particolare sistema operativo disponibile, abituando gli allievi all'uso autonomo dei manuali di sistema.

In ogni caso sarà posta particolare attenzione al problema della documentazione da produrre insieme ai programmi oggetto di esercitazioni.

V Classe (5 ore, di cui 2 di laboratorio)

Scopi fondamentali del quinto anno, mantenendo costante la visione sistemica che è propria di questa materia come di tutto il piano di studi, sono quelli di pervenire ad una sintesi organica delle conoscenze e delle competenze acquisite e di favorire lo sviluppo di una capacità di valutazione critica, sia tecnica che generale, dell'impatto dell'elaboratore in qualunque sistema produttivo di beni o di servizi.

In particolare si tenderà a consolidare e ad arricchire gli elementi di professionalità, specie nel settore della produzione sistematica del software, utilizzando o standard esistenti sul mercato o metodologie proposte dagli insegnanti.

Per quanto riguarda i criteri di dimensionamento e di scelta di un sistema elaboratore, è consigliabile ricorrere allo studio di casi reali, soprattutto nel settore di applicazioni del minicalcolatore e in riferimento alla possibilità di accedere alla documentazione relativa, mediante l'organizzazione di visite preparate.

A) *Elementi di programmazione avanzata*

Archivi: strutture concrete, organizzazione dei file e studio dei moduli del sistema operativo dedicati alla loro gestione.

Organizzazione e gestione di un progetto software, con particolare riferimento all'organizzazione del lavoro, ai piani di prova ed alle tecniche di documentazione.

B) *Applicazioni dell'informatica*

Espansione delle applicazioni del trattamento automatico dei dati in diversi ambiti della produzione e dei servizi. Sistemi informativi.

Analisi critica dalle specifiche di progetto alla realizzazione di casi applicativi notevoli.

C) *Il sistema di elaborazione dati*

Criteri di dimensionamento e di scelta di un sistema calcolatore.

Analisi dei costi dell'elaborazione dati e relative tecniche di valutazione.

Modalità d'organizzazione e di gestione di un centro di elaborazione dati.

D) Informatica e società

Configurazione del mercato del settore: offerta di sistemi e loro tipologia; sviluppo e analisi critica del rapporto fra domanda e offerta. Esame e valutazione delle conseguenze che il «fatto informatico» porta in ambito sociale.

Laboratorio

Le esercitazioni di laboratorio dovranno concorrere alla realizzazione del progetto comune (vedasi corrispondente laboratorio di sistemi ed automazione), del quale, in questa sede, si approfondirà la parte relativa all'automazione delle procedure.

Per fare crescere la capacità di osservazione e di comunicazione tecnica, saranno preparate sia visite a centri elettronici di diverso tipo, sia rapporti diretti con esperti; tali attività andranno comunque sintetizzate dagli allievi con relazioni scrittografiche.

SISTEMI, AUTOMAZIONE E LABORATORIO

Avvertenze

Il corso di sistemi, automazione e laboratorio deve dare al perito industriale in informatica una conoscenza generale dei metodi e problemi dell'automazione, utilizzando le conoscenze tecnologiche acquisite nei corsi di elettronica e di informatica, sviluppandole ed operandone una sintesi nella prospettiva progettuale, soprattutto nel corso dell'ultimo anno.

In particolare sono obiettivi specifici della disciplina:

la capacità di costruire modelli di semplici sistemi reali sia deterministici che stocastici e di studiarne il comportamento mediante la costruzione di programmi di simulazione;

l'acquisizione di conoscenze e capacità tecnologiche sufficienti per affrontare problemi connessi sia con l'analisi che con la sintesi di piccoli sistemi di automazione e logica programmabile;

l'acquisizione di conoscenze e capacità relative alle tecniche di progettazione del software di base ed applicativo relativo al controllo di processi mediante minicalcolatori;

la conoscenza dei metodi dell'automazione e dei principi relativi ai sistemi automatici, condotta con una rassegna delle tipologie di processi in vari campi applicativi.

Nel corso sono distinguibili due tipi di contenuti, naturalmente interconnessi; da una parte i fondamenti concettuali e metodologici dell'automazione, dall'altra il completamento e lo sviluppo specializzato delle tecnologie elettronico-informatiche. I due contenuti sono funzionali l'uno all'altro e, specialmente nell'ultima parte del corso, debbono trovare una sintesi sia nelle capacità progettuali degli allievi che nella loro comprensione del fenomeno dell'automazione.

Il corso, specie nella prima parte, mentre tende a sviluppare ed approfondire la conoscenza del mondo fisico, naturale ed artificiale, in quanto ambiente dei problemi di automazione, dall'altra tende ad abituare l'allievo all'individuazione, in processi di varia natura, degli elementi base che consentono di darne una rappresentazione mediante modelli.

III Classe (5 ore, di cui 2 di laboratorio)

Per quanto riguarda la parte metodologica e dei problemi dell'automazione, nel terzo anno gli allievi raggiungono una prima capacità, non sistematica, di costruire modelli e di simularli. A questo scopo si deve partire da semplici casi concreti. Questi sono presi in massima parte dal mondo fisico. Qualche esempio può essere assunto da problemi di decisione ed ottimizzazione, allo scopo di proporre una certa complessità algoritmica. A questi si aggiunge una prima elementare teoria dei sistemi.

Per quanto riguarda la parte tecnologica la terza classe si limita allo studio di elementari dispositivi di rilevamento di grandezze fisiche (trasduttori). Questo blocco può essere subito ricollegato allo studio di processi fisici e, negli anni successivi, ai sistemi di acquisizione dati.

A) Fondamenti e metodi dell'automazione

Introduzione intuitiva al concetto di modello, sistema, processo ed esempi relativi.

Processi di comunicazione nei sistemi. Informazione, codici, messaggi. Introduzione ai sistemi artificiali e all'idea di autonoma.

Sistemi fisici di varia natura (meccanica, elettrica, termica, idraulica, ecc.) e relativi modelli con semplici analogie.

Principi generali di continuità, equilibrio, conservazione.

Semplici problemi di ottimizzazione, decisione e simulazione, anche attraverso giochi.

B) Tecnologie dell'automazione

Dispositivi elementari di rilevamento di grandezze fisiche: principi di funzionamento. Ad esempio: rilevamento di grandezze meccaniche, termiche, elettriche.

Problemi relativi alla misura delle grandezze fisiche.

Laboratorio

Nelle ore di laboratorio si svolgeranno anzitutto esercitazioni tendenti a rafforzare la capacità di individuare semplici modelli di sistema naturali, artificiali e misti. Si consiglia come fase progettuale il dimensionamento di semplici componenti meccanici ed elettrotecnici, con uso di cataloghi e tabelle.

Alcune esercitazioni successive saranno svolte in modo da avvalersi del centro di calcolo e dei laboratori di elettronica oltre che di altri laboratori, tenendo conto dello sviluppo degli argomenti trattati nelle altre discipline.

IV Classe (5 ore, di cui 3 di laboratorio)

Nel quarto anno la capacità di costruire modelli si rafforza con l'acquisizione di alcuni concetti e tecniche della simulazione, sia nel campo deterministico che stocastico.

Dal punto di vista della tecnologia si riprendono alcuni argomenti del corso di elettronica digitale, che vengono qui sviluppati fino allo studio di sistemi con unità programmabili. Questa parte deve essere coordinata con l'insegnamento dell'elettronica.

A) Fondamenti e metodi dell'automazione

Costruzione di modelli deterministici, relativi a sistemi fisici di diversa complessità.

Modelli stocastici, loro caratteristiche e metodologie di costruzione per

la simulazione di semplici sistemi. Cenni ai linguaggi speciali: di simulazione.

Dal modello alla realizzazione del programma. La fase di verifica.

B) Tecnologie dell'automazione

Sistemi con unità di governo programmabili e loro utilizzazione. Caratteristiche delle unità di governo programmabili: architetture problemi di ingresso/uscita (modalità di trasferimento dati, priorità, interruzioni).

Laboratorio

Nella prima parte dell'anno e possibilmente con sistemi reali, si curerà la generazione e prova dei programmi per almeno un modello di simulazione.

Nella seconda parte si curerà la generazione e prova di semplici programmi su microcomputer o, in assenza, su minicalcolatori, eventualmente senza supporto di software di base e comunque in modo coordinato con lo sviluppo degli argomenti svolti sia in informatica che in elettronica, tenuto conto anche delle risorse disponibili.

V Classe (7 ore, di cui 4 di laboratorio)

Nella prima parte del quinto anno viene completato lo sviluppo delle tecnologie particolarmente pertinenti all'automazione con speciale interesse per l'interazione informatica-elettronica. Questa parte va strettamente coordinata con le due discipline collaterali.

Nella seconda parte si conclude la trattazione dei problemi e metodi generali dell'automazione, mediante una panoramica sui vari sistemi automatici. Questa deve essere condotta non come una semplice elencazione di applicazioni, del resto difficile, ma come una rassegna di tipologie di automazione che giunga anche a mostrare i problemi ed i principi fondamentali di ciascun tipo. È consigliabile introdurre lo studio di un caso particolare, specialmente quando si dispone di documentazione originale o si possono intraprendere contatti diretti con coloro che vi hanno lavorato. Questo studio è il modo migliore per favorire anche la comprensione dei riflessi umani, sociali, culturali, economici dell'automazione.

Un obiettivo fondamentale del quinto anno è il raggiungimento di una

capacità progettuale sufficientemente completa, che utilizzi le conoscenze acquisite complessivamente nel triennio. Questa viene raggiunta essenzialmente in laboratorio dove, con una indispensabile interazione con le altre discipline dell'indirizzo, si propongono agli allievi progetti di automazione che usano tecnologie miste elettronico-informatiche.

A) Tecnologie dell'automazione

Gestione delle risorse di un sistema dedicato all'acquisizione dati e al controllo di processo. Sistemi operativi Real Time.

Motivazioni per l'uso di linguaggi speciali per l'automazione di processi produttivi: loro caratteristiche ed eventuali applicazioni ad un particolare settore produttivo.

Cenni alle metodologie di costruzione degli interpreti.

Gestione di sottosistemi I/O dedicati al collegamento con strumentazione analogica e digitale.

Il trattamento di dati digitali (riconoscimento, correlazione, analisi spettrale, filtraggio).

Problemi connessi alla gestione software della trasmissione dati.

Metodologie di progettazione di sistemi integrati hardware/software per l'acquisizione dati ed il controllo di processi.

B) Fondamenti e metodi dell'automazione

Tipologie di processi in base alla loro natura ed in relazione alla modalità di controllo. Per quanto riguarda la natura si distingueranno, ad esempio, processi continui, servomeccanismi, automi industriali, sistemi di acquisizione dati, grandi sistemi informativi, sistemi per la progettazione automatica, sistemi per il controllo strumentale, ecc.

Per quanto riguarda le modalità di controllo si debbono mettere in evidenza i concetti ed i principi generali, come ad esempio la stabilità nei sistemi continui regolati, senza trattare tutte le diverse tecnologie impiegate, a parte quelle informatico-elettroniche, e senza eccessivi formalismi matematici.

Evoluzione delle diverse tecnologie dell'automazione in riferimento alle cause ed alle conseguenze socio-economiche e culturali del loro sviluppo.

Laboratorio

Nella prima parte si effettueranno esercitazioni tendenti ad ottenere padronanza delle funzioni di sistema operativo real-time. Verranno inoltre scritte alcune semplici routines componenti di un interprete elementare.

Nella seconda parte, tenendo conto delle competenze maturate nelle altre discipline, sia tecniche che scientifiche, per rafforzare la capacità di affrontare un problema reale con visione sistemistica e per dare concreta risposta alla sua soluzione, sarà realizzato un progetto comune: in esso i diplomati dovranno riscontrare le interazioni fra sistemi ed automazione, elettronica ed informatica.

EDUCAZIONE FISICA

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 1° ottobre 1982, n. 908. — Nuovi programmi di insegnamento di educazione fisica negli istituti d'istruzione secondaria superiore, nei licei artistici e negli istituti d'arte.

(Pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 337 del 9 dicembre 1982)

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

Visto il regio decreto-legge 10 aprile 1936, n. 634, convertito in legge 28 maggio 1936, n. 1170;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 25 luglio 1952, n. 1226, col quale furono approvati i programmi di insegnamento di educazione fisica negli istituti e scuole di istruzione media, classica, scientifica, magistrale e artistica;

Visto il decreto ministeriale 24 aprile 1963, con quale, in applicazione della legge 31 dicembre 1962, n. 1859, i programmi anzidetti furono modificati nella parte relativa all'insegnamento nella scuola media;

Visto il decreto ministeriale 29 febbraio 1979, con il quale, in applicazione della legge 16 giugno 1977, n. 348, sono stati formulati nuovi programmi di insegnamento nella scuola media in sostituzione di quelli di cui al citato decreto ministeriale 24 aprile 1963;

Considerata l'opportunità di adottare nuovi programmi di insegnamento dell'educazione fisica negli istituti di istruzione secondaria superiore, nei licei artistici e negli istituti d'arte in sostituzione della parte ancora vigente di quelli di cui al citato decreto del Presidente della Repubblica 25 luglio 1952, n. 1226;

Sulla proposta del Ministro della pubblica istruzione, previa audizione del Consiglio nazionale della pubblica istruzione;

Decreta:

Il programma di insegnamento di educazione fisica negli istituti di istruzione secondaria superiore, nei licei artistici e negli istituti d'arte di cui al decreto del Presidente della Repubblica 25 luglio 1952, n. 1226,

è sostituito, a decorrere dall'inizio dell'anno scolastico 1983-84, dal programma allegato al presente decreto e vistato dal Ministro proponente.

PROGRAMMA D'INSEGNAMENTO DELL'EDUCAZIONE FISICA NEGLI ISTITUTI D'ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE, NEI LICEI ARTISTICI E NEGLI ISTITUTI D'ARTE

Indicazioni generali

L'insegnamento dell'educazione fisica nelle scuole secondarie superiori costituisce il proseguimento logico di quello svolto nella scuola media. Esso concorre, con le altre componenti educative, alla formazione degli alunni e delle alunne, allo scopo di favorirne l'inserimento nella società civile, in modo consapevole e nella pienezza dei propri mezzi.

Coerentemente con le predette finalità formative il presente programma:

a) indica obiettivi didattici riferiti nell'intero corso di studi, rimettendo alla responsabile libertà dei docenti, opportunamente coordinata negli organi collegiali della scuola, la determinazione dei modi e dei tempi nei quali dovrà svolgersi concretamente l'azione educativa con riferimento alle caratteristiche dei diversi corsi d'istruzione e alle situazioni peculiari delle singole scuole, delle singole classi, dei singoli alunni;

b) indica tali obiettivi in modo uguale per gli alunni e le alunne, nella considerazione che l'insegnamento dell'educazione fisica, anche quando deve tener conto delle caratterizzazioni morfofunzionali del sesso nella determinazione quantitativa e qualitativa delle attività, tende unitariamente, insieme con le altre materie insegnate nella scuola, alla formazione di cittadini di una evoluta società democratica, nella quale uomini e donne possano contribuire con uguale dignità e senza discriminanti partizioni di ruoli al progresso sociale e civile della Nazione.

Così delineato, il programma assegna funzione essenziale alla programmazione dei docenti articolata, sull'intero corso di studi, sull'arco dell'anno scolastico e dei singoli trimestri (o quadrimestri), con l'apprestamento degli strumenti di verifica nel lungo e breve termine. Ri-

chiama inoltre costantemente l'esigenza di un collegamento interdisciplinare, inteso a collocare l'educazione fisica, da un lato come verifica vissuta di nozioni apprese, dall'altro come stimolo alla chiarificazione di concetti relativi a discipline diverse.

La scuola secondaria superiore accoglie gli alunni nell'età dell'adolescenza. In tale età, specie con riferimento alle prime classi del relativo corso di studi, si osserva ancora un evidente squilibrio morfologico e funzionale, che implica una adeguata rielaborazione degli schemi motori in precedenza acquisiti e induce alla ricerca di nuovi equilibri. Tale scompenso è più evidente negli alunni e più attenuato nelle alunne; ma gli uni e le altre attraversano una fase difficile — a volte drammatica — di maturazione personale. L'adolescente partecipa in modo più attivo, rispetto al ragazzo della scuola media, alla vita del gruppo, avvertendo tuttavia in modo più accentuato esigenze e stimoli spesso contraddittori: l'esaltazione della propria libertà e nello stesso tempo la necessità di contemperarla con la libertà altrui; la ricerca di una propria autonomia responsabile e nel contempo la tendenza verso forme associate a carattere non istituzionale e tuttavia soggette a norme, sia pure informali; il bisogno di un confronto (con se stesso, con gli altri membri del gruppo e, in qualità di membro inserito, confronto del proprio gruppo con altri gruppi) e nel contempo la tentazione di chiudersi in se stesso. La travagliata ricerca di una identità personale, nella quale si realizza il passaggio all'età adulta, va seguita dal docente con attenzione facendo ricorso ai metodi di individualizzazione e ad una continua valutazione dello sviluppo e della differenziazione delle tendenze personali. Tale azione, ovviamente, investe le responsabilità di tutti i docenti della scuola secondaria superiore; ma in modo accentuato quella dei docenti di educazione fisica sia per l'immediatezza degli stimoli e delle reazioni che questa suscita, sia per la maggiore possibilità di osservazione e di verifica dei comportamenti che essa offre. Inoltre il rapporto educativo che si instaura nella vita scolastica fra l'alunno e il docente di educazione fisica, rende quest'ultimo l'«adulto» al quale l'adolescente si confida più frequentemente chiedendone il consiglio; per cui il docente di educazione fisica spesso ha maggiori possibilità di mettere in luce, nell'ambito del consiglio di classe, aspetti, anche transitori, della personalità degli alunni, che altrimenti sfuggirebbero ad una pur doverosa considerazione.

Obiettivi e indicazioni orientative

Gli obiettivi appresso indicati, con le esplicitazioni intese a meglio chiarirli, costituiscono la parte normativa del programma. È sembrato opportuno arricchirli con alcune indicazioni orientative e con esemplificazioni dei modi nei quali può realizzarsi un efficace insegnamento dell'educazione fisica nelle scuole secondarie superiori. Tali indicazioni ed esemplificazioni non pretendono tuttavia di avere carattere di compiutezza; tanto più che una medesima attività, variamente impostata, può valorizzare in modo diverso l'uno e l'altro degli obiettivi che seguono, a seconda delle opportunità educative che il docente ritenga di utilizzare nella scansione del suo piano di lavoro. Tenendo presente, comunque, che in questa fascia scolastica l'insegnamento dell'educazione fisica deve tendere al motivato coinvolgimento degli alunni e delle alunne; intento che sarà più facilmente conseguito se le scelte e l'organizzazione delle scelte attingeranno soprattutto al patrimonio motorio delle diverse discipline sportive e di attività espressive tipiche quali i giochi popolari e le danze folcloristiche.

1) Potenziamento fisiologico

La razionale e progressiva ricerca del miglioramento della resistenza, della velocità, della elasticità articolare, delle grandi funzioni organiche, è un fondamentale obiettivo dell'educazione fisica, sia in funzione della salute, sia perché presupposto dello svolgimento di ogni attività motoria, finalizzata particolarmente alla formazione globale dell'adolescente. Tale ricerca va condotta per l'intero corso della scuola secondaria, con differenziazioni di applicazione suggerite dalla valutazione delle necessità emergenti e con l'impiego di strumenti e modalità appropriati.

I mezzi operativi possono essere molti purché sempre aderenti agli interessi dei giovani, alla disponibilità di attrezzature, alle tradizioni locali e alle caratteristiche ambientali.

Una scelta adeguata dell'entità del carico e della ripetizione degli esercizi promuove la resistenza e il potenziamento muscolare. Per es.; esercizi a carico naturale (traslocazioni in piano, in salita, in gradinate, in ostacoli bassi); esercizi di opposizione e resistenza; esercizi ai grandi attrezzi, differenziati, ove opportuno anche nella tipologia, per alunni e alunne (palco di salita, scale, spalliere ecc.).

La capacità di eseguire movimenti di diversa ampiezza e di compiere azioni motorie nel più breve tempo, è condizione necessaria per un buon apprendimento motorio. L'acquisizione dell'automatismo del gesto efficace ed economico, suscettibile di adattamento a situazioni mutevoli, porta alla destrezza; sono utili a conseguirla esecuzioni ripetute sia con attrezzi codificati, sia con attrezzi occasionali opportunamente scelti ed utilizzati in vista del raggiungimento di una motorietà raffinata.

Il graduale aumento della durata e dell'intensità del lavoro, a sua volta, giova in particolare al miglioramento delle funzioni cardio-respiratorie. Per es.: camminare ad andatura sostenuta e correre, possibilmente in ambiente naturale, per durata e ritmi progressivamente crescenti; esercizi a corpo libero e con piccoli attrezzi svolti in esecuzioni prolungate ad intensità progressiva.

2) Rielaborazione degli schemi motori

L'affinamento e l'integrazione degli schemi motori acquisiti nei precedenti periodi scolastici sono resi necessari dalle nuove esigenze somato-funzionali che rendono precari i precedenti equilibri. Ciò porta all'evoluzione quantitativa e qualitativa degli schemi stessi e all'arricchimento del patrimonio motorio.

Sia i piccoli che i grandi attrezzi, secondo le loro caratteristiche, possono riuscire vantaggiosi come mezzi di verifica del rapporto del corpo con l'ambiente. In questa considerazione acquista risalto la ricerca di situazioni nelle quali si realizzano rapporti non abituali del corpo nello spazio e nel tempo, e la rappresentazione interiore di situazioni dinamiche. Possono valere allo scopo, sia esercizi con la corda, la palla, il cerchio ecc. eseguiti individualmente, in coppia o in gruppo, in modi e con ritmi costanti o variati, sia esercizi ai grandi attrezzi, quali il telo elastico, il cavallo, il trampolino, il plinto, per la ricerca di atteggiamenti in volo, sia infine le attività in acqua (quando vi sia disponibilità di piscina).

3) Consolidamento del carattere, sviluppo della socialità e del senso civico

L'attività svolta per il conseguimento di questi fini può essere valorizzata con interventi di tipo diverso opportunamente graduati, e tra questi, ad esempio:

gli esercizi di preacrobatica ed ai grandi attrezzi, intesi a far conseguire all'adolescente la consapevolezza dei propri mezzi e a superare con gradualità eventuali remore immotivate;

l'organizzazione di giochi di squadra che implicino il rispetto di regole predeterminate, l'assunzione di ruoli, l'applicazione di schemi di gara;

l'affidamento, a rotazione, di compiti di giuria e arbitraggio o dell'organizzazione di manifestazioni sportive studentesche con l'apprestamento-verifica dei campi di gara;

l'attuazione di escursioni e di campeggi con attribuzione — sempre a rotazione — dei diversi compiti inerenti alla vita in ambiente naturale e allo svolgimento di essa nella comunità. La capacità di utilizzare mappe del territorio, di riconoscere luoghi, di decifrare i segni della natura e dell'insediamento umano, costituisce inoltre mezzo di recupero di un rapporto con l'ambiente;

l'organizzazione di giochi tradizionali o popolari e di gruppi d'esibizione di attività folcloristiche, che offrono anche interessanti spunti interdisciplinari.

4) Conoscenze e pratica delle attività sportive

La conoscenza dello sport attraverso un'esperienza vissuta è uno degli obiettivi fondamentali dell'educazione fisica nella scuola secondaria superiore; in vista anche dell'acquisizione e del consolidamento di abitudini permanenti di vita. È evidente il ruolo che lo sport può assumere nella vita del giovane e dell'adulto sia come mezzo di difesa della salute, sia come espressione della propria personalità, sia come strumento di socializzazione e di riappropriamento della dimensione umana a compensazione dei modi alienanti nei quali si svolge spesso la vita dei nostri giorni. È opportuno, al riguardo, richiamare l'attenzione dei docenti sui rapporti fini-mezzi che vanno tenuti presenti e correttamente impostati secondo le situazioni e le esigenze proprie degli alunni loro affidati. In particolare occorre tener presente che l'approccio allo sport, realizzato anche in modo competitivo, deve rispondere alle condizioni che:

a) le attività riescano effettivamente a coinvolgere la generalità degli alunni, compresi i meno dotati;

b) ogni forma di competizione sia diretta a valorizzare la personalità dei

singoli alunni e pertanto costituisca la verifica concreta, non tanto del conseguimento o del miglioramento di un risultato, quanto dell'impegno personale, dell'applicazione assidua, dell'osservanza delle regole proprie del tipo di attività.

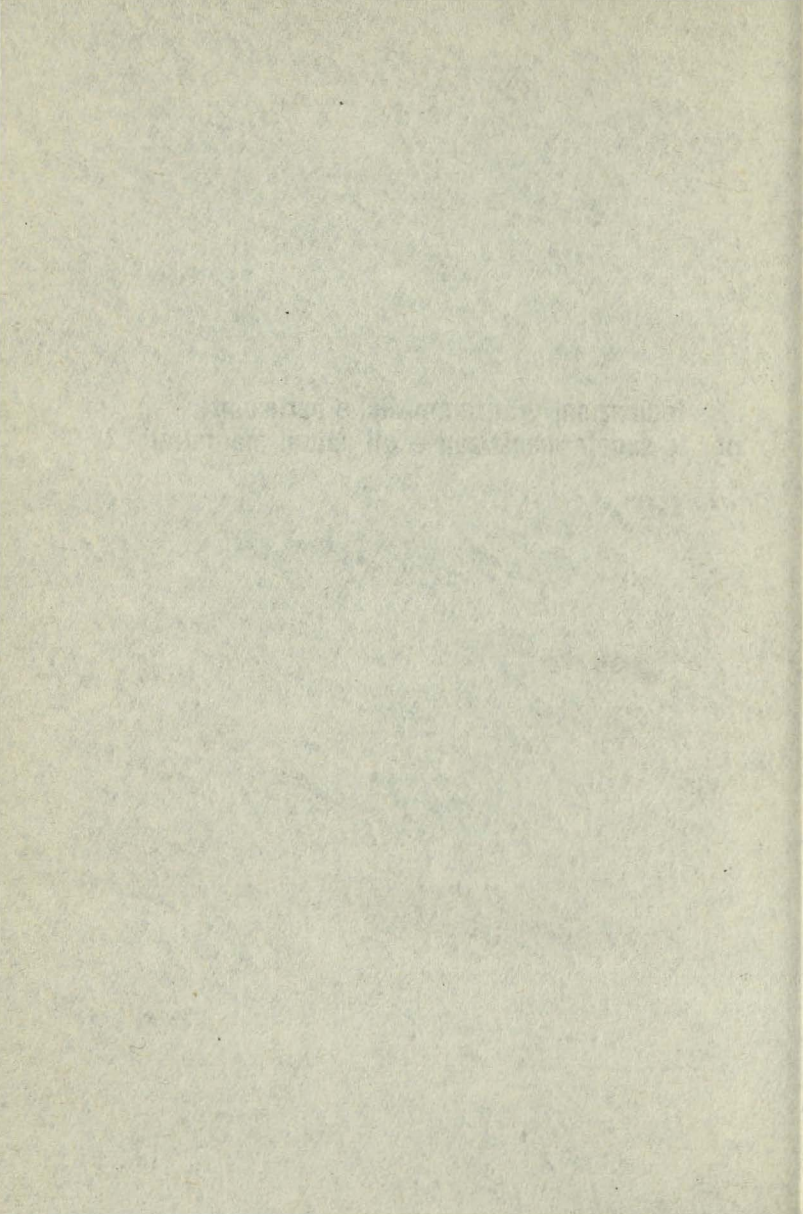
Le abitudini sportive così conseguite avranno modo, poi, di svilupparsi nelle ore dedicate all'avviamento alla pratica sportiva, in conformità delle deliberazioni adottate dagli organi collegiali e nell'ambito delle disposizioni della legge e delle direttive generali emanate dal Ministero.

5) Informazioni fondamentali sulla tutela della salute e sulla prevenzione degli infortuni

L'educazione fisica tende a collocare gli alunni e le alunne in un più ampio circuito di interessi e conoscenze che superino il periodo transitorio della vita scolastica. In questa prospettiva e segnatamente per gli alunni e le alunne degli istituti d'istruzione tecnica, professionale e artistica, acquista rilievo l'informazione sulle attività motorie valide a compensare eventuali quadri di deterioramento psicofisico connessi alle più comuni tipologie lavorative. Per tutti, acquista rilievo inoltre l'illustrazione delle modalità di prevenzione degli infortuni nell'utilizzazione del tempo libero. È noto infatti che in questo settore — basti pensare all'igiene alimentare — vi è una notevole disinformazione o addirittura la diffusione di convinzioni errate, che trovano troppo spesso una manifestazione drammatica nella casistica degli infortuni nel periodo delle vacanze. La capacità di evitare infortuni a se stessi deve collegarsi con quella di prestare soccorso agli infortunati; donde l'opportunità di completare l'insegnamento con le tecniche elementari di pronto soccorso, salvataggio e rianimazione, con riferimento soprattutto a quei casi di traumatologia sportiva che possono verificarsi in ambienti relativamente isolati (es. infortuni in montagna o in mare).

**Indicazioni programmatiche particolari
per le scuole magistrali e gli istituti magistrali**

(Omissis)



DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 16 dicembre 1985, n. 751. — **Esecuzione dell'intesa tra l'autorità scolastica italiana e la Conferenza episcopale italiana per l'insegnamento della religione cattolica nelle scuole pubbliche.**

(Pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 299 del 20 dicembre 1985)

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

Visto l'art. 87 della Costituzione;

Vista la legge 25 marzo 1985, n. 121, recante ratifica ed esecuzione dell'accordo, con protocollo addizionale, firmato a Roma il 18 febbraio 1984, che apporta modificazioni al Concordato lateranense dell'11 febbraio 1929, tra la Repubblica italiana e la Santa Sede;

Visto il regio decreto 14 novembre 1901, n. 466;

Acquisita l'autorizzazione da parte del Consiglio dei Ministri nella riunione del 14 dicembre 1985;

decreta

Piena ed intera esecuzione è data all'intesa fra il Ministro della pubblica istruzione e il Presidente della Conferenza episcopale italiana, firmata il 14 dicembre 1985 in attuazione del punto 5, lettera *b*), del protocollo addizionale dell'accordo firmato a Roma il 18 febbraio 1984, che apporta modificazioni al Concordato lateranense dell'11 febbraio 1929, tra la Repubblica italiana e la Santa Sede, accordo ratificato con la legge 25 marzo 1985, n. 121.

INTESA TRA AUTORITÀ SCOLASTICA E CONFERENZA EPISCOPALE ITALIANA PER L'INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA NELLE SCUOLE PUBBLICHE.

IL MINISTRO DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE

quale autorità statale che sovrintende all'istruzione pubblica impartita in ogni ordine e grado di scuola, debitamente autorizzato dal Consiglio dei Ministri con delibera del 14 dicembre 1985 a norma dell'art. 1, n. 13, del regio decreto 14 novembre 1901, n. 466, e

IL PRESIDENTE DELLA CONFERENZA EPISCOPALE ITALIANA

che, debitamente autorizzato, agisce a nome della Conferenza stessa ai sensi dell'art. 5 del suo statuto e a norma del can. 804, par. 1, del codice di diritto canonico.

in attuazione dell'art. 9, n. 2, dell'accordo tra la Santa Sede e la Repubblica italiana del 18 febbraio 1984 che apporta modificazioni al Concordato lateranense e che continua ad assicurare, nel quadro delle finalità della scuola, l'insegnamento della religione cattolica nelle scuole pubbliche non universitarie di ogni ordine e grado, determinano, con la presente intesa, gli specifici contenuti per le materie previste dal punto 5, lettera b), del protocollo addizionale relativo al medesimo accordo, fermo restando l'intento dello Stato di dare una nuova disciplina dello stato giuridico degli insegnanti di religione.

1. Programmi dell'insegnamento della religione cattolica.

1.1. Premesso che l'insegnamento della religione cattolica è impartito, nel rispetto della libertà di coscienza degli alunni, secondo programmi che devono essere conformi alla dottrina della Chiesa e collocarsi nel quadro delle finalità della scuola, le modalità di adozione dei programmi stessi sono determinate come segue;

1.2. I programmi dell'insegnamento della religione cattolica sono adottati per ciascun ordine e grado di scuola con decreto del Presidente della Repubblica, su proposta del Ministro della pubblica istruzione previa intesa con la Conferenza episcopale italiana, ferma restando la competenza esclusiva di quest'ultima a definirne la conformità con la dottrina della Chiesa.

Con le medesime modalità potranno essere determinate, su richiesta di ciascuna delle Parti, eventuali modifiche dei programmi.

1.3. Le Parti s'impegnano, nell'ambito delle rispettive competenze, a ridefinire entro due anni dalla firma della presente intesa i programmi di insegnamento della religione cattolica, tenendo conto anche della revisione dei programmi di ciascun ordine e grado di scuola, e a definire entro sei mesi dallo stesso termine gli «orientamenti» della specifica attività educativa in ordine all'insegnamento della religione cattolica nella scuola materna.

Fino a quando non venga disposta l'adozione di nuovi programmi rimangono in vigore quelli attualmente previsti.

2. Modalità dei organizzazione dell'insegnamento della religione cattolica.

2.1. Premesso che:

- a) il diritto di scegliere se avvalersi o non avvalersi dell'insegnamento della religione cattolica assicurato dallo Stato non deve determinare alcuna forma di discriminazione, neppure in relazione ai criteri per la formazione delle classi, alla durata dell'orario scolastico giornaliero e alla collocazione di detto insegnamento nel quadro orario delle lezioni;*
- b) la scelta operata su richiesta dell'autorità scolastica all'atto dell'iscrizione ha effetto per l'intero anno scolastico cui si riferisce e per i successivi anni di corso nei casi in cui è prevista l'iscrizione d'ufficio, fermo restando, anche nelle modalità di applicazione, il diritto di scegliere ogni anno di avvalersi o non avvalersai dell'insegnamento della religione cattolica;*
- c) è assicurata, ai fini dell'esercizio del diritto di scegliere se avvalersi o non avvalersi, una tempestiva informazione agli interessati da parte del Ministero della pubblica istruzione sulla nuova disciplina dell'insegnamento della religione cattolica e in ordine alla prima attuazione dell'esercizio di tale diritto;*
- d) l'insegnamento della religione cattolica è impartito ai sensi del punto 5, lettera a), del protocollo addizionale da insegnanti riconosciuti idonei dalla competente autorità ecclesiastica,*

le modalità di organizzazione dell'insegnamento della religione cattolica nelle scuole pubbliche sono determinate come segue:

2.2. Nelle scuole secondarie di primo e secondo grado, compresi i licei artistici e gli istituti d'arte, l'insegnamento della religione cattolica è organizzato attribuendo ad esso, nel quadro dell'orario settimanale, le ore di lezione previste dagli ordinamenti didattici attualmente in vigore, salvo successive intese.

La collocazione oraria di tali lezioni è effettuata dal capo d'istituto sulla base delle proposte del collegio dei docenti, secondo il normale criterio di equilibrata distribuzione delle diverse discipline nella giornata e nella settimana, nell'ambito della scuola e per ciascuna classe.

2.3. Nelle scuole elementari, in aderenza a quanto stabilito in ordine ai valori religiosi nel decreto del Presidente della Repubblica 12 febbraio 1985, n. 104, sono organizzate specifiche ed autonome attività d'in-

segnamento della religione cattolica secondo i programmi di cui al punto 1.

A tale insegnamento sono assegnate complessivamente due ore nell'arco della settimana.

2.4. Nelle scuole materne, in aderenza a quanto stabilito nel decreto del Presidente della Repubblica 10 settembre 1969, n. 647, sono organizzate specifiche e autonome attività educative in ordine all'insegnamento della religione cattolica nelle forme definite secondo le modalità di cui al punto 1.

A tali attività sono assegnate complessivamente due ore nell'arco della settimana.

2.5. L'insegnamento della religione cattolica è impartito da insegnanti in possesso di idoneità riconosciuta dall'ordinario diocesano, e da esso non revocata, nominati, d'intesa con l'ordinario diocesano, dalle competenti autorità scolastiche ai sensi della normativa statale.

Ai fini del raggiungimento dell'intesa per la nomina dei singoli docenti l'ordinario diocesano, ricevuta comunicazione dall'autorità scolastica delle esigenze anche orarie relative all'insegnamento in ciascun circolo o istituto, propone i nominativi delle persone ritenute idonee e in possesso dei titoli di qualificazione professionale di cui al successivo punto 4.

2.6. Nelle scuole materne ed elementari, in conformità a quanto disposto dal n. 5, lettera a), secondo comma, del protocollo addizionale, l'insegnamento della religione cattolica nell'ambito di ogni circolo didattico, può essere affidato dall'autorità scolastica, sentito l'ordinario diocesano, agli insegnanti riconosciuti idonei e disposti a svolgerlo.

2.7. Gli insegnanti incaricati di religione cattolica fanno parte della componente docente negli organi scolastici con gli stessi diritti e doveri degli altri insegnanti ma partecipano alle valutazioni periodiche e finali solo per gli alunni che si sono avvalsi dell'insegnamento della religione cattolica, fermo quanto previsto dalla normativa statale in ordine al profitto e alla valutazione per tale insegnamento.

3. Criteri per la scelta dei libri di testo.

3.1. Premesso che i libri per l'insegnamento della religione cattolica, anche per quanto concerne la scuola elementare, sono testi scolastici e come tali soggetti, a tutti gli effetti, alla stessa disciplina prevista per

gli altri libri di testo, i criteri per la loro adozione sono determinati come segue:

3.2. I libri di testo per l'insegnamento della religione cattolica, per essere adottati nelle scuole, devono essere provvisti del nulla osta della Conferenza episcopale italiana e dell'approvazione dell'ordinario competente, che devono essere menzionati nel testo stesso.

3.3. L'adozione dei libri di testo per l'insegnamento della religione cattolica è deliberata dall'organo scolastico competente, su proposta dell'insegnante di religione con le stesse modalità previste per la scelta dei libri di testo delle altre discipline.

4. *Profili della qualificazione professionale degli insegnanti di religione.*

4.1. Premesso che:

a) l'insegnamento della religione cattolica, impartito nel quadro delle finalità della scuola, deve avere dignità formativa e culturale pari a quella delle altre discipline;

b) detto insegnamento deve essere impartito in conformità alla dottrina della Chiesa da insegnanti riconosciuti idonei dall'autorità ecclesiastica e in possesso di qualificazione professionale adeguata,

i profili della qualificazione professionale sono determinati come segue:

4.2. Per l'insegnamento della religione cattolica si richiede il possesso di uno dei titoli di qualificazione professionale di seguito indicati:

4.3. Nelle scuole secondarie di primo e secondo grado l'insegnamento della religione cattolica può essere affidato a chi abbia almeno uno dei seguenti titoli:

a) titolo accademico (baccalaureato, licenza o dottorato) in teologia, o nelle altre discipline ecclesiastiche, conferito da una facoltà approvata dalla Santa Sede;

b) attestato di compimento del regolare corso di studi teologici in un Seminario maggiore;

c) diploma accademico di magistero in scienze religiose, rilasciato da un Istituto di scienze religiose approvato dalla Santa Sede;

d) diploma di laurea valido nell'ordinamento italiano, unitamente a un diploma rilasciato da un istituto di scienze religiose riconosciuto dalla Conferenza episcopale italiana.

4.4. Nella scuola materna ed elementare l'insegnamento della religione cattolica può essere impartito, ai sensi del punto 2.6, dagli insegnanti del circolo didattico che abbiano frequentato nel corso degli studi secondari superiori l'insegnamento della religione cattolica, o comunque siano riconosciuti idonei dall'ordinario diocesano.

Nel caso in cui l'insegnamento della religione cattolica non venga impartito da un insegnante del circolo didattico, esso può essere affidato:

a) a sacerdoti e diaconi, oppure a religiosi in possesso di qualificazione riconosciuta dalla Conferenza episcopale italiana in attuazione del can. 804, par. 1, del codice di diritto canonico e attestata dall'ordinario diocesano;

b) a chi, fornito di titolo di studio valido per l'insegnamento nelle scuole materne ed elementari, sia in possesso dei requisiti di cui al primo comma del presente comma 4.4.; oppure a chi, fornito di altro diploma di scuola secondaria superiore, abbia conseguito almeno un diploma rilasciato da un Istituto di scienze religiose riconosciuto dalla Conferenza episcopale italiana.

4.5. La Conferenza episcopale italiana comunica al ministero della pubblica istruzione l'elenco delle facoltà e degli istituti che rilasciano i titoli di cui ai punti 4.3 e 4.4 nonché delle discipline ecclesiastiche di cui al punto 4.3, lettera a).

4.6. I titoli di qualificazione professionale indicati ai punti 4.3 e 4.4 sono richiesti a partire dall'anno scolastico 1990-91.

4.6.1. Sino a tale data l'insegnamento della religione cattolica può essere affidata a chi non è ancora in possesso dei titoli richiesti, purché abbia conseguito un diploma di scuola secondaria superiore e sia iscritto alle facoltà o agli istituti di cui al punto 4.5.

4.6.2. Sono in ogni caso da ritenere dotati della qualificazione necessaria per l'insegnamento della religione cattolica:

a) gli insegnanti della scuola materna e della scuola elementare in servizio nell'anno scolastico 1985-86;

b) gli insegnanti di religione cattolica delle scuole secondarie e quelli incaricati di sostituire nell'insegnamento della religione cattolica l'insegnante di classe nelle scuole elementari, che con l'anno scolastico 1985-86 abbiano cinque anni di servizio.

4.7. Per l'aggiornamento professionale degli insegnanti di religione in servizio, la Conferenza episcopale italiana e il Ministero della pubblica istruzione attuano le necessarie forme di collaborazione nell'ambito delle rispettive competenze e disponibilità, fatta salva la competenza delle regioni e degli enti locali a realizzare per gli insegnanti da essi dipendenti analoghe forme di collaborazione rispettivamente con le conferenze episcopali regionali o con gli ordinari diocesani.

Nell'addivenire alla presente intesa le Parti convengono che, se si manifestasse l'esigenza di integrazioni o modificazioni, procederanno alla stipulazione di una nuova intesa.

Parimenti le Parti si impegnano alla reciproca collaborazione per l'attuazione, nei rispettivi ambiti, della presente intesa, nonché a ricercare un'amichevole soluzione qualora sorgessero difficoltà di interpretazione.

Le parti si daranno reciproca comunicazione, rispettivamente, dell'avvenuta emanazione e dell'avvenuta promulgazione dell'intesa nei propri ordinamenti.

© 1900
L. B. ...
New York
Printed by ...

INDICE

ORARI E PROGRAMMI DI INSEGNAMENTO PER GLI ISTITUTI TECNICI COMMERCIALI

INDIRIZZI AMMINISTRATIVO E MERCANTILE

Premessa pag. 5

Indirizzo amministrativo

<i>Orario settimanale delle lezioni</i>	»	9
<i>Avvertenze sui programmi di lingua e lettere italiane e storia.</i>	»	10
— Lingua e lettere italiane	»	13
— Storia	»	16
— Prima lingua straniera	»	18
— Seconda lingua straniera	»	20
— Matematica, matematica finanziaria e attuariale, statistica metodologica.	»	23
— Fisica	»	26
— Scienze naturali	»	27
— Chimica	»	28
— Merceologia.	»	29
— Geografia generale ed economica	»	31
— Ragioneria	»	36
— Esercitazioni di ragioneria e di macchine contabili	»	40
— Computisteria e tecnica commerciale	»	41
— Esercitazioni di tecnica commerciale e macchine calcolatrici	»	45
— Economia politica, scienza delle finanze e statistica	»	46
— Diritto	»	50
— Dattilografia.	»	53

Indirizzo mercantile <i>Orario settimanale delle lezioni</i>	pag. 58
— Chimica	» 59
— Merceologia.	» 60
<i>(Per le altre materie valgono i programmi dell'indirizzo amministrativo)</i>	
Educazione civica	» 62
Stenografia	» 68

SPECIALIZZAZIONE COMMERCIO ESTERO

<i>Premessa</i>	» 69
<i>Orario settimanale delle lezioni</i>	» 71
— Religione	» 72
— Lingua e lettere italiane	» 72
— Storia	» 74
— Prima lingua straniera	» 74
— Seconda lingua straniera	» 76
— Terza lingua straniera	» 77
— Matematica	» 79
— Fisica	» 83
— Scienze naturali	» 84
— Chimica	» 84
— Merceologia.	» 85
— Geografia generale ed economica	» 87
— Ragioneria generale e applicata	» 91
— Esercitazioni di ragioneria e di macchine contabili	» 95
— Computisteria e tecnica commerciale	» 96
— Esercitazioni di tecnica commerciale e macchine calcolatrici	» 99
— Economia politica, scienza delle finanze e statistica	» 101
— Diritto	» 104
— Dattilografia.	» 107

Indirizzo per ragionieri periti commerciali e programmatori

<i>Premessa</i>	» 111
<i>Quadro orario</i>	» 114
— Riassunto per anno delle ore di laboratorio assegnate all'I.T.P.	» 115

— Programma di matematica, calcolo delle probabilità e statistica	pag. 116
— Programma di ragioneria ed economia aziendale	» 120
— Programma di tecnica ed organizzazione aziendale	» 127
— Programma di informatica generale ed applicazioni gestionali	» 135

Indirizzo particolare per l'informatica

<i>Premessa</i>	» 147
<i>Quadro orario</i>	» 149
— Riassunto per anno delle ore di laboratorio assegnate all'I.T.P.	» 150
— Matematica generale e applicata	» 150
— Calcolo delle probabilità, statistica e ricerca operativa	» 155
— Elettronica e laboratorio	» 160
— Informatica generale, applicazioni tecnico-scientifiche e laboratorio	» 165
— Sistemi, automazione e laboratorio.	» 170

Educazione fisica

D.P.R. 1 ^o ottobre 1982, n. 908	» 176
--	-------

**INDICAZIONI PROGRAMMATICHE PARTICOLARI PER LE SCUOLE
MAGISTRALI E GLI ISTITUTI MAGISTRALI**

D.P.R. 16 dicembre 1985, n. 751	» 185
---	-------

Stabilimento grafico
PIROLA EDITORE S.p.A.
20135 Milano, via Comelico, 24
Telefono (02) 548.80.61/2/3/4
XY - 197 - L - dicembre 1986

**Programmi scolastici Pirola - Bimestrale di orientamento
scolastico - Reg. Trib. Milano n. 12 del 20 gennaio 1975
- Responsabile L. A. Bosisio - Redazione, amministraz.
e stampa Pirola Editore S.p.A., Milano, via Comelico 24**

Programmi scolastici PIROLA

ISTRUZIONE TECNICA

922 - Istituti tecnici commerciali (amm.vo - mercantile commercio estero - programmatori - informatica)	L. 6000
923 - Istituti tecnici per geometri	» 2500
1089 - Istituti tecnici nautici	» 2500
1219 - Istituti tecnici femminili (indirizzo generale - economie dietiste - dirigenti comunità)	» 3000
1232 - Istituti tecnici agrari	» 3000
1274 - Istituti tecnici per il turismo	» 2500
1276 - Istituti tecnici periti aziendali e corrispondenti in lingue estere	» 1500

Istituti tecnici industriali

1235 - Elettrotecnica, elettronica industriale, energia nucleare, fisica industriale, telecomunicazioni	» 5000
1236 - Arti grafiche, arti fotografiche, industria cartaria	» 800
1238 - Industria ottica, cronometria, costruzioni aeronautiche, industria navalmecanica	» 2500
1239 - Edilizia, industria mineraria	» 2500
1240 - Tecnologie alimentari, industrie cerealicole	» 800
1241 - Meccanica, meccanica di precisione, metallurgia, industrie metalmeccaniche, termotecnica	» 3000
1242 - Chimica industriale, nucleare, conciaria, materie plastiche	» 3000

PIROLA EDITORE - Milano, via Comelico, 24 - c/o p. 254201

◀ segue dalla seconda pagina di copertina

dello stesso editore

cesare boga

**guida alla scelta della facoltà
e del corso di laurea**

XXVII edizione 1987 - pagg. 232 - lire 16.000

pirola editore s.p.a. - 20135 milano - via comelico, 24

IVA a carico
dell'editore

lire 6.000
(●●●)