

PROGETTO MERCURIO

PRESENTAZIONE

I programmi dell'indirizzo per Ragionieri Periti Commerciali e Programmatori sono tra i più recenti del nostro sistema scolastico (il D.P.R. che li ha introdotti è del 1981) e tuttavia l'evoluzione tecnologica di questo decennio è stata tale da modificare profondamente le competenze informatiche richieste agli specialisti del settore con conseguenti riflessi sul panorama delle professioni e delle mansioni.

In particolare, sono mutati il ruolo dell'informatica nei processi produttivi e la struttura del mercato informatico. Nelle aziende, infatti, all'utilizzo dell'elaboratore quale sostituto dell'attività umana (specie di quella più pericolosa o ripetitiva), che ha caratterizzato gli anni sessanta/settanta, se ne sono aggiunti altri: il computer è diventato nel contempo indispensabile strumento per il lavoro individuale e d'ufficio (grazie alla telematica ed ai sempre più funzionali prodotti oggi disponibili a prezzi fortemente decrescenti), e prezioso supporto alle decisioni (grazie a programmi che consentono di effettuare scelte dopo aver accuratamente vagliato gli esiti di diverse alternative). Nelle aziende, cioè, si è ormai consolidata la convinzione che l'informazione ed il suo trattamento sono una risorsa strategica e che il produttore deve fornire un software non solo facile da usare, ma anche integrato e compatibile. Il mercato informatico, d'altra parte, ha attraversato un grave periodo di crisi che solo adesso si avvia a soluzione anche grazie a drastiche ristrutturazioni aziendali e clamorose alleanze.

Il settore appare ora caratterizzato, oltre che dalla caduta dei margini di profitto e da una concorrenza molto vivace, dalla ricerca di soluzioni globali e da un forte sviluppo degli standard.

Un effetto vistoso di questi fenomeni consiste nella tendenza a rendere la produzione del software indipendente da quella dell'hardware con conseguente ristrutturazione dell'assetto di mercato caratterizzato oggi dalla concomitante presenza, solo apparentemente contraddittoria, di un'elevata concentrazione aziendale e di piccole o piccolissime imprese. Il software, inoltre, è ormai così complesso da non poter più essere prodotto dall'utente che, in genere, si limita a personalizzarlo o a curarne la manutenzione, spesso con il contributo di collaboratori esterni.

Questo diverso atteggiarsi del mercato, unito al diffondersi delle reti telematiche, ha determinato mutamenti sostanziali sul fronte delle professioni che non potevano non riflettersi sui processi formativi, specie per quanto concerne i profili professionali, i contenuti da insegnare e le competenze da far acquisire.

Per questi motivi è stata insediata, in ambito ministeriale, una Commissione con il compito di condurre un'accurata indagine sulla validità del curriculum in ordinamento e di proporre una eventuale nuova articolazione.

L'indagine è stata sviluppata secondo queste linee :

- analisi di studi sulle professioni informatiche e sul relativo processo formativo compiuto in Italia (CENSIS, ISRIL, ISFOL, Confindustria) ed all'estero (CEE, OCSE, UNESCO);
- interviste a testimoni privilegiati (responsabili della formazione e del personale che operano in grandi aziende o associazioni di categorie e agenzie formative a carattere nazionale) condotte sulla base di uno schema comune precedentemente elaborato;
- consultazione di docenti universitari o di esperti del settore;
- ricerca relativa ai curricula reali svolta mediante questionari distribuiti ad un campione di 60 scuole;
- incontri diretti con gruppi di docenti di quindici scuole per raccogliere indicazioni e suggerimenti analitici.

Al termine di questa vasta azione conoscitiva, la commissione ha ritenuto che la figura professionale, e di conseguenza i programmi, definiti dall'indirizzo attualmente in ordinamento fossero inadeguati rispetto a quanto richiesto dal mondo del lavoro, specie se le esigenze venivano viste in prospettiva. Ha quindi elaborato una prima proposta di ristrutturazione del curriculum che, a seguito di puntuali pareri e di articolati commenti espressi da alcune scuole-campione, ha poi subito alcune modifiche.

Nel progetto presentato, tuttavia, non sono state recepite solo modifiche determinate dai mutamenti tecnologici o del sistema produttivo, ma anche quelle indotte dalle recenti sperimentazioni che hanno consentito di validare nuovi modelli metodologici, affinare strumenti di analisi disciplinare, individuare efficaci supporti alla conduzione del processo didattico.

A grandi linee il Progetto MERCURIO si caratterizza per i seguenti aspetti :

a) Struttura coordinata del curriculum

Il curriculum si articola in :

- una parte generale in cui sono riportate le finalità ed il profilo professionale dell'indirizzo, i metodi e gli strumenti didattici comuni a tutte le discipline, il quadro orario ed i criteri per la formazione delle cattedre,
- una parte disciplinare in cui, per ciascuna materia di insegnamento, sono indicate le finalità, gli obiettivi, l'articolazione dei contenuti, le modalità d'uso del laboratorio, la metodologia e le modalità di verifica.

b) Articolazione del profilo professionale

Al fine di rendere più espliciti i tipi ed i livelli di competenza a cui si deve pervenire, sono stati definiti :

- l'ambito delle attività in cui tendenzialmente il diplomato si troverà ad operare,
- le classi di conoscenze e di competenze da far acquisire,
- le abilità di tipo comportamentale da sviluppare,
- gli strumenti metodologici da utilizzare.

In sintesi, nel profilo professionale viene evidenziato che l'azione formativa deve tendere a formare persone capaci di muoversi in un ambiente economico-aziendale automatizzato,

agire con un approccio progettuale e sistemico, operare con un buon grado di autonomia, assumere decisioni consapevoli e comportamenti flessibili.

c) Coordinamento didattico

Nella convinzione che un processo formativo consegue risultati positivi se, oltre a sviluppare azioni coordinate e convergenti, controlla lo svolgersi delle attività e attua tempestivamente strategie di intervento, è stata rivolta particolare attenzione alla collaborazione fra i docenti ed alla integrazione dei loro insegnamenti.

A tal fine viene sottolineata:

- l'importanza del ruolo svolto dal Consiglio di Classe e la sua centralità nella programmazione didattica,
- l'opportunità di costruire ipotesi di lavoro comune a cui ciascun docente darà il proprio contributo pur nel rispetto dello specifico metodologico e contenutistico della disciplina che insegna,
- l'utilità di definire una serie di traguardi formativi trasversali di cui viene suggerita una possibile scansione nell'arco del triennio,
- la necessità di concordare modalità uniformi per la valutazione degli esiti scolastici accertando i livelli di partenza, programmando adeguate forme di sostegno, ricorrendo a scale di misurazione omogenee, utilizzando indicatori comuni per accertare l'impegno e la partecipazione degli allievi.

d) Uso integrato del laboratorio e area di progetto

L'attività volta a cogliere i nessi tra le varie discipline ed a realizzare con organica interdipendenza lavori comuni, che è la tipica finalità dell'area di progetto, può essere favorita da una efficace organizzazione del laboratorio di informatica: esso, infatti, diventa essenziale per sviluppare un metodo centrato sulla progettazione e sull'abitudine a lavorare insieme.

Ai docenti di volta in volta interessati ed all'insegnante tecnico-pratico spetterà il compito di impostare e svolgere progetti interdisciplinari sulla base di quanto deciso dal Consiglio di classe. Tali progetti avranno come ambito prevalente il sistema informativo automatizzato di una azienda e come presupposto metodologico la suddivisione della classe in gruppi che potranno anche organizzarsi in modo da sviluppare parti modulari di uno stesso complessivo progetto.

Al nuovo curriculum è stata data ampia diffusione e dagli iniziali 60 Istituti che ne hanno attivata la sperimentazione nel 1992 si è giunti agli attuali 132, pari al 55%. Come viene dettagliatamente riportato nei punti successivi di questa relazione e negli allegati, l'avvio è stato favorito da una articolata attività di aggiornamento dei docenti e da un insieme di supporti didattici, mentre un'accurata azione di monitoraggio e valutazione ha consentito di controllare la validità dell'ipotesi a cui sono state così apportate alcune modifiche.

Il progetto qui allegato è il risultato di questo lungo e complesso processo che si è avvalso di una efficace collaborazione fra amministrazione e istituti scolastici.

Diffusione del progetto

La presentazione del progetto è avvenuta nel dicembre 1991, durante un seminario tenutosi a San Martino al Cimino (VT), alla presenza di presidi e docenti provenienti da un campione rappresentativo di Istituti (pari al 20%) che, dopo avere esaminato la proposta elaborata dal gruppo di lavoro, ha espresso complessivamente parere favorevole e suggerito alcune modifiche.

Successivamente il progetto, modificato in base ai suggerimenti ricevuti, è stato inviato a tutti gli istituti per programmatori i cui Organi Collegiali in piena autonomia hanno deliberato se attivare o meno la sperimentazione. L'evoluzione quantitativa della sperimentazione è la seguente:

| A. S. | N.istituti. | Nord | Centro | Sud | TOTALI | Nord | Centro | Sud |
|----------------|-------------|------|--------|-----|--------|------|--------|-----|
| 1992/93 | 60 | 26% | 19% | 15% | 60 | 26% | 19% | 15% |
| 1993/94 | 32 | 17% | 9% | 6% | 92 | 43% | 28% | 21% |
| 1994/95 | 24 | 14% | 6% | 4% | 116 | 57% | 34% | 25% |
| 1995/96 | 16 | 8% | 2% | 6% | 132 | 65% | 36% | 31% |

La diversa consistenza quantitativa fra Nord, Centro e Sud non deriva da un diverso gradimento del progetto ma riflette, invece, la differente distribuzione che la specializzazione informatica ha sul territorio.

L'incremento delle classi terze e degli studenti anno per anno appare significativo e testimonia un interesse sempre crescente per i processi di innovazione nella scuola.

| Anno scolastico | Classi | Alunni |
|--------------------|--------|--------|
| 1992 - 1993 | 100 | 2380 |
| 1993 - 1994 | 147 | 3518 |
| 1994 - 1995 | 174 | 4100 |
| 1995 - 1996 | 227 | 5468 |

Assistenza e monitoraggio

L'innovazione introdotta con il Progetto Mercurio non è consistita solo nel ridisegnare la figura professionale di questo indirizzo modificandone la struttura e aggiornandone i contenuti, ma anche nel suggerire diverse forme di organizzazione dell'attività scolastica e nell'adottare metodologie didattiche capaci di sviluppare le competenze e le abilità richieste in questo specifico settore.

E' oggi convinzione diffusa che la qualità dell'insegnamento dipenda soprattutto da come esso viene condotto e che pertanto molta attenzione debba essere rivolta al modo con cui si svolge il processo educativo: ciò ha indotto il gruppo responsabile del progetto a organizzare un'intensa attività di aggiornamento, numerose forme di supporto e sistematiche azioni di monitoraggio (controllo di processo). Di tali interventi si presenta qui una breve panoramica, mentre per una loro più dettagliata ed approfondita analisi si rimanda alla documentazione riportata in allegato.

a) Informazione e aggiornamento di presidi e docenti

Questa attività ha coinvolto:

-i presidi, ai quali in apposite riunioni effettuate all'inizio dell'anno scolastico sono state date informazioni tecniche sul progetto, presentate modalità comuni per la conduzione degli organi collegiali, forniti strumenti per rendere più efficaci la programmazione, la verifica e la valutazione;

-i docenti per i quali sono stati organizzati seminari e corsi di aggiornamento che tenevano anche conto dei bisogni formativi espressi dagli stessi insegnanti.

In sintesi, gli interventi realizzati si possono ricondurre alle seguenti tipologie:

-corsi di aggiornamento disciplinare durante i quali, oltre alla trattazione di nuovi contenuti, venivano affrontati anche l'analisi della disciplina e momenti di riflessione sulla didattica (programmazione, valutazione, metodologie e tecniche di insegnamento);

-corsi di produzione durante i quali per le diverse discipline venivano elaborati materiali didattici di vario tipo (piani di lavoro, unità didattiche, prove di verifica, articolazione di obiettivi, suggerimenti per l'utilizzo del laboratorio ecc);

-corsi su tematiche trasversali, a cui partecipavano anche presidi, durante i quali venivano trattati argomenti comuni e prodotti materiali didattici (programmazione dei consigli di classe, definizione di obiettivi trasversali, individuazioni di abilità specifiche, griglie di osservazione, strutturazione dell'area di progetto ecc);

-corsi per insegnanti tecnico-pratici ai quali, in particolare, sono state illustrate le modalità di gestione della rete telematica e delle attività di laboratorio che in questo indirizzo hanno un ruolo centrale e richiedono sistematiche azioni di coordinamento;

-corsi di verifica durante i quali sono state confrontate le esperienze e raccolte le osservazioni sulle quali si è poi basata la revisione del progetto.

A completamento di questo quadro va anche riferito che:

*i materiali prodotti durante i corsi, a cui ovviamente poteva partecipare solo una piccola parte dei docenti coinvolti, sono sempre stati riprodotti e inviati a tutte le scuole che sperimentano il progetto;

*alcuni IRRSAE (precisamente quelli di Piemonte, Lombardia, Emilia Romagna, Toscana e Puglia) hanno organizzato in collaborazione con il gruppo di lavoro ministeriale diversi seminari, incontri, convegni, commissioni di studio, contribuendo non poco all'aggiornamento dei docenti e ad arricchire il materiale disponibile.

Complessivamente i corsi, al termine dei quali veniva rilevato il livello di gradimento con apposito questionario, sono risultati validi e funzionali non solo per quanto dichiarato dai corsisti, ma per l'impegno profuso dai partecipanti e l'alto livello di partecipazione mediamente dimostrato. Gli esiti del monitoraggio evidenziano, tuttavia, che la ricaduta didattica non ha raggiunto livelli elevati e che in futuro occorrerà trovare forme più efficaci di coinvolgimento sia dei presidi sia dei docenti.

b)Struttura organizzativa e iniziative a sostegno della sperimentazione

Oltre all'attività di informazione/aggiornamento illustrata al punto precedente, sono state prese altre iniziative volte a favorire e coordinare l'attuazione del progetto:

-istituzione di un "polo" nazionale (l'ITC Lombardo Radice di Roma) al quale è stato affidato il compito di diffondere le informazioni e i materiali, di fungere da punto di riferimento per le varie esigenze (raccolta di quesiti, consulenza su problemi contingenti e locali, reperimento di dati e loro elaborazione ecc), di ospitare e gestire la rete telematica, di coordinare l'aggiornamento;

-creazione di una rete telematica per la gestione di archivi e posta elettronica a cui possono accedere per via telefonica tutti gli Istituti che lo desiderano in modo bidirezionale, vale a dire sia per la consultazione sia per l'invio di contributi o di messaggi. Nei tre anni di attività l'archivio, si è notevolmente arricchito nei settori riservati ai piani di lavoro, alle esercitazioni di laboratorio, all'area di progetto e, soprattutto, alle prove di verifica. Le transazioni sono state molto consistenti all'inizio, ma in quest'ultimo periodo si sono notevolmente ridotte per i tagli imposti alle scuole sulle spese telefoniche. In alcuni casi si è cercato di sopperire a questo inconveniente riportando il contenuto degli archivi su dischetti che sono poi stati inviati alle scuole interessate;

-distribuzione di test di ingresso e di documenti standard relativi alla programmazione didattica e alla stesura delle varie relazioni al fine sia di stimolare la sistematica attuazione delle attività di programmazione/controllo sia di favorire il confronto dei risultati;

-invio di bollettini (denominati "Mercurio informa" e riportati in allegato) per dare progressivamente notizia delle iniziative prese, segnalare riunioni e convegni, ricordare scadenze, fornire riferimenti bibliografici, favorire gli scambi di esperienze;

-elaborazione di proposte strutturate per il coordinamento didattico che contengono non solo la scansione degli incontri e i relativi contenuti, ma anche la documentazione da predisporre (input) e i risultati attesi (output) per ogni incontro, così da rendere trasparenti, produttive e documentate tutte le riunioni;

-riproduzione ed invio a tutti gli Istituti sperimentali dei materiali prodotti durante i corsi di aggiornamento e in particolare i materiali riguardanti i piani di lavoro, l'articolazione degli obiettivi trasversali e le piste di lavoro per l'area di progetto;

-raccolta delle segnalazioni sul curricolo e sui problemi emersi nella gestione della didattica o nella organizzazione scolastica per cercare, ove possibile, le più opportune soluzioni.

c)Attività di monitoraggio

Come per gli altri progetti coordinati della Direzione Tecnica, anche per il Progetto Mercurio è stato previsto e realizzato un sistematico monitoraggio volto ad accertare sia la corretta attuazione della sperimentazione (controllo di processo) sia la validità dell'ipotesi sperimentale (controllo di prodotto). A tal fine il gruppo di progetto ha svolto le seguenti azioni:

- analisi dei piani di lavoro e delle prove di verifica raccolti attraverso la rete o durante le visite ispettive effettuate agli Istituti;
- lettura comparata delle relazioni di fine anno inviate dai Capi di Istituto su modelli standard forniti loro in precedenza;
- esame delle relazioni presentate dai presidenti delle commissioni di maturità;
- organizzazione di seminari di verifica a cui hanno partecipato presidi e docenti di tutte le scuole che hanno concluso il triennio e una rappresentanza di quelle che sono partite successivamente;
- visite a un campione rappresentativo di istituti sperimentali svolte dalla componente ispettiva sulla base di comuni griglie di osservazione e rilevazione;
- raccolta, attraverso appositi questionari rivolti ai sessanta istituti con sperimentazione triennale, di dati analitici riguardanti gli aspetti organizzativi e didattici.

L'elaborazione di questo insieme di indagini, svolto anche grazie alla disponibilità dell'Istituto polo, nonché al volontario lavoro di un gruppo di docenti e presidi, ha richiesto operazioni lunghe e complesse, ma ha prodotto esiti interessanti che sono stati la base del dibattito svoltosi con gli insegnanti e la fonte delle modifiche apportate al progetto. In effetti le indagini, oltre a presentare numerose conferme su comportamenti più volte rilevati ma non quantificati, hanno anche fornito utili informazioni sulla conduzione del processo di insegnamento.

Fra le tante riflessioni nate dalla lettura dei dati, riportati in allegato in forma tabellare o grafica, si ritiene che alcune assumano particolare rilievo e se ne riporta una sintesi.

- La distribuzione della sperimentazione sul territorio è molto irregolare e presenta punti di forte aggregazione quasi sempre dovuti alla esistenza di un contesto particolarmente attivo e competitivo, mentre nei singoli istituti le sezioni tendono ad aumentare con una certa costanza. I motivi della mancata adesione all'innovazione raccolti nelle interviste rivolte a presidi e docenti sono da ricercarsi nel timore di dover fare troppe riunioni pomeridiane, predisporre piani e programmi, costruire prove di verifica strutturate, compilare schede e giudizi analitici, ma anche di dover accorpare l'insegnamento della ragioneria e della tecnica oppure modificare profondamente gli insegnamenti di italiano, storia, informatica. In altri termini, sembrano prevalere motivazioni di ordine personalistico o di generale attaccamento al passato piuttosto che la mancata condivisione della ipotesi o la sua inadeguatezza alle esigenze del mondo lavorativo.
- La "moda" degli incontri di coordinamento didattico è del 46% e complessivamente in oltre il 60% delle scuole le riunioni si tengono una o più volte al mese. Anche se preoccupa quel 5% di casi in cui le riunioni sono quadrimestrali, resta il dato positivo che questi incontri sono più frequenti rispetto all'ordinamento dove la media è bimestrale. Se poi si considera l'aspetto organizzativo, dai dati e dall'analisi dei verbali emerge che nei corsi sperimentali l'attività viene programmata all'inizio dell'anno e sistematicamente condotta in una netta maggioranza di casi, mentre negli altri corsi ciò accade solo raramente.
- La maggiore attenzione dell'attività collegiale è rivolta agli obiettivi trasversali (cognitivi e comportamentali) che costituiscono una delle più significative innovazioni nella organizzazione del processo formativo. Ciò è particolarmente positivo, ma appare ancora poco diffusa l'abitudine a misurare tali obiettivi e a ricercare modalità comuni per la loro verifica. Può apparire strano che le maggiori difficoltà nell'individuare attività adeguate per il raggiungimento degli obiettivi trasversali cognitivi l'abbiano incontrata i docenti di lettere e di inglese, mentre quelli di informatica ne hanno avute meno di tutti. Occorrerà allora intensificare in questa direzione l'azione di aggiornamento.
- I nuovi contenuti sono stati in genere ben recepiti e il loro insegnamento è sostanzialmente attuato anche con buoni livelli di approfondimento specie nelle materie professionali che ricevono dall'esterno stimoli e conferme. In alcuni casi la povertà dei laboratori informatici non consente di sviluppare quelle abilità e quelle competenze per le quali occorrerebbero elaboratori più moderni e di maggiore potenza.
- La programmazione didattica viene svolta con discreta cura secondo gli schemi suggeriti ed è quasi sempre frutto di intese fra docenti delle stesse materie. Tuttavia va rilevata una diffusa abitudine a sovradimensionare gli obiettivi per cui molto spesso gli scarti fra obiettivi programmati e esiti raggiunti sono consistenti. Ciò trova parziale giustificazione negli eventi che talvolta hanno determinato notevole riduzione delle giornate-scuola, ma resta la constatazione di una certa tendenza a non misurarsi con la situazione reale o a non adoperarsi abbastanza per migliorarla.

- La distribuzione del tempo-scuola fra le varie modalità di lavoro in aula evidenzia che c'è stato un certo rinnovamento, ma che ancora prevalgono in misura schiacciante le forme di lavoro più tradizionali come la lezione frontale. Il lavoro di gruppo in laboratorio è ovviamente praticato molto di più in quelle materie che lo prevedono formalmente, ma dovrebbe ulteriormente crescere. Il lavoro di gruppo in classe ha per tutti, tranne l'inglese, una bassa consistenza (circa il 10%) ed è appunto un indicatore significativo: l'avvio c'è stato, ma l'azione deve essere rinforzata.
- Le verifiche vengono, in media, svolte con strumenti più oggettivi del passato e con un impegno del tempo-scuola abbastanza basso (18-20%) tenuto conto delle media nazionale (una recente indagine del Dipartimento di pedagogia dell'Università La Sapienza di Roma ha rilevato tempi molto superiori, intorno al 50% quando le ore di insegnamento sono solo due o tre). Inoltre la valutazione viene spesso espressa tenendo conto di diversi elementi anche non solo cognitivi. Tutto ciò indica che su questo aspetto vi è stata crescita di consapevolezza e un deciso miglioramento.

In generale si può affermare che, sebbene resti ancora molto da fare, nei corsi sperimentali si nota un diffuso clima di collaborazione, si rileva un maggior impegno e si è determinata molta più attenzione per l'intero processo di insegnamento/apprendimento, attenzione che ha trovato nell'analisi disciplinare, nell'accurata programmazione didattica, nell'utilizzo di nuove metodologie e nella consapevole valutazione le forme più interessanti di sensibilizzazione e di positiva ricaduta.

Caratteristiche generali

1. Caratteristiche generali

1.1 Motivazioni ispiratrici del progetto

La figura professionale del *ragioniere programmatore* ha trovato, in questi anni, soddisfacente collocazione nelle posizioni di lavoro informatico-gestionale e ciò conferma la validità delle scelte di fondo che caratterizzano l'indirizzo.

Tuttavia, l'evoluzione tecnologica degli ultimi anni ha portato a definire meglio ruolo e funzione di questo esperto in economia aziendale, capace di tradurre le analisi dei problemi gestionali in termini di programmi eseguibili su calcolatori.

Lo scenario attuale, ed in maggior misura quello dei prossimi anni, assegna il compito della programmazione a figure professionali con una più accentuata preparazione specifica. Richiede, invece, figure intermedie, in possesso di solide conoscenze aziendali e di abilità relative allo sviluppo del *software*, capaci di:

- collaborare con i responsabili aziendali nella scelta di strumentazioni informatiche,
- utilizzare con facilità prodotti applicativi anche complessi,
- effettuare interventi di manutenzione e adattamento dei programmi utilizzati.

Inoltre non possono essere trascurate le modificazioni indotte dallo sviluppo delle procedure automatizzate sulla struttura concettuale e sui metodi dell'Economia Aziendale: esse, infatti, hanno reso centrali le funzioni di previsione e controllo dei processi aziendali, determinato nuove impostazioni nella tenuta della contabilità, favorito lo sviluppo di elaborate strategie.

Infine, va sottolineato che le sperimentazioni introdotte negli ultimi anni, ed in particolare il Progetto IGEA, hanno confermato quanto l'indirizzo programmatori aveva già indicato circa il ruolo delle discipline, i contenuti da privilegiare, la metodologia da adottare, ma hanno anche sviluppato e meglio definito la struttura curricolare, la strategia didattica, le procedure organizzative necessarie per rendere efficace un progetto formativo.

1.2 Struttura

Alla luce di tutto ciò è stata elaborata una proposta che, in linea con le indicazioni espresse dal mondo della scuola e dal sistema produttivo ampiamente consultati e coinvolti nelle scelte, intende formare persone con competenze sia amministrativo-contabili, sia informatiche, capaci di inserirsi in contesti aziendali diversi, tutti però caratterizzati dalla presenza di sistemi informativi automatizzati.

In tale proposta le principali modifiche riguardano:

- il rinnovamento dei programmi di italiano e storia nei quali sono stati recepiti gli esiti della sperimentazione condotta negli ultimi anni, in base alla nuova impostazione didattica di queste discipline,
- l'introduzione per la lingua inglese della prova scritta nelle quarte e quinte classi,

- l'accorpamento di Ragioneria e Tecnica Commerciale in un'unica materia denominata *Economia Aziendale*, con la conseguente ristrutturazione dell'orario d'insegnamento,
- la revisione dei programmi di Matematica sia in relazione all'incidenza del P.N.I. sui livelli di ingresso, sia in relazione all'evolversi di metodologie e tecnologie,
- la riorganizzazione dei programmi di Diritto ed Economia per adeguarli ai cambiamenti intervenuti in queste discipline, ma anche alle finalità dell'indirizzo e ai programmi di Economia Aziendale,
- la ristrutturazione dei programmi di Informatica nei quali la programmazione, che costituiva l'asse portante dell'insegnamento, diventa strumentale per la comprensione della cultura del settore e per una professionalità rivolta piuttosto all'uso attivo dei prodotti anziché al loro sviluppo,
- l'indicazione di metodologie e di obiettivi che facilitino l'azione del Consiglio di Classe nella gestione coordinata e integrata del processo di insegnamento-apprendimento,
- la revisione del quadro orario con la conferma di ampi spazi riservati all'attività di laboratorio,
- l'introduzione nell'area di progetto per favorire sia il confronto fra struttura scolastica e realtà lavorativa sia lo sviluppo di capacità legate alla pianificazione, alla realizzazione ed alla verifica di un compito complesso.

Molte delle modifiche apportate rispecchiano scelte già operate per il Progetto IGEA al quale, quindi, è stato fatto ampio riferimento non solo perché il biennio di provenienza è destinato a essere lo stesso (anche per facilitare i passaggi degli allievi da un indirizzo all'altro), ma soprattutto per evitare inutili e poco significative differenziazioni che avrebbero l'unico scopo di rendere più confuso il quadro formativo del settore economico. Pertanto il progetto, specie per quanto concerne l'articolazione dei contenuti e la formazione delle cattedre, risulta coerente ed organico se viene riferito al biennio IGEA o a quello del Progetto Brocca che di poco se ne discosta.

1.3 Coordinamento didattico

Il Consiglio di Classe, per assolvere la sua funzione di coordinamento e gestione del processo didattico, dovrà in primo luogo programmare il percorso formativo sviluppandolo coerentemente alle finalità dell'indirizzo.

A tale scopo è essenziale costruire un progetto comune a cui ciascuna disciplina concorra con la propria specificità di metodi e di oggetti. I principi ispiratori dovrebbero essere quelli di graduare la complessità delle competenze, di favorire la logica connessione fra i diversi contenuti disciplinari, di basarsi sulle esperienze degli allievi. Ciò richiederà fra l'altro, che per ogni anno si predisponga una scala dei fondamentali traguardi formativi, espressi in modo da essere controllabili e misurabili. Una possibile scansione di obiettivi trasversali, che andranno poi operazionalizzati è la seguente:

- **in terza**
- cogliere l'aspetto sistemico
- costruire modelli
- **in quarta**
- procedere dal generale al particolare (approccio top down)
- usare e produrre documentazione
- **in quinta**

- elaborare strategie
- giungere a consapevoli valutazioni.

In altri termini, si tratta di individuare, per ogni anno scolastico, alcuni obiettivi trasversali prevalenti: ad essi tutti i docenti si dedicheranno con particolare sistematicità ed intenzionalità senza tuttavia escludere che, a seconda delle circostanze, altri possano essere anticipati, ripresi, ampliati, approfonditi.

Nel corso del triennio l'allievo dovrà tendere a costruirsi un vero e proprio sistema di padronanza delle conoscenze acquisite dentro o fuori dalla scuola, vale a dire una sorta di rete dalle maglie sempre più fitte che consenta di apprendere rapidamente, di trattenere le informazioni utili, di saperle organizzare e selezionare a seconda dei casi, di operare efficaci sintesi. L'intervento del Consiglio di Classe si qualificherà proprio se opererà in questa direzione consolidando e orientando tali processi.

Anche la programmazione e la realizzazione dell'attività di laboratorio, che si sviluppa nell'arco del triennio e si conclude con la realizzazione di *progetti*, esige una forte attenzione al coordinamento didattico. Criteri e suggerimenti sono trattati nei punti successivi relativi all'attività di laboratorio e all'area di progetto.

1.4 Attività di laboratorio

Nei programmi dell'indirizzo, introdotti col D.P.R. 725 del 31-7-1981, si dà ampio risalto all'attività interdisciplinare, intesa come *attività rivolta a cogliere i nessi tra le varie discipline e a sviluppare una fattiva collaborazione per l'individuazione di problemi e la formulazione dei relativi piani di lavoro*, e si afferma la necessità di *specificare i contenuti dei lavori interdisciplinari ed i metodi per realizzarli in modo da perseguire congiuntamente e con organica interdipendenza gli obiettivi fissati*. Inoltre, nella presentazione dei programmi delle singole discipline, sono riportate numerose indicazioni e suggerimenti per le esercitazioni di laboratorio.

Da tutto ciò emerge chiaramente la significativa funzione formativa che si è inteso assegnare al laboratorio e che viene qui ribadita. Tuttavia nel corso di questi anni si è assistito al moltiplicarsi di esperienze non sempre in linea con tale indicazione. Si ritiene

pertanto opportuno dare alcuni suggerimenti tesi a favorire un uso più attivo ed integrato del laboratorio che tenga conto sia delle nuove esigenze imposte dall'evoluzione tecnologica, sia delle più recenti riflessioni pedagogiche.

Funzioni didattiche

L'organizzazione e lo svolgimento delle attività di laboratorio presuppongono uno stretto coordinamento tra i componenti del Consiglio di Classe, compresi gli studenti che ne devono essere parte attiva e consapevole. Il laboratorio, infatti, non va inteso semplicemente come il luogo in cui si effettuano applicazioni della teoria svolta in classe.

E' invece parte essenziale di un metodo centrato sullo sviluppo di capacità progettuali e sulla abitudine a lavorare insieme: l'ambiente stesso e l'articolazione della classe in gruppi di lavoro consentono di sviluppare la comunicazione in un contesto meno strutturato, idoneo a favorire lo scambio di esperienze e l'acquisizione di modelli impliciti.

Nel paragrafo "Laboratorio" dei diversi curricula disciplinari sono esemplificati gli ambiti che possono costituire l'oggetto dell'attività. L'individuazione degli argomenti e l'organizzazione del lavoro in aula e in laboratorio, particolarmente per la quinta classe, saranno tali da permettere il massimo utilizzo delle specificità disciplinari. Ciò potrà meglio realizzarsi se si privilegerà l'aspetto di analisi e documentazione rispetto alla codifica, la scelta di più progetti differenziati, l'organizzazione modulare dei progetti complessi.

Risorse

Per rendere operative le funzioni sopra descritte occorre utilizzare al meglio tutte le risorse disponibili (docenti e insegnanti tecnico-pratici, strutture hardware, strumenti software, riviste, libri e manuali tecnici) per ciascuna delle quali si evidenziano particolari ruoli e caratteristiche.

Le ore destinate all'attività di laboratorio, anche se sono suddivise per materia, confluiranno progressivamente in un ambito operativo unitario.

I docenti

L'organizzazione delle attività di laboratorio è compito del Consiglio di Classe che le definisce in fase di programmazione annuale, tenendo conto di quanto deciso dal Collegio dei Docenti.

Gli insegnanti interessati all'uso del laboratorio, d'intesa con gli insegnanti tecnico-pratici, dovranno verificare l'andamento della programmazione e definire in dettaglio, con frequenza preferibilmente mensile, le attività da svolgere.

Va inoltre ribadito che non può esistere alcun ostacolo all'utilizzo del laboratorio oltre le ore e le materie che esplicitamente lo prevedono, anche senza la presenza dell' I.T.P.. La valenza formativa delle attività svolte in questo ambiente, la flessibilità e molteplicità del software disponibile, la diffusione delle conoscenze informatiche anche tra i docenti di discipline non professionalizzanti inducono a raccomandarne il più intenso utilizzo, compatibilmente con le disponibilità e nel quadro dell'organizzazione generale di Istituto.

Gli insegnanti tecnico-pratici

La figura dell'insegnante tecnico-pratico ha il duplice ruolo di supportare, sotto il profilo tecnologico, l'attività che si svolge in laboratorio e di fungere da elemento di collegamento tra i docenti delle diverse discipline interessate.

In particolare egli dovrà

- collaborare alla programmazione ed allo sviluppo di tutte le applicazioni che richiedono il laboratorio, ivi compresa l'attività di analisi dei problemi,
- apportare il proprio contributo alle valutazioni collegiali in quanto la sua percezione del comportamento dello studente e la sua lettura dei risultati raggiunti sono frutto di osservazioni continue e dirette, svolte in un'ottica diversa da quella del docente, al quale spetta la formulazione della proposta di voto,
- collaborare con il responsabile del Centro di calcolo per l'installazione e la manutenzione delle attrezzature e dei programmi,

- provvedere alla gestione del materiale di consumo segnalando le necessità di approvvigionamento.

Le strutture hardware

L'esperienza di questi anni ha messo in evidenza i vantaggi che derivano dalla differenziazione delle attrezzature: la disponibilità di posti di lavoro e le loro caratteristiche, infatti, dovranno essere coerenti con le effettive esigenze di tutti gli utilizzatori. Ad esempio, è apparso economico ed efficace che in terza lo studio dell'informatica prosegua in laboratori dotati di PC (dove, secondo le linee del Piano Nazionale Informatica, già è avvenuto il primo approccio durante il biennio), mentre sistemi in grado di garantire l'utilizzo di software evoluti dovranno essere impiegati nelle classi successive.

La minore onerosità e la maggiore facilità di accesso ad archivi remoti e di collegamento con altri istituti per uno scambio di informazioni suggeriscono di dotare il laboratorio anche di apparecchiature per la trasmissione in rete.

Analogamente, l'utilizzo del laboratorio nell'insegnamento di altre materie (Economia Aziendale e Matematica in primo luogo, ma anche Italiano, Lingue Straniere, Diritto ed Economia) sarà orientato verso sistemi più o meno sofisticati a seconda del tipo di applicazioni richieste o delle competenze possedute da docenti ed allievi.

In generale si raccomanda che le scelte siano effettuate tenendo conto della valenza didattica del singolo prodotto e che prevalga il criterio della più estesa utilizzabilità.

Gli strumenti software

Anche per il software si suggerisce la disponibilità di una varietà di prodotti, diversificati per aree di applicazione e livelli di complessità. A questo proposito si ricorda che il profilo professionale di questo indirizzo fa riferimento alla capacità di analizzare e valutare prodotti informatici rapportando le prestazioni ai bisogni dell'utente.

Nella scelta del software vanno tenuti presenti l'aspetto didattico, la regolarità del possesso, la completezza della documentazione, la fruibilità, l'aggiornamento della versione e la sua riadattabilità.

1.5 Area di progetto

Il principio dell'unitarietà del sapere e del processo di educazione e formazione culturale deve trovare una sua esplicita e specifica affermazione anche nell'attuazione di un'area di progetto che conduca al coinvolgimento ed alla concreta collaborazione interdisciplinare estesa ad alcune o a tutte le discipline.

Al di là di iniziative più limitate, realizzate da gruppi di docenti, occorre, pertanto, che nel corso del triennio siano attuati progetti di ricerca interdisciplinare, di ampiezza e durata variabili che affrontino un tipico problema della conoscenza o un problema pratico di rilevante interesse per l'indirizzo.

L'area di progetto va intesa come simulazione di situazioni reali e costituisce un valido strumento didattico non solo perché favorisce l'interiorizzazione delle conoscenze

attraverso la loro applicazione, ma anche per l'alta valenza formativa che deriva dall'imparare ad assolvere un compito complesso, verificabile e finalizzato.

L'introduzione dell'area di progetto nel processo formativo può consentire allo studente di:

cogliere l'unitarietà del sapere;

riflettere sulle proprie capacità operative e organizzative;

favorire il confronto tra istituzione scolastica e realtà lavorativa;

contribuire a sviluppare senso di responsabilità e rispetto degli impegni ma anche quella particolare disposizione mentale che induce a cercare nuove soluzioni, a modificare i propri comportamenti, a rivedere i propri giudizi.

In modo più analitico, l'attuazione dell'area di progetto, oltre agli obiettivi specifici delle materie direttamente coinvolte, consente di perseguire e di verificare importanti obiettivi trasversali quali:

riconoscere la struttura di un sistema e l'insieme delle relazioni che intercorrono fra le sue parti;

individuare e rappresentare modelli o procedure;

verificare progressivamente la validità degli esiti ed eventualmente correggere *in itinere* l'impostazione;

documentare il lavoro in modo corretto ed esauriente;

comunicare efficacemente i risultati.

Per la realizzazione dell'area di progetto, oltre a definire l'oggetto, l'articolazione della procedura e il tipo di prodotto atteso, occorre che venga posta particolare attenzione ai seguenti aspetti :

la collocazione curricolare, per la quale si suggerisce l'ultimo biennio poiché ciò consente agli allievi di partire da una solida base di conoscenze, specie nelle materie professionali;

la durata, che non dovrà comunque superare il 10% delle ore assegnate a ciascuna disciplina coinvolta;

le discipline da coinvolgere, che devono essere almeno una dell'area comune e due dell'area professionale. Tutti i docenti coinvolti, anche se in modo parziale, ed eventuali esperti costituiscono il gruppo di progetto che designerà al suo interno un coordinatore;

la tipologia, che può assumere forme diverse, come:

- l'indagine su comportamenti, bisogni, condizioni di vita;
- la ricerca scientifica o di mercato o di costume;

- la realizzazione di un prodotto (ad es. : procedura amministrativa automatizzata, opuscolo illustrativo di un'attività gestione simulata di un'azienda, software per l'ottimizzazione delle giacenze di magazzino, lancio di un nuovo prodotto, etc.). I progetti di un certo impegno e complessità potranno essere ripartiti fra due anni scolastici e suddivisi fra più gruppi di studenti anche provenienti da classi parallele o da indirizzi diversi, specie se ciò favorisce l'integrazione di competenze differenti;

la puntuale programmazione dell'intervento, che deve tradursi in un documento articolato da cui emergano con chiarezza le fasi e i tempi di attuazione, le risorse necessarie e ottenibili, le modalità di lavoro, le caratteristiche del prodotto finale;

il coordinamento didattico, che deve favorire l'intesa e la sistematica informazione dei docenti (consigli di classe o gruppi pluriclasse), ma soprattutto garantire la reciproca collaborazione;

il coinvolgimento degli allievi, per sviluppare in loro consapevolezza di ciò che devono fare e senso di partecipazione.

Le esperienze condotte in diverse scuole hanno messo in evidenza l'efficacia formativa di progetti svolti su committenza esterna, anche se questa modalità potrà verificarsi solo in un limitato numero di casi data la difficoltà a trovare committenti. Per cercare di favorire questo rapporto, è consigliabile che chi coordina l'iniziativa stabilisca molti contatti per ottenere commesse da aziende private o enti e si adoperi per ottenerle anche se si tratta di incarichi piuttosto semplici; in genere, il finalizzare il proprio operato a produrre qualcosa di utile e spendibile rende gli studenti più incentivati e rigorosi. Negli ultimi anni, esempi significativi di committenza hanno riguardato la conduzione di indagini per conto di enti pubblici, la produzione di programmi software per la gestione di iniziative locali (mostre, fiere, convegni, ecc.), lo sviluppo di attività culturali o di attività aziendali o turistiche.

Va ricordato infine che un'attività così innovativa come quella dell'area di progetto richiede anche la ridefinizione del ruolo del docente perché i suoi compiti e le sue funzioni cambiano profondamente. Infatti, quando opera per realizzare l'area di progetto, l'insegnante diventa il coordinatore dell'iniziativa e costituisce una risorsa a disposizione degli studenti: non deve mai sostituirsi a essi, né guidarli passo passo o assegnare loro compiti precisi e troppo parcellizzati.

Il ruolo principale del docente sarà quindi, quello di aiutarli a organizzarsi e in particolare egli dovrà

spiegare con chiarezza a tutta la classe il tipo di lavoro che comporta la metodologia della progettazione;

essere a disposizione dando consigli solo se strettamente indispensabile;

evitare di partecipare ai lavori di gruppo;

osservare attentamente il comportamento dei singoli allievi utilizzando apposite griglie di rilevazione;

monitorare sistematicamente l'intero svolgimento ed esprimere i suoi commenti in occasione delle previste riunioni di verifica in *itinere*.

Data la novità di questa azione didattica, la scarsa letteratura in merito e il differente modo con cui, di conseguenza, viene intesa, si ritiene utile dare qualche suggerimento su come organizzarla e valutarla.

a) schema di procedura

La realizzazione del progetto deve prevedere una specifica dei passi da compiere e delle relative attività, cioè una vera e propria procedura che, opportunamente rappresentata e commentata, costituisce il tracciato a cui attenersi. Le esperienze fin qui condotte suggeriscono di suddividere il percorso in tre macrofasi articolate come nello schema sotto riportato.

| FASE | ATTIVITA' | SOGGETTI COINVOLTI |
|-------------------------|---|--|
| I di fattibilità | 1 - Definizione dell'area 2 - Incontri eventuali con esterni anche per la ricerca di committenza 3 - Elaborazione studio di fattibilità | Consiglio di classe; gruppo di progetto; studenti. Consiglio di classe; gruppo di progetto; studenti. Gruppi di studenti |
| II di produzione | 1 - Individuazione degli strumenti 2 - Definizione e distribuzione dei compiti 3 - Specifica delle modalità di lavoro e dei tempi 4 - Esecuzione del compito stesura di rapporto intermedio; presentazione e discussione eventuale ridefinizione dei punti da 1 a 3 e rielaborazione 5 - Stesura del rapporto di fine produzione | Gruppo di progetto + gruppo di studenti Gruppo di progetto + gruppo di studenti Gruppo di progetto + gruppo di studenti Gruppi di studenti Gruppi di studenti Gruppi di studenti Gruppo di progetto |

| | | |
|---|--|--|
| | | + studenti Gruppi di studenti |
| III di valutazione e presentazione | <p>1 - Specifica delle modalità di validazione</p> <p>2 - Esecuzione della validazione</p> <p>3 - Analisi dei risultati</p> <p>4 - Eventuali modifiche</p> <p>5 - Produzione del rapporto finale e degli strumenti per la presentazione</p> <p>6 - Presentazione</p> | <p>Gruppo di progetto</p> <p>+ studenti</p> <p>Gruppi di studenti</p> <p>Gruppo di progetto</p> <p>+ studenti</p> <p>Gruppi di studenti</p> <p>Gruppi di studenti</p> <p>Consiglio di classe</p> <p>+ gruppo di progetto</p> <p>+ studenti</p> <p>+ eventuale pubblico</p> |

b) criteri di valutazione

Il prodotto a cui ciascuna classe o gruppi di studenti perviene dovrà sempre dar luogo a due tipi di valutazione. La prima riguarda il prodotto in quanto tale e verrà svolta dal Consiglio di classe che terrà conto di parametri quali la completezza, la complessità, la correttezza delle soluzioni, la loro originalità, la ricchezza della documentazione, il tipo di presentazione.

Il secondo tipo di valutazione riguarda gli studenti che hanno partecipato all'attività e compete ai docenti direttamente coinvolti che esprimono il loro giudizio in base alle capacità cognitive ed ai comportamenti manifestati da ciascun allievo.

Gli indicatori da utilizzare potrebbero essere i seguenti:

Aspetti cognitivi

Capacità di:

organizzare il lavoro;

proporre soluzioni originali;

valutare realisticamente le soluzioni;

ricorrere a strumenti adeguati;
realizzare le ipotesi;
relazionare in modo corretto.

Aspetti comportamentali

Capacità di:

partecipare al lavoro in modo propositivo;
impegnarsi nel portare a termine il compito;
essere disponibile al confronto;
ascoltare, chiedere ed esprimere il proprio pensiero;
prendere decisioni;
essere autonomi.

Le schede che verranno elaborate non solo saranno utilizzate per la stesura del giudizio di ammissione all'esame di maturità, ma dovranno, insieme al progetto, far parte della documentazione da presentare alla commissione esaminatrice.

1.6 Indicazioni metodologiche

Il traguardo formativo non deve consistere solo nel far acquisire conoscenze ma anche competenze ed abilità in modo da sviluppare abitudini mentali orientate alla risoluzione di problemi ed alla gestione delle informazioni, avendo costantemente presente il significato del proprio agire.

Per perseguire gli obiettivi trasversali e disciplinari fissati nei piani di lavoro, i docenti utilizzeranno metodi didattici coerenti con le finalità del progetto. Al riguardo si suggerisce di:

- far pervenire al possesso delle conoscenze partendo da situazioni concrete, non ancora organizzate ed ordinate, così da stimolare l'abitudine a costruire modelli,
- privilegiare momenti di scoperta e di successiva generalizzazione a partire da casi semplici e stimolanti, avvalendosi di tecniche didattiche che consistono nel generare situazioni problematiche non strutturate, così da favorire l'acquisizione di comportamenti produttivi,
- far realizzare piccoli progetti di difficoltà crescente così da abituare a formulare ipotesi e a procedere per approssimazioni successive,
- stimolare la riflessione sulle potenzialità dei diversi strumenti informatici così da poter contribuire alla soluzione di problemi, alla razionalizzazione delle procedure, all'efficacia della comunicazione interna ed esterna all'azienda.

I suggerimenti relativi al coordinamento didattico e i programmi d'insegnamento, preceduti da avvertenze concernenti le finalità, gli obiettivi generali e quelli annuali da perseguire,

hanno una formulazione studiata per facilitare la programmazione del Consiglio di Classe e gli adeguamenti richiesti dalle continue innovazioni.

Il piano di lavoro annuale di ogni corso definirà gli obiettivi intermedi, le prove oggettive di controllo e valutazione, i contenuti da privilegiare, ecc.. Particolare cura dovrà essere posta nell'articolare in unità didattiche i percorsi delle singole discipline per adattarli alle condizioni oggettive della classe, favorire il coordinamento nel Consiglio di Classe, coinvolgere più direttamente gli allievi.

Il percorso formativo si concluderà con la produzione di un lavoro realizzato nell'ambito dell'area di progetto che sarà anche oggetto del colloquio all'esame di maturità

Saranno, inoltre, da ricercare il contributo e la collaborazione di operatori esterni in grado di fornire indicazioni utili per correlare l'attività didattica alle esigenze del mondo produttivo locale e nazionale, soprattutto nei momenti di analisi e costruzione di progetti. Tale cooperazione sarà resa particolarmente efficace col ricorso ad iniziative che, sia pure sotto forme diverse (interventi di esperti, visite guidate in aziende, stage, consulenze o committenze per l'area di progetto, ecc.), agevolino il passaggio dalla scuola all'ambiente di lavoro.

Per realizzare tutto ciò i Capi d'Istituto ed i Collegi Docenti programmeranno ed organizzeranno, anche sulla base delle iniziative predisposte dal Ministero, momenti di aggiornamento ed incontro, sia a livello di Istituto, sia a livello territoriale, con il coinvolgimento di più realtà scolastiche. Solo così, infatti, sarà possibile definire obiettivi, analizzare contenuti, concordare metodologie, verificare risultati e valutare esiti. In altri termini, svolgere quella proficua azione di programmazione e controllo senza la quale il processo formativo perde di sistematicità e di efficacia.

1.7 Verifica e valutazione

La gestione dei processi di insegnamento-apprendimento necessita di un sistema di osservazione e di misurazione dei risultati intenzionalmente prodotti dall'attività didattica. Inoltre, il controllo è efficace solo se si identificano le cause degli scostamenti tra risultati e obiettivi e si predispongono interventi che migliorino l'incisività delle occasioni di apprendimento.

La verifica è quindi il momento fondamentale della progettazione didattica e in essa trova la propria significatività. Si tratta di un procedimento che si articola in attività svolte in ambiti diversi e di complessità differente, ma che sempre deve ricomporsi a livello di Consiglio di Classe.

Vale la pena di ricordare che *per il singolo docente* la verifica ha lo scopo di:

- assumere informazioni sul processo di insegnamento - apprendimento in corso per orientarlo e modificarlo secondo le esigenze,
- controllare durante lo svolgimento dell'attività didattica l'adeguatezza dei metodi, delle tecniche e degli strumenti ai fini prestabiliti,
- accettare il raggiungimento degli obiettivi didattici prefissati,
- pervenire alla classificazione degli alunni.

Considerato che l'approccio metodologico suggerito si basa essenzialmente sulla programmazione attraverso unità didattiche e che all'interno di queste assume particolare rilevanza il momento diagnostico per modificare *in itinere* il processo di insegnamento-apprendimento, si ritiene che sia di grande utilità il sistematico ricorso alla valutazione formativa. Tale attività che come è noto non deve essere utilizzata per la classificazione del profitto degli alunni ma per individualizzare l'insegnamento e organizzare l'attività di recupero, avverrà al termine di ogni unità didattica o dopo lo svolgimento di sue parti significative.

La valutazione sommativa, effettuata per classificare gli alunni, dovrà utilizzare strumenti funzionali al tipo di obiettivi che si intende misurare (prove scritte strutturate e non strutturate, prove orali) avendo cura di alternarli e di variarli. Inoltre, si ritiene utile richiamare l'attenzione sul fatto che la valutazione di prove scritte e orali non strutturate (alle quali non si dovrà tuttavia rinunciare perché consentono di misurare obiettivi di livello elevato) dovrà avvenire sulla base di apposite griglie per contenere la soggettività della loro lettura. Nel primo quadrimestre i risultati dell'attività di laboratorio con -correranno alla formulazione della proposta di voto per lo scritto.

La valutazione di fine periodo terrà conto dei risultati delle prove sommative e di altri elementi, concordati in seno al Consiglio di Classe, che saranno oggetto di apposite registrazioni. Per ogni allievo dovranno altresì essere considerati i comportamenti assunti

e la qualità raggiunta nella realizzazione di progetti, anche se sviluppati in gruppo e con modalità multidisciplinare.

Per il *Consiglio di Classe*, come già più volte è stato sottolineato nei precedenti paragrafi, i compiti sono differenti e per svolgerli si suggerisce di:

- accertare i livelli di partenza degli allievi,
- scegliere periodicamente alcuni obiettivi comuni da sottoporre a controllo,

identificare ed esplicitare per ogni materia opportune situazioni di apprendimento nelle quali gli aspetti disciplinari risultino collegati a comportamenti osservabili, espressione degli obiettivi collegialmente definiti,

- concordare modalità integrate per la gestione della didattica e criteri comuni per la misurazione degli esiti scolastici con l'uso di un'uniforme scala di valutazione,
- confrontare le osservazioni compiute anche per coordinare la progettazione di eventuali interventi di recupero.

Un simile operare ha lo scopo di rendere realmente collegiale la valutazione di fine periodo e consente di integrare i risultati raggiunti nelle singole discipline con la maturazione globale dell'alunno di cui possono costituire utili indicatori:

- l'impegno e la partecipazione,
- la progressione rispetto ai livelli di partenza,
- il raggiungimento dei livelli minimi disciplinari di conoscenza e di sviluppo delle capacità indispensabili per la frequenza alla classe successiva, fissati in sede di programmazione iniziale.

I progetti realizzati costituiranno un elemento da tenere presente nella formulazione del giudizio di ammissione.

2. Profilo professionale

Il ragioniere specializzato in informatica, oltre a possedere una consistente cultura generale accompagnata da buone capacità linguistiche -espressive e logico-interpretative, avrà conoscenze ampie e sistematiche dei processi che caratterizza la gestione aziendale sotto il profilo economico, giuridico, organizzativo, contabile e informatico. In particolare egli dovrà essere in grado di intervenire nei processi di analisi, sviluppo e controllo di sistemi informativi automatizzati per adeguarli alle esigenze aziendali e contribuire a realizzare nuove procedure.

Pertanto egli saprà

- cogliere gli aspetti organizzativi e procedurali delle varie funzioni anche per collaborare a renderli coerenti con gli obiettivi generali dell'azienda,
- operare all'interno del sistema informativo aziendale automatizzato per favorirne la gestione e svilupparne le modificazioni,
- utilizzare metodi, strumenti, tecniche contabili ed extracontabili per la corretta rilevazione dei fenomeni gestionali,
- redigere e interpretare i documenti aziendali interagendo con il sistema di archiviazione,
- collocare i fenomeni aziendali nella dinamica del sistema economico-giuridico a livello nazionale e internazionale.

Egli dovrà quindi, essere orientato a:

- interpretare in modo sistemico strutture e dinamiche del contesto in cui opera,
- analizzare situazioni e rappresentarle con modelli funzionali ai problemi ed alle risorse tecnologiche disponibili,
- operare per obiettivi e per progetti,
- documentare adeguatamente il proprio lavoro,
- individuare strategie risolutive ricercando ed assumendo le opportune informazioni,
- valutare l'efficacia delle soluzioni adottate ed individuare gli interventi necessari,
- comunicare efficacemente utilizzando appropriati linguaggi tecnici,
- partecipare al lavoro organizzato, individualmente o in gruppo, accettando ed esercitando il coordinamento,
- affrontare il cambiamento sapendo riconoscere le nuove istanze e ristrutturare le proprie conoscenze.

L'acquisizione di tali capacità sarà facilitata dal coordinamento didattico realizzato dal Consiglio di Classe e deriverà dall'abitudine ad affrontare e risolvere problemi di tipo prevalentemente gestionale analizzati nelle loro strutture logiche fondamentali.

3. Quadro orario

| Classe di concorso | Discipline | III | IV | V | prove di esame |
|--------------------|---|-------|--------|-------|----------------|
| | Religione - Materia Alternativa | 1 | 1 | 1 | |
| 50/A | Lingua e Letteratura Italiana | 3 | 3 | 3 | s. o. |
| | Storia | 2 | 2 | 2 | o. |
| 46/A | Lingua Straniera (Inglese) | 3 | 3 | 3 | s. o. |
| 48/A | Matematica Applicata | 5 (1) | 5 (1) | 5 (2) | s. o. |
| 17/A | Economia Aziendale | 7 (2) | 10 (2) | 9 (2) | s. o. |
| 42/A | Informatica | 5 (2) | 5 (3) | 6 (3) | s. o. |
| 19/A | Diritto | 3 | 3 | 2 | o. |
| | Economia Politica e Scienza delle Finanze | 3 | 2 | 3 | o. |
| 29/A | Educazione Fisica | 2 | 2 | 2 | p. |
| | Totale | 34 | 36 | 36 | |
| 30/C | Laboratorio | (5) | (6) | (7) | |

4. Cattedre

Costituzione cattedre nuovo triennio "Mercurio"

in sostituzione del corso ragionieri e periti programmatori

50/A Lingua e Letteratura Italiana

- Storia Nella III, IV e V classe di un corso 15 ore

46/A Lingua Straniera Nella III, IV e V classe di un corso 17 ore

e nella I e II classe IGEA

oppure

Nella III, IV e V classe di due corsi 18 ore

48/A Matematica Applicata Nella III, IV e V classe di un corso 15 ore

19/A Diritto, Economia Politica e

Scienza delle Finanze Nella III, IV e V classe di un corso 16 ore

17/A Economia Aziendale Nella III e IV classe di un corso 17 ore

oppure

Nella III e V classe di un corso 16 ore

oppure

Nella IV classe di un corso

e nella I e II classe IGEA 14 ore

42/A Informatica Nella III, IV e V classe di un corso 16 ore

30/C Laboratorio di Informatica Nella III, IV e V classe di un corso 18 ore

Lingua e Lettere Italiane

1. Finalità dell'insegnamento

L'insegnamento di lingua e letteratura italiana nel triennio ha il compito di promuovere:

per quanto riguarda l'educazione linguistica:

- il potenziamento delle capacità comunicative orali e scritte riferite sia ai testi propri dell'ambito professionale sia più in generale alla vita sociale e alla maturazione personale;
- l'attitudine all'autoformazione permanente, attraverso la capacità di apprendere in modo autonomo;

per quanto riguarda l'educazione letteraria:

- il gusto e la curiosità di allargare il campo delle letture letterarie;
- la disposizione a fruire del testo letterario a diversi livelli: informativo (l'opera come veicolo di conoscenze), emotivo e cognitivo (educazione dell'immaginario, letteratura come sperimentazione di realtà possibili), estetico (apprezzamento delle qualità formali del testo);
- la capacità di storicizzare il testo letterario inserendolo in una rete di relazioni orizzontali (rapporti fra culture coeve) e verticali (rapporti di continuità e di innovazione che sostanziano la tradizione e la memoria letteraria);
- l'attitudine a misurarsi con la complessità di tali relazioni e con la variabilità degli approcci storici e critici, nella consapevolezza che nessuno schema interpretativo univoco può essere considerato esauriente;
- il possesso di un orientamento storico letterario generale, che consenta di inquadrare, anche sommariamente, autori, movimenti, epoche.

2. Obiettivi di apprendimento

Al termine del triennio lo studente deve dimostrare di sapere:

- svolgere una relazione orale della durata di alcuni minuti, anche sulla base di appunti, su un argomento culturale o professionale appositamente preparato;
- comprendere testi con la padronanza dei relativi linguaggi specialistici;
- acquisire selettivamente, raccogliere e ordinare informazioni da testi diversi;
- redigere relazioni, intese come sintesi di conoscenze acquisite da esperienze o da fonti molteplici;
- redigere testi argomentativi su tematiche di interesse personale, culturale, sociale ed economico.

Gli obiettivi dell'educazione letteraria sono specificati in relazione alla tipologia delle unità didattiche.

3. Articolazione dei contenuti

Il curriculum di letteratura italiana nel triennio è impostato su un asse cronologico che non va però inteso come disposizione uniformemente sequenziale degli argomenti, ma come supporto intorno al quale si dispongono unità didattiche che vi fanno riferimento in modo flessibile con percorsi orizzontali, verticali e con raccordi anche a distanza nel tempo.

A grandi linee, la scansione cronologica nel triennio è:

- classe terza: fino a tutto il Cinquecento;
- classe quarta: fino all'Unità d'Italia;
- classe quinta: fino ad oggi.

Tale scansione consente di dare spazio adeguato alla letteratura e alla cultura del Novecento, per le quali è necessario fornire allo studente strumenti di orientamento. La presenza dei testi novecenteschi non va peraltro limitata al periodo terminale del ciclo, ma è rilevante anche nei primi due anni sia attraverso letture libere e consigliate sia attraverso l'accostamento di opere recenti ad altre del passato, in modo da stabilire continuità e differenze, rilevare la lunga durata di temi e forme, percepire l'attualità del passato.

La formazione letteraria degli studenti è opportuno che venga integrata da una serie di letture domestiche consigliate dall'insegnante, assegnate anche per i periodi di vacanza. Le scelte - in prevalenza di narrativa - devono essere compiute secondo una progressione che muova da testi di intrattenimento e "di genere", per giungere a opere italiane e straniere, significative nella letteratura dell'Ottocento e del Novecento.

Il percorso lungo i secoli della letteratura non ha lo scopo preminente di fornire una conoscenza esauriente del vastissimo patrimonio letterario italiano, ma di compiere per suo tramite esperienze significative di lettura, interpretazione e confronto, tali da suscitare la curiosità e il gusto di allargare le proprie esplorazioni e da fornire un sommario catalogo ragionato, una sorta di scaffalatura ideale in cui collocare le future esperienze.

Una presenza di particolare rilievo va comunque accordata al poema dantesco, per il suo valore fondante della tradizione letteraria italiana e per la sua influenza sull'intera cultura occidentale:

nel primo anno, una corposa unità didattica è dedicata alla lettura del poema attraverso le tre cantiche: l'unità può essere del tipo "ritratto d'autore", e quindi comprendere un approccio alle opere minori, oppure del tipo "incontro con un'opera", e in tal caso l'approccio alle opere minori avviene nel contesto di altre unità. La scelta dei canti da leggere (orientativamente dieci) dovrebbe essere tale da assicurare una ricognizione complessiva della struttura della *Commedia*, attraverso un percorso tematico interno al poema. Sempre nel primo anno, altri brani danteschi potranno essere presenti in unità di vario tipo;

nel secondo e terzo anno, brani della *Commedia* saranno inseriti in varie unità didattiche per effettuare accostamenti e contrasti tematici con opere di altri autori.

Modularità

La vastità del patrimonio letterario italiano e la finalità di far sperimentare concretamente agli studenti la molteplicità delle prospettive secondo cui può essere considerato, impongono di dare all'insegnamento un'impostazione non uniforme ed enciclopedica, ma

modulare. Il piano di lavoro di ciascun anno va articolato in unità didattiche, variamente aggregabili in sequenze purché concorrenti al conseguimento delle finalità specifiche indicate. Si può prevedere che un'unità didattica impegni da dieci a venti ore di lezione, in un periodo di uno o due mesi, per poterne svolgere cinque o sei in ciascun anno scolastico.

Ogni unità didattica fa riferimento a un periodo storico, di estensione variabile, che può anche scavalcare le tradizionali partizioni per secoli ed età includere testi di periodi diversi, in particolare novecenteschi. Ciò per far emergere continuità e fratture, innovazioni e persistenze sottolineando così lo spessore storico dei fenomeni culturali e letterari.

La scelta degli autori e dei testi da leggere è lasciata alla libera progettazione degli insegnanti ed è soggetta al vincolo dell'organicità interna all'unità didattica.

Di seguito si indicano alcune tipologie di unità didattiche, che non vogliono avere carattere esauriente e prescrittivo, ma suggerire la necessaria pluralità di approcci e di percorsi; ciascuna tipologia è caratterizzata da propri obiettivi che nel loro insieme concorreranno al conseguimento delle finalità specifiche.

Unità storico-culturali: puntano alla ricostruzione del quadro culturale di un'epoca attraverso una campionatura di testi e brani significativi di carattere letterario, culturale, documentario o, eventualmente, di opere artistiche non letterarie.

Obiettivi caratterizzanti:

riconoscere modelli culturali, poetiche, elementi tipici dell'immaginario collettivo in una data epoca;

riconoscere centri, luoghi e soggetti dell'elaborazione culturale;

individuare l'intreccio tra fattori materiali e ideali nella storia letteraria e culturale;

individuare gli elementi di continuità e di mutamento nella storia delle idee.

Unità per generi letterari: presentano lo sviluppo di un genere letterario attraverso un arco storico abbastanza ampio. L'attenzione è portata in questo caso su permanenza e innovazione delle caratteristiche formali, sulla memoria letteraria che agisce negli autori, sul rapporto tra istituzioni letterarie e attese del pubblico.

Obiettivi caratterizzanti:

- riconoscere il rapporto fra caratteristiche di un genere e le attese del pubblico;
- riconoscere le scelte stilistiche individuali nell'ambito della codificazione del genere;
- riconoscere persistenze e variazioni tematiche e formali nell'ambito del genere attraverso il tempo;
- riconoscere analogie tematiche e di funzione tra generi del passato e generi e prodotti della cultura attuale (inclusa la cultura di massa).

Unità tematiche: sono centrate sui significati che assume uno stesso tema attraverso opere coeve o di epoche diverse, preferibilmente di generi diversi.

Obiettivi caratterizzanti:

- storicizzare il tema, comprendendone la funzione nell'immaginario collettivo e nei modelli culturali di un'epoca;
- individuare le analogie e le differenze tra opere tematicamente accostabili;
- riconoscere la continuità di elementi tematici attraverso il tempo e la loro persistenza in prodotti della cultura recente anche di massa.

Unità "ritratto d'autore": mirano alla costruzione del profilo storico-critico di un autore maggiore, attraverso la lettura di un'ampia selezione della sua opera, inclusi esempi di documenti biografici (epistolari, testimonianze).

Obiettivi caratterizzanti:

- rilevare l'intreccio dei fattori individuali e sociali nella formazione di una personalità letteraria;
- riconoscere le fasi evolutive nell'opera di un autore;
- porre in rapporto opera e intenzioni di poetica;
- distinguere fra profilo storico e "autoritratto ideale";
- distinguere fra una lettura storicizzante e una lettura attualizzante dell'autore.

Unità "incontro con un'opera": sono centrate sulla lettura di un'opera integrale o di una sua selezione abbastanza ampia da darne un'idea complessiva. In questo caso l'accento non viene posto tanto sulla personalità dell'autore quanto sul testo.

Obiettivi caratterizzanti:

- individuare gli elementi che connotano la struttura del testo;
- applicare analisi tematiche, stilistiche, narratologiche;
- formulare giudizi motivati in base a un'interpretazione storico-critica o al gusto personale.

La scelta e la combinazione delle unità didattiche deve essere coerente con le finalità generali raggiungibili con il rispetto di queste due condizioni:

svolgere, in ciascun anno, almeno due unità di tipo storico -culturale, per dare un quadro di riferimento storico sul quale innestare le altre unità

scegliere le altre unità in modo da garantire varietà tipologica.

Due unità storico -culturali in un anno possono, infatti, assicurare il fondamento metodologico di una visione storica della letteratura, ma non sono finalizzate a costruire una continuità storica complessiva di tipo enciclopedico. Occorre, piuttosto, fornire un quadro di riferimento cronologico e una mappa generale in cui inserire le letture compiute a scuola e quelle che lo studente farà autonomamente durante il periodo degli studi e, auspicabilmente, dopo. Tale quadro può essere fornito, in modo sintetico, come "ponte" fra un'unità e l'altra.

4. Indicazioni metodologiche

Educazione linguistica

Nel caso che all'inizio del triennio si accertino carenze linguistiche di rilievo, è necessario prevedere interventi di recupero e di rafforzamento nel corso del primo anno; è bene ricordare, d'altronde, che tutte le competenze linguistiche sono rimesse in gioco via via che aumenta la complessità delle prestazioni richieste, per cui si pone in ogni caso la necessità di ritornare ciclicamente sulle abilità di base nell'ambito delle nuove attività didattiche.

Nel triennio l'educazione letteraria, arricchita da una dimensione storica più approfondita, assume tradizionalmente una certa preminenza quantitativa, ma non deve diventare impegno esclusivo tale da relegare l'educazione linguistica a un ruolo marginale. Del resto nella pratica didattica si creeranno numerosi momenti di intersezione tra i due settori e la stessa attribuzione all'uno o all'altro delle finalità formative è da intendere come uno schema di comodo.

La riflessione sistematica su strutture, funzioni e varietà linguistiche non ha più nel triennio uno spazio autonomo, ma deve proseguire nell'analisi di testi letterari e non, come momento di esplicitazione consapevole delle varie strutture compositive.

Educazione letteraria

Il materiale di un'unità didattica deve comprendere:

- una lista di obiettivi specifici relativi a conoscenze e ad abilità
- una serie di testi opportunamente organizzati in funzione delle "scoperte" da compiere;
- suggerimenti per le operazioni da effettuare su testi, ivi comprese tracce per discussioni guidate, questionari e griglie di analisi da usare anche per la valutazione formativa;
- suggerimenti sulla forma da dare alla sintesi finale;
- sistemazione delle conoscenze e delle interpretazioni offerte;
- indicazioni per le prove di verifica sommativa.

È opportuno che il metodo di lavoro abbia come punto di partenza la lettura e l'interpretazione di testi: testi e brani letterari, documenti, eventuali brani storico-critici. La lettura è occasione di discussione e confronto di ipotesi interpretative in quanto le caratteristiche e i significati dei testi sono meglio percepibili quando risultano dall'accostamento di testi diversi. I concetti generali emergeranno come sintesi, guidata dall'insegnante, del materiale letto e analizzato: le analisi e i confronti fra i singoli testi concorreranno a istituire una rete di relazioni utile all'inquadramento delle varie tematiche nei rispettivi contesti storici.

L'uso di testi manualistici non costituisce l'elemento centrale dell'insegnamento, ma deve servire per un approccio orientativo, per consultazioni occasionali o per fornire riscontri e integrazioni a quanto già elaborato sui testi originali.

Le attività didattiche saranno variate in funzione delle fasi di lavoro e delle opportunità offerte da ogni argomento, avendo cura in primo luogo di evitare la monotonia: si alterneranno lettura e discussione in classe, lettura individuale eventualmente guidata da questionari e griglie, lavori di gruppo e lezioni frontali, intese come introduzione e sollecitazione di interesse alla lettura, integrazione e raccordo formativo, aiuto a costruire una sintesi conclusiva.

Anche le produzioni richieste agli studenti devono essere di tipo diverso: schede dei testi letti, analisi formali sulla base di griglie, risposte a questionari (prevalentemente a risposta aperta) saggi brevi di commento a testi, schemi di sintesi, relazioni orali e scritte.

Le attività vanno progettate in modo da conciliare l'esigenza di dare organicità al lavoro con quella di stimolare negli studenti l'attitudine alla curiosità intellettuale, alla ricerca personale, all'autonomia.

Le letture domestiche consigliate possono essere oggetto di analisi e discussione, allo scopo di stabilire raccordi e confronti con quanto letto in classe; tuttavia è bene che non siano gravate sistematicamente di questionari e schede, affinché conservino il ruolo essenziale di sollecitazione alla lettura personale.

5. Modalità di verifica e di valutazione

Educazione linguistica

Tutte le fasi di lavoro devono essere accompagnate da una verifica attenta ed analitica, condotta attraverso apposite griglie di rilevazione, il cui scopo è di rendere lo studente consapevole delle difficoltà incontrate e dei progressi conseguiti nei diversi ambiti, in modo da orientare e motivare il proprio lavoro.

Quando le produzioni scritte e orali sono usate come prove di verifica disciplinare (relazioni, questionari), è opportuno che la misurazione della prestazione linguistica sia distinta da quella relativa ai contenuti disciplinari.

La verifica sommativa deve vertere su prove appositamente predisposte, che in parte possono coincidere con quelle richieste al termine delle unità di storia letteraria. La misurazione avviene sulla base di griglie analitiche che specifichino la qualità della prestazione ai vari livelli di competenza, da quelli comuni ad ogni tipo di testo (ad esempio correttezza ortografica e morfosintattica, adeguatezza del lessico, coesione testuale) a quelli specifici del tipo di testo richiesto volta a volta (ad esempio uso adeguato di un lessico settoriale, impostazione tecnica o soggettiva del discorso, rispetto alla consegna).

Educazione letteraria

Durante lo svolgimento delle unità didattiche di storia letteraria occorre che l'insegnante verifichi passo passo l'acquisizione degli obiettivi previsti, e la graduale sistemazione delle conoscenze (verifica formativa).

La verifica sommativa può assumere forme diverse: dalla tradizionale interrogazione (che deve essere impostata secondo un modello omogeneo quanto a numero e tipo di quesiti per tutti gli studenti), ai questionari scritti, alle relazioni di sintesi in forma schematica o descrittiva. Particolarmente efficaci possono risultare le prove che richiedono di applicare le analisi e le interpretazioni acquisite a testi nuovi.

La tipologia di prova usata per la verifica sommativa deve essere nota agli studenti.

Storia

1. Finalità dell'insegnamento

Lo studio della storia concorre nel triennio alla formazione di un atteggiamento aperto all'indagine sul passato per meglio comprendere ed accettare le rapide accelerazioni della società contemporanea e per favorire la partecipazione cosciente e responsabile alla vita collettiva.

Oltre a riprendere e sviluppare le finalità del biennio, l'insegnamento della Storia si propone di condurre lo studente a:

- ricostruire la complessità del fatto storico attraverso l'individuazione di rapporti tra particolare e generale, tra soggetti e contesti;
- acquisire la consapevolezza che lo studio del passato oltre a dare conoscenza di un patrimonio comune è fondamento per la comprensione del presente e della sua evoluzione;
- acquisire la consapevolezza che le conoscenze storiche sono elaborate sulla base di fonti di natura diversa che lo storico vaglia, seleziona, ordina e interpreta secondo modelli e riferimenti ideologici;
- consolidare l'attitudine a problematizzare e ad effettuare collegamenti inserendo in scala diacronica le conoscenze acquisite anche in altre aree disciplinari;
- affinare la sensibilità alle differenze.

2. Obiettivi di apprendimento

Gli obiettivi specifici del triennio devono tendere a rafforzare le abilità già acquisite nel biennio e a far acquisire abilità più complesse.

Lo studente deve acquisire la capacità di usare concetti e modelli del discorso storico, così da raggiungere consapevolezza della specificità della storia.

- riconoscere, comprendere e valutare le più importanti relazioni tra dati, concetti e fenomeni;
- individuare e descrivere analogie e differenze, continuità e rottura fra fenomeni;
- esporre concetti e termini storici in rapporto agli specifici contesti storico-culturali;
- classificare ed organizzare dati, leggere e strutturare tabelle, grafici, cronologie, tavole sinottiche, atlanti storici e geografici, manuali, bibliografie;
- osservare le dinamiche storiche attraverso le fonti;
- usare modelli appropriati per inquadrare, comparare e collocare in modo significativo i diversi fenomeni storici locali, regionali, continentali, planetari;
- saper leggere testi specialistici ed acquisire concetti e lessico significativi.

3. Articolazione dei contenuti

Considerato il numero delle ore previste per ogni anno di corso, la varietà e la complessità dei problemi, la vastità dell'arco di tempo preso in esame nel triennio, si sono individuati, a puro titolo d'esempio, essenziali temi portanti intorno ai quali muoversi.

La scansione delle unità didattiche è stata pensata per permettere una trattazione più approfondita degli eventi del nostro secolo; inoltre in questo modo i programmi di storia e di italiano potranno essere utilmente svolti in parallelo.

Nella classe terza si giungerà fino alla metà del Seicento;

nella classe quarta fino alla seconda metà dell'Ottocento;

nella classe quinta fino ai nostri giorni.

Le articolazioni interne delle unità didattiche, vanno intese come percorsi possibili e non pretendono d'essere esaustive; vogliono suggerire argomenti salienti, suscettibili di essere trattati con maggiori o minori approfondimenti, secondo angolature differenti (economiche, socio-culturali, politiche) che rispondono all'intento di fornire quella varietà di approcci sopra auspicata.

Resta comunque indispensabile corredare i momenti di lavoro, di analisi e di approfondimento a momenti d'indagine miranti a far acquisire una visione d'insieme del periodo storico di ogni anno.

Alcuni micro-percorsi sono pensati come strettamente interdisciplinari con le unità didattiche di letteratura e dispongono, quindi, anche di tempi di lavoro relativi all'italiano.

Per ogni anno di corso si suggerisce di sviluppare da dieci a dodici unità didattiche opportunamente scelte all'interno dei temi portanti. Ad ogni unità didattica devono essere dedicate da quattro a sei ore di lavoro della classe a scuola, comprensiva di verifica ed eventuale recupero, e altrettante di lavoro individuale dello studente.

3.1 Classe terza

1. DAL BASSO MEDIOEVO ALL'ETÀ MODERNA

- Le istituzioni politiche italiane nel XII e XIV secolo
- Papato e Impero. Le monarchie nazionali
- Crisi economica e demografica
- Trasformazioni culturali e religione nell'Europa cristiana

2. L'EUROPA E I NUOVI MONDI FRA XV E XVI SECOLO

- Evoluzione delle strutture statali e la formazione dello stato moderno
- Rinnovamento della cultura. La crisi religiosa e la Riforma. La scoperta del mondo.
- L'economia nel XVI secolo e la rivoluzione dei prezzi.

3. IL SEICENTO

- Assetto territoriale ed equilibri politici del '600
- La decadenza spagnola e l'Italia. L'assolutismo francese. La rivoluzione inglese
- Economia e società nell'Europa
- La cultura tra Riforma e Controriforma

3.2 Classe quarta

1. IL SECOLO DEI LUMI

- Crisi dell'assolutismo: movimenti riformatori; parlamentarismo inglese; dispotismo illuminato
- Imperi coloniali: sviluppi economici e conflitti internazionali
- Illuminismo

2. L'ETÀ DELLE RIVOLUZIONI

- La rivoluzione americana e la formazione degli Stati Uniti.
- La rivoluzione francese. L'etànapoleonica.
- La Rivoluzione Industriale.

3. L'EUROPA DELLE QUESTIONI NAZIONALI

- Il Congresso di Vienna e la Restaurazione. I movimenti liberali e i sistemi costituzionali. Il 1848 in Europa ed in Italia. Le questioni nazionali: caso italiano e tedesco.
- Lo sviluppo industriale e le nuove tecnologie.
- Pensiero borghese e pensiero socialista.

3.3 Classe quinta

1. L'ETÀ DELL'IMPERIALISMO

- Le relazioni internazionali dal 1870 al 1914. Colonialismo e imperialismo.
- Gli stati europei: la Germania di Bismark e l'Italia da Depretis a Giolitti.
- La crisi della società del sistema politico liberale europeo.

2. L'EUROPA E IL MONDO TRA I DUE CONFLITTI MONDIALI

- La prima guerra mondiale.
- La nascita dell'URRS; totalitarismo e democrazia in Europa e nel mondo.
- Economia europea e grande crisi.
- Cultura di massa e ruolo degli intellettuali.

3. IL MONDO CONTEMPORANEO

- La seconda guerra mondiale. La divisione in blocchi del mondo e la guerra fredda.
- Il Terzo Mondo: decolonizzazione, sottosviluppo e rivolte.
- La dimensione mondiale del mercato.
- La rivoluzione informatica.

4. Indicazioni metodologiche

La realizzazione degli obiettivi precedentemente esplicitati è legata ad una trasformazione sostanziale della didattica della storia che si fonda su procedimenti di elaborazione delle conoscenze storiche e sulla capacità di usare gli "elementi" fondamentali di tali conoscenze quali ad esempio: i fatti, il tempo, i modelli ecc..

La prima innovazione metodologica riguarda l'utilizzo delle fonti sia in funzione di specifiche conoscenze storiche sia in relazione alle esigenze di inquadramento e di supporti storici per altre discipline.

Il problema della reperibilità e della selezione delle fonti storiche può essere risolto sia ricorrendo a libri di testo appositamente strutturati, sia attraverso il ricorso ad archivi ai quali accedere con sistemi informatici.

È necessario che l'insegnante strutturi le unità didattiche attorno ad alcuni nodi problematici finalizzati a potenziare progressivamente nello studente capacità di accesso ai problemi storici con rigore di metodo e varietà di approcci: tali unità didattiche si avvarranno dello studio delle fonti. È tuttavia necessario tenere presente che a livello scolastico non è possibile far emergere dal lavoro analitico la visione d'insieme del periodo storico di cui l'unità didattica costituisce approfondimento; vanno pertanto correlati i momenti d'indagine diretta ad un profilo di storia generale.

È pertanto opportuno conciliare gli approfondimenti tematici con la necessità di garantire un contesto di riferimento puntuale e scientificamente valido nella convinzione che ci sia correlazione significativa tra i due livelli e che non esista contrapposizione fra storia e "storie" (politica, economica, sociale, della cultura, della scienza, della tecnica).

5. Modalità di verifica e di valutazione

Le procedure di verifica e il processo di valutazione tendono ad accertare il raggiungimento degli obiettivi, privilegiando l'acquisizione di un corretto approccio ai problemi; viene inoltre verificata la capacità di percepire e sistematizzare storicamente i problemi facendo ricorso a un adeguato supporto di conoscenze del profilo storico.

Gli strumenti di verifica da utilizzare devono essere sia di tipo tradizionale sia di tipo oggettivo; adeguato spazio viene dato a momenti di osservazione che colgano, mediante apposite griglie, sia a livello individuale che in gruppo, le conoscenze e le abilità acquisite.

La valutazione globale è soprattutto correlata alla capacità di compiere inferenze, stabilire relazioni, operare collegamenti, fare uso corretto di fatti, fonti, documenti e materiali.

Lingua straniera

1. Finalità dell'insegnamento

L'insegnamento della lingua straniera costituisce un aspetto fondamentale dell'azione educativa della scuola fondamentale, in cui concorrono tutte le discipline, ciascuna con il proprio linguaggio. La lingua straniera si colloca con la lingua italiana, nell'ambito interdisciplinare dell'"Educazione Linguistica".

In particolare, essa favorisce l'acquisizione di strumenti per un confronto diretto e continuo fra la propria e le altre culture, sviluppando nel giovane, con la consapevolezza della propria identità culturale, la comprensione e l'accettazione dell'altro.

Per contribuire al pieno sviluppo della responsabilità dell'allievo, l'insegnamento delle lingue straniere si articolerà in modo tale da favorire:

- la formazione umana, sociale e culturale dei giovani attraverso il contatto con le altre realtà in una educazione interculturale, che porti a una ridefinizione di atteggiamenti nei confronti del diverso da sé;
- lo sviluppo delle modalità generali del pensiero attraverso la riflessione sul linguaggio;
- l'acquisizione di una competenza comunicativa che permetta di servirsi della lingua in modo adeguato al contesto;
- la riflessione sulla propria lingua e sulla propria cultura attraverso l'analisi comparativa con altre lingue e culture.

2. Obiettivi di apprendimento

L'insegnamento delle lingue straniere nel triennio sarà impostato in modo tale da mettere lo studente in grado di raggiungere i seguenti obiettivi:

- orientarsi nella comprensione di pubblicazioni nella lingua straniera relative al settore specifico d'indirizzo;
- stabilire rapporti interpersonali efficaci, sostenendo una conversazione funzionalmente adeguata al contesto e alla situazione di comunicazione, su argomenti di carattere specifico all'indirizzo;
- descrivere processi e/o situazioni con chiarezza logica, precisione lessicale, capacità di elaborazione personale;
- redigere brevi relazioni di carattere economico-aziendale o informatico e semplici lettere d'argomento generale o commerciale;
- usare la lingua con adeguata consapevolezza dei significati che essa trasmette in base alla conoscenza della cultura e della civiltà del paese straniero.

3. Articolazione dei contenuti

3.1 Classe Terza

Il terzo anno di corso sarà considerato un anno cerniera tra le competenze linguistiche e comunicative acquisite nel biennio e le competenze specifiche all'indirizzo da acquisire negli anni terminali del corso di studi.

L'insegnamento della lingua straniera terrà conto della più ampia gamma di competenze degli studenti, dei loro interessi culturali, del grado di maturità raggiunta e dell'esigenza di preparazione specifica.

Saranno approfonditi i molteplici aspetti della cultura e della civiltà e i documenti relativi forniranno lo spunto per la riflessione sulla lingua. Si approfondirà l'analisi testuale e i testi presentati rispecchieranno la gamma più vasta possibile di argomenti e di varietà linguistiche.

Lo studio della lingua straniera nel terzo anno si proporrà pertanto di favorire, in armonia con lo studio dell'italiano:

- il consolidamento e l'ampliamento della competenza comunicativa mediante l'integrazione dei canali e l'arricchimento delle varietà e dei registri con particolare riferimento alla funzione espressiva;
- l'ampliamento degli orizzonti umani, culturali e sociali degli studenti tramite una conoscenza più approfondita, anche in dimensione diacronica, di realtà socio-culturali diverse;
- l'analisi delle variabili che determinano ogni evento comunicativo;
- l'analisi di diverse tipologie di testi scritti per l'avvio a un corretto approccio al testo specifico.

Le abilità ricettive orali saranno ulteriormente potenziate, e tenderanno a mettere gli allievi in grado non solo di individuare il tipo di messaggio, le informazioni esplicite e implicite e i registri utilizzati, ma anche di analizzare gli elementi linguistici e non.

Per quanto concerne le abilità ricettive relative a testi scritti (di carattere quotidiano, culturale, sociale, politico, ecc. tratti da dépliant, giornali, riviste, libri di testo, ecc.), si dovrà mettere lo studente in grado di individuare l'organizzazione di un testo distinguendone le diverse parti e la loro funzione, di individuare il tipo di testo e di reperire le informazioni esplicite e implicite nonché le parole-chiave di ogni paragrafo e l'intenzione comunicativa dell'autore. Nella seconda parte del terzo anno, l'analisi testuale sarà finalizzata su testi che introducano problematiche generali di carattere economico, aziendale e informatico tratti da quotidiani, riviste, atti congressuali ecc.

Le abilità produttive saranno ulteriormente ampliate e si articoleranno su una più ricca gamma di esponenti linguistici e di registri. Gli studenti dovranno affrontare situazioni di comunicazione che implicino un loro maggiore coinvolgimento e che richiedano quindi l'espressione di opinioni personali rispetto a problemi del proprio ambiente e del Paese di cui usano la lingua, utilizzando anche le conoscenze culturali acquisite in altre discipline o desumibili dalle proprie esperienze. Saranno pertanto avviati a intervenire nella conversazione o nel dibattito e ad argomentare con l'interlocutore.

Per quanto riguarda in particolare le abilità produttive scritte, gli studenti dovranno essere in grado di riportare sinteticamente e analiticamente il contenuto di un testo e si eserciteranno a redigere lettere, ricodificare diagrammi, stendere relazioni su argomenti incontrati e su testi analizzati.

3.2 Classi Quarta e Quinta

Si darà ampio spazio allo sviluppo delle abilità produttive, potenziando così la competenza comunicativo-relazionale già acquisita. Tuttavia, poiché il ragioniere programmatore dovrà soprattutto, nell'ambito delle sue attività di lavoro, decodificare testi di vario tipo e complessità, si privilegerà lo sviluppo delle abilità di lettura e di comprensione orale, anche se non si escluderanno momenti dedicati allo sviluppo delle abilità di produzione scritta a mediante esercitazioni di vario genere (riassunti, relazioni, lettere, ecc.).

La stretta collaborazione con i docenti di discipline tecniche e professionali permetterà di stabilire i collegamenti trasversali indispensabili per individuare i contenuti concettualmente già assimilati dagli studenti e sarà indispensabile per affrontare, nella lingua straniera, argomenti non estranei all'esperienza culturale dei giovani al fine di favorire un apprendimento interiorizzato e non stereotipato dei linguaggi settoriali.

I linguaggi che interessano l'indirizzo programmatori saranno introdotti mediante la lettura di testi scritti e l'ascolto e la comprensione di testi orali. Si effettuerà inoltre l'analisi di problemi incontrati, affrontandoli, ove possibile, su base comparativa con problemi analoghi nel nostro Paese.

Si svilupperà negli studenti l'abilità di trasporre in lingua italiana, oralmente e per iscritto, il significato generale di testi di argomento economico e/o tecnologico, con particolare attenzione all'autenticità dell'espressione italiana e alla precisione della terminologia specifica. L'uso sistematico del dizionario monolingue sarà affiancato, in rapporto alle abilità di traduzione, da quello bilingue, la cui tecnica di consultazione costituirà oggetto di insegnamento specifico.

4. Indicazioni metodologiche

Per il raggiungimento degli obiettivi stabiliti si farà costante ricorso ad attività di tipo comunicativo in cui le abilità linguistiche di base siano usate, nel codice orale e nel codice scritto, realisticamente in varie situazioni. Tutto il processo di insegnamento /apprendimento sarà improntato al concetto che la lingua viene acquisita in modo operativo mediante lo svolgimento di attività o compiti specifici in cui essa sia percepita dallo studente come strumento e non come fine immediato di apprendimento.

Si richiama l'attenzione del docente sulla necessità che gli studenti siano sempre informati e resi consapevoli sia degli obiettivi che si intendono raggiungere come risultato di ogni attività intrapresa, sia dei motivi per i quali un'attività specifica è stata scelta.

Poiché la motivazione è il presupposto di un efficace apprendimento, l'argomento delle varie attività dovrà essere rispondente alla realtà psicologica e socio-culturale degli studenti e rispondere ai loro interessi curricolari. Si promuoveranno, inoltre, strategie di apprendimento autonomo utilizzando in modo critico i sussidi didattici e in particolare il materiale appositamente raccolto e predisposto dall'insegnante. Si proseguiranno le attività di consolidamento e di approfondimento della competenza relazionale. Infatti, pur nell'ambito del programma specifico d'indirizzo, è sempre possibile sfruttare e/o strutturare contesti situazionali che favoriscano la fissazione di abilità comunicative sia sul piano ricettivo che su quello produttivo. Si focalizzerà tuttavia il lavoro sui linguaggi specifici facendo riferimento all'analisi testuale da introdursi nel terzo anno.

Considerando il testo come minima unità comunicativa si tenderà a sviluppare nello studente una competenza testuale, per fargli acquisire la lingua in modo operativo. Non sarà infatti sufficiente che sappia produrre frasi formalmente corrette; dovrà anche saper formulare messaggi che assolvano a precisi obiettivi comunicativi.

Durante le attività di ascolto sarà costante cura del docente verificare se e in quale misura il testo venga correttamente compreso dagli studenti. Si terrà presente che la comprensione del testo è subordinata alla capacità di compiere inferenze per integrare le informazioni date e che perciò le difficoltà di comprensione testuale non si limitano ad aspetti di ordine lessicale o sintattico, ma includono anche l'estraneità del testo trattato e sono causate dalla limitatezza del bagaglio non solo linguistico, ma anche culturale e tecnico.

Nello sviluppo delle attività di lettura si terrà sempre presente l'opportunità di abituare gli studenti alla lettura silenziosa con successiva discussione, eventualmente a livello di gruppo, e con compilazione di griglia, finalizzando così l'attenzione a cogliere il significato del testo. Si privilegerà la lettura di materiale autentico. Ciascuna abilità di lettura rappresenterà un obiettivo programmato e costantemente verificato.

Inoltre, per portare lo studente a meglio comprendere la realtà culturale dei Paesi di cui studia la lingua, si presenteranno testi autentici d'attualità tratti dalla stampa quotidiana e periodica che abbiano un grado di difficoltà accessibile. Infatti, un testo troppo difficile induce lo studente a focalizzare la propria attenzione più sul codice che sul messaggio, rischiando così di fargli perdere di vista la portata semantica dello stesso.

A seconda dello scopo per cui si legge si presenteranno le varie tecniche di lettura:

- estensiva, per la comprensione dell'argomento generale del testo;
- esplorativa, per la ricerca di informazioni specifiche;
- intensiva, per la comprensione di ogni elemento del testo (testo scientifico, tecnico, ecc.).

Per far acquisire flessibilità nell'uso della lingua, si seguiranno frequenti esercizi di traduzione intralinguistica nell'ambito della stessa varietà da una varietà all'altra, oppure da un testo allargato a un testo ristretto o viceversa.

Si eseguiranno inoltre esercizi di transcodificazione da forma grafica (tabulati, istogrammi, ecc.) in forma linguistica e viceversa.

Poiché nella sua futura attività di studio e di lavoro potrà trovarsi nella necessità di tradurre testi, lo studente sarà avviato - solo negli anni terminali per evitare gli effetti di un transfert negativo - ad esercizi di traduzione da e nella lingua straniera, considerando la traduzione abilità aggiuntiva alle abilità di base e non metodo per imparare la lingua. Attività ben concepite di traduzione dalla lingua straniera (che evitino la traduzione della frase isolata, prevedendo non solo un contesto, ma anche un co-testo) saranno efficaci per consolidare sia la competenza testuale, sia l'educazione linguistica. La traduzione nella lingua straniera non sarà comunque di tipo semantico, ma di tipo comunicativo, tenderà cioè, a trasmettere il testo, sia pur con una certa perdita di informazione.

Il dettato non si limiterà alla verifica della mera capacità di riprodurre in simboli grafici corretti i suoni percepiti, ma sarà eseguito soprattutto per la sua capacità di rafforzare il

materiale già appreso, per l'alto grado di concentrazione e di attivazione che questo esercizio richiede e per la necessità che pone al discente di elaborare adeguate strategie di sintesi. Rivelerà inoltre la capacità di ricomoscimento della lingua, difficilmente inferibile attraverso le capacità di rievocazione. Per raggiungere questo obiettivo, durante la dettatura il testo non sarà scomposto parola per parola, ma sarà segmentato su base logica e intonativa e verrà letto con velocità normale, rispettando indebolimenti ed elisioni propri del codice orale.

Nel momento irrinunciabile della riflessione sulla lingua - da realizzare di norma su base comparativa - si terrà sempre presente la triplice necessità che lo studio della grammatica:

- non costituisca un processo isolato rispetto alle attività che promuovono lo sviluppo delle abilità linguistiche;
- sia possibilmente conseguente a queste attività
- non rappresenti l'unica forma di riflessione sulla lingua, ma sia parte integrante di un discorso più articolato sulla comunicazione, sui meccanismi di coesione testuale, sulle differenze tra codice scritto e codice orale, sulle funzioni della lingua e sulla variabilità della stessa.

La riflessione sulla lingua, dunque, non dovrà limitarsi solo alla presentazione di meccanismi formali, ma sarà volta a far scoprire allo studente la strutturazione dei concetti che sottendono i meccanismi stessi. È auspicabile che la grammatica nozionale, centrata sul significato, dando la possibilità di spiegare tutta una serie di fenomeni linguistici che difficilmente possono essere chiariti da un approccio strutturale, integri sempre la grammatica formale. Sotto questo aspetto, quindi, molto più stretta dovrà essere la collaborazione fra docenti di lingua straniera e docenti di italiano, da realizzarsi soprattutto a livello metodologico.

Inoltre, in qualsiasi momento dell'attività didattica non si trascurerà nessuna occasione per rendere consapevole lo studente dei significati culturali di cui la lingua è portatrice.

Nel quarto e quinto anno si stabiliranno tutti i raccordi possibili con le discipline d'indirizzo, in modo che i contenuti proposti nella lingua straniera, pur non perdendo di vista la loro specificità, abbiano carattere trasversale nel curriculum. Nessun argomento, dunque, sarà presentato nella lingua straniera se non sarà stato prima concettualmente assimilato in altri ambiti disciplinari in quanto ogni input linguistico deve trovare strutture cognitive in grado di riceverlo.

La lingua settoriale verrà utilizzata in modo che lo studente la percepisca come strumento e non unicamente come fine immediato d'apprendimento. L'obiettivo non sarà pertanto solo il sapere, ma anche il saper fare, cioè lo sviluppo di abilità oltre l'acquisizione di conoscenze.

Quanto espresso sopra non dovrà prescindere dall'uso di tutti i mezzi che la tecnologia contemporanea mette a disposizione per un valido apprendimento delle lingue straniere. Pertanto ci si dovrà avvalere di tutti i sussidi disponibili nell'istituto: in particolare audioregistratore, videoregistratore, laboratorio linguistico, TV, ecc.. Inoltre, già da oggi, l'elaboratore può essere validissimo supporto per l'apprendimento della correttezza ortografica, per lo sviluppo di abilità di lettura, per gli interventi di recupero e per la creazione di ambienti didattici. Il laboratorio linguistico verrà utilizzato per lo sviluppo delle

attività di comprensione, che sarà realizzata attraverso la presentazione di varietà e registri linguistici diversi.

Durante tutto il corso non si dovrà mai perdere di vista il più ampio concetto di educazione linguistica, che potrà essere conseguita solamente attraverso un'attenta programmazione collegiale dell'attività didattica.

5. Modalità di verifica e valutazione

Le verifiche tenderanno ad accertare in quale misura gli studenti abbiano raggiunto gli obiettivi (soprattutto quelli a breve e a medio termine) prefissati nella programmazione e a determinare la validità dell'approccio metodologico e delle tecniche impiegate dall'insegnante. La verifica sarà perciò, oltre che sommativa, anche formativa, e verrà intesa come momento che guida e corregge in itinere l'orientamento dell'attività didattica e che fornisce agli studenti la misura dei loro progressi, rendendoli consapevoli delle eventuali lacune e attivando in loro capacità di autovalutazione. A tal fine è auspicabile la produzione di strumenti, sotto forma di griglie di auto-osservazione, che inducano gli studenti a una continua riflessione sul loro grado di apprendimento.

Negli ultimi due anni le verifiche riguarderanno, in modo particolare, la capacità di comprensione di testi di carattere specifico all'indirizzo.

L'insegnante dovrà abituarsi a considerare l'analisi dell'errore uno strumento diagnostico fondamentale, a distinguere, cioè, tra sbaglio (deviazione non sistematica dalla norma ai vari livelli sul piano dell'esecuzione) ed errore (lacuna nella competenza linguistica o comunicativa).

Il docente dovrà inoltre tener conto della differenza fondamentale fra la misurazione, che si avvale di strumenti definiti e le cui tecniche possono venir apprese, e la valutazione che va sempre considerata come un problema, a causa dell'infinità di variabili da considerare quando si valuta.

Al momento della verifica, l'insegnante dovrà elaborare strumenti e accorgimenti tali da rendere il meno soggettiva possibile la valutazione di prove che, per loro natura, non sono misurabili in modo obiettivo. Inoltre dovrà, negli anni terminali, tendere ad attuare una valutazione riferita al criterio che sarà stato precedentemente definito in modo univoco al momento della programmazione nell'ambito del Consiglio di Classe.

Poiché in questo indirizzo, a partire dal terzo anno, è previsto unicamente lo studio della lingua inglese, per quegli studenti che non abbiano studiato l'inglese nel biennio la competenza linguistica di base dovrà essere seriamente verificata, come già previsto dalla circolare 225 del 24.7.1984: mediante apposito esame integrativo sulla lingua inglese, da svolgersi nel corso delle ordinarie sessioni previste per gli esami di idoneità da parte dei candidati privatisti o nella sessione speciale degli esami integrativi.

Matematica

1. Finalità dell'insegnamento

L'insegnamento della matematica nel triennio di una scuola secondaria superiore amplia e prosegue quel processo di preparazione culturale e di promozione umana dei giovani che è iniziato nel biennio; in armonia con gli insegnamenti delle altre discipline, esso contribuisce alla loro crescita intellettuale ed alla loro formazione critica.

Lo studio della matematica infatti, in questa fase della vita scolastica dei giovani, promuove in essi:

- il consolidamento del possesso delle più significative costruzioni concettuali;
- l'esercizio ad interpretare, descrivere e rappresentare ogni fenomeno osservato;
- l'abitudine a studiare ogni questione attraverso l'esame analitico dei suoi fattori;
- l'abitudine a riesaminare criticamente ed a sistemare logicamente quanto viene via via conosciuto ed appreso.

Queste finalità di carattere generale, che sono culturali ed educative e pertanto comuni a tutti gli indirizzi di studio, s'integrano nei singoli istituti con le loro finalità specifiche e si adattano alle loro esigenze; in ciascuno di questi, infatti, la contiguità con le materie di indirizzo e la necessità dell'interdisciplinarietà non consentono che l'insegnamento sia condotto in modo autonomo e distaccato e richiedono anzi che esso acquisti prospettive ed aspetti particolari in relazione alle caratteristiche dell'indirizzo.

In particolare, nel triennio dell'istituto tecnico, l'insegnamento della matematica ha il compito di sviluppare anche le conoscenze connesse con la specificità dell'indirizzo e di contribuire a rafforzare - sul piano dell'astrazione e della sintesi formale - lo studio dei modelli applicativi tipici delle discipline professionali; in tal modo esso concorre a far acquisire ai giovani quella mentalità scientifica che consentirà loro d'inserirsi più efficacemente nel mondo professionale o di affrontare serenamente studi a livello superiore. Si richiama l'attenzione sulla necessità di stabilire gli obiettivi annuali e quindi la scelta tra i temi da trattare in armonia con quelli individuati come prioritari dal Consiglio di Classe per ogni singolo anno.

2. Obiettivi di apprendimento

Il presente programma mira ad inserire le competenze raggiunte dagli allievi alla fine del biennio in un processo di maggiore astrazione e formalizzazione.

Alla fine del triennio l'allievo dovrà essere in grado di:

- individuare i concetti fondamentali e le strutture di base che unificano le varie branche della matematica;
- applicare il metodo deduttivo e riconoscere le caratteristiche dei sistemi assiomatici;
- descrivere il contributo della logica in ambito matematico;
- praticare procedimenti induttivi e riconoscere i vantaggi nella risoluzione dei problemi reali;
- riconoscere il valore strumentale della matematica per lo studio delle altre scienze;

- affrontare a livello critico situazioni problematiche di varia natura, scegliendo in modo flessibile e personalizzato le strategie di approccio;
- elaborare informazioni ed utilizzare consapevolmente metodi di calcolo e strumenti informatici;
- tradurre e rappresentare in modo formalizzato problemi finanziari, statistici ed economici attraverso il ricorso a modelli matematico-informatici;
- interpretare le conoscenze acquisite quali metodo, strumento e linguaggio per analizzare le situazioni problematiche del contesto in cui si opera.

3. Laboratorio

L'attività che si svolge in laboratorio è il momento conclusivo di un processo di analisi, progettazione e risoluzione di situazioni problematiche; in tale ambito l'insegnante tecnico-pratico collaborerà col docente nella realizzazione dei modelli progettati, seguendo e supportando i gruppi di lavoro. L'attività di laboratorio o costituirà inoltre un fondamentale momento di apprendimento da affiancare a quelli più tradizionali, anche perché consente di affrontare e risolvere situazioni problematiche di una certa complessità senza dilungarsi ad eseguire calcoli o disegnare grafici. La programmazione delle esercitazioni seguirà le linee di sviluppo indicate dal coordinamento didattico e privilegerà quelle che facilitano la realizzazione di obiettivi interdisciplinari o che possono stimolare la riflessione (definizione di parametri, ricerca di soluzioni efficaci, individuazione degli errori, ecc.). A tal fine è possibile utilizzare ambienti di calcolo o altro software eventualmente elaborato dagli studenti in accordo a quanto concordato a livello di Consiglio di Classe. L'attività di laboratorio costituirà in sintesi un efficace momento di scoperta, di riflessione, di ricerca e di approfondimento. A titolo esemplificativo il contributo della matematica all'integrazione multidisciplinare potrà riguardare le seguenti tematiche: calcolo combinatorio; medie; l'ordinamento, l'analisi e la rappresentazione di dati statistici; i piani di ammortamento; valutazione della complessità degli algoritmi; la propagazione degli errori; lo studio e la rappresentazione di funzioni; i problemi di ricerca operativa con modelli lineari e non (scorte, investimenti, trasporto,..); un programma che realizzi il controllo, l'interpretazione e il calcolo di una formula in un foglio elettronico.

4. Articolazione dei contenuti

A. Elementi di logica ed informatica

- Approfondimento del procedimento deduttivo: concetti primitivi ed assiomi, definizioni e teoremi, regole di inferenza, dimostrazioni. Principio di induzione.
- Coerenza, indipendenza e completezza di un sistema di assiomi.
- Ambienti di applicazione e sviluppo.

L'approfondimento del procedimento deduttivo, da sviluppare gradualmente nell'arco dell'intero triennio, anche attraverso la sistemazione assiomatica porterà l'allievo in concomitanza con lo studio della geometria euclidea e della teoria assiomatica della probabilità all'acquisizione dei concetti di sistema formale, di modello e di teoria matematica.

L'aspetto applicativo dell'informatica verrà affrontato nell'arco del triennio utilizzando quei prodotti software che per le loro caratteristiche costituiscono nel contempo strumenti di professionalità ed occasione per approfondire lo studio di modelli e sistemi

B. Geometria del piano

- Piano cartesiano, luoghi geometrici: coniche e loro forma canonica; relazioni tra rette e coniche.
- Le trasformazioni geometriche nel piano: affinità e sue proprietà
- Sistemazione assiomatica della geometria euclidea.

Le coniche saranno definite come luoghi geometrici e le loro equazioni saranno riferite a sistemi di assi cartesiani opportunamente scelti.

L'introduzione delle trasformazioni affini, che amplia lo studio delle trasformazioni lineari nel piano, tenderà a far recepire all'allievo il concetto del progressivo ampliamento dei relativi gruppi di trasformazione e a far vedere come le proprietà che caratterizzano le varie figure vanno restringendosi man mano che si passa dalla geometria della congruenza a quella della similitudine e a quella affine; a tal fine si potrà affrontare l'argomento utilizzando un adeguato S.W. in laboratorio.

Lo studio dei luoghi geometrici e delle funzioni può inoltre essere utilmente semplificato attraverso l'applicazione di opportune trasformazioni geometriche.

Lo studio della geometria euclidea viene completato con il riesame critico ed il concatenamento logico degli argomenti di geometria euclidea già studiati, nonché il richiamo del sistema di assiomi prima dato o la enucleazione di quello sottinteso.

C. Insiemi numerici e calcolo. Strutture

- Numeri reali e continuità della retta.
- Numeri complessi e loro rappresentazione grafica. Radici n-esime dell'unità
- Strutture algebriche fondamentali.
- Matrici e loro composizione; determinanti. Sistemi lineari. Spazio vettoriale sul corpo reale.

La definizione di numero reale sarà collegata con la proprietà di completezza della retta.

L'introduzione dei numeri complessi va intesa come naturale ampliamento degli insiemi numerici.

Le strutture algebriche saranno introdotte non come una classificazione tecnico formale, ma come ambienti operativi i cui elementi possono essere di varia natura e nei quali è possibile risolvere classi di problemi diversi. In particolare sarà opportuno stimolare l'osservazione di proprietà strutturali negli ambienti numerici noti.

Lo studio delle matrici e dei determinanti, oltre a consentire la risoluzione dei sistemi lineari, servirà ad esemplificare particolari strutture algebriche. La trattazione dei sistemi lineari sarà legata alla soluzione di problemi concreti, compresi quelli relativi a questioni di ottimizzazione.

Nello studio degli spazi vettoriali ci si limiterà a dare i concetti di dipendenza lineare di vettori, di base e di componente di un vettore rispetto ad essa.

D. Funzioni, equazioni e disequazioni

- Equazioni algebriche riconducibili ad equazioni di secondo grado.
- Disequazioni razionali.
- Potenze ad esponente reale. Logaritmi e loro proprietà Funzioni esponenziali e logaritmiche.
- Funzioni circolari.

Riguardo alle equazioni algebriche di grado superiore al secondo si sottolinea l'opportunità di non insistere nella complessità e particolarità delle equazioni stesse, dovendo si privilegiare sempre, più che la risoluzione fine a se stessa, la comprensione delle loro caratteristiche e delle procedure da seguire; le loro soluzioni saranno da ricercare anche nel campo dei numeri complessi.

Lo studio delle disequazioni sarà ripreso ampliandone le applicazioni ai casi di disequazioni frazionarie, in valore assoluto e di semplici disequazioni esponenziali e logaritmiche.

Gli esercizi di applicazione dei concetti di esponenziale e di logaritmo e quelli sulle relative equazioni e disequazioni saranno limitati ai casi più semplici, per il calcolo del logaritmo di un numero o del numero di dato logaritmo si farà ricorso a strumenti automatici di calcolo.

Lo studio delle funzioni circolari sarà limitato alla loro definizione ed alle principali relazioni.

E. Elementi di analisi infinitesimale e numerica

- Progressioni aritmetiche e geometriche. Successione numerica e limite di una successione. Il numero e .
- Limiti di una funzione. Funzione continua. Funzioni di più variabili.
- Derivata di una funzione: regole di derivazione. Teoremi sulle derivate
- Derivazione parziale e differenziale totale.
- Studio di una funzione e sua rappresentazione grafica.
- Applicazioni in economia: domanda e offerta, costi, ricavi, profitti.
- Il problema della misura: lunghezza ed area. Integrale definito. Funzione primitiva ed integrale indefinito. Integrali immediati.
- Massimi e minimi condizionati.
- Teoria degli errori. Interpolazione. Risoluzione approssimata di equazioni e sistemi. Derivazione ed integrazione numerica.

L'introduzione dei concetti di limite, continuità e derivabilità dovrà essere accompagnata da un ventaglio quanto più ampio possibile dei loro impieghi in ambiti matematici e non ed arricchita dalla presentazione ed illustrazione di opportuni contro-esempi che serviranno a chiarire i concetti stessi.

Ai valori di **E.** si perverrà attraverso l'uso di strumenti automatici di calcolo.

L'allievo verrà abituato all'esame di grafici di funzioni algebriche e trascendenti ed alla continua deduzione di informazioni dallo studio di un andamento grafico. Per questo appare importante fare acquisire una mobilità di passaggio dal grafico di una funzione a quello della sua derivata e di una sua primitiva.

Nello scegliere i modelli matematici si considereranno in prevalenza quelli di tipo economico avendo cura di accordarsi con i docenti delle discipline professionali per la

scelta del momento e degli esempi opportuni. In particolare si esamineranno i modelli che si riferiscono all'andamento della domanda e dell'offerta di un prodotto, allo studio dei costi e dei ricavi di un bene o servizio, all'analisi finanziaria del reddito, avendo cura di ricercare per ciascuno di essi forme efficaci di rappresentazione (lineare, parabolica, esponenziale).

Il problema della misura sarà affrontato con un approccio molto generale, con particolare riferimento al calcolo della lunghezza della circonferenza e dell'area del cerchio, e potrà essere inquadrato anche sotto il profilo storico. Il concetto di integrale scaturirà poi in modo naturale dalla necessità di dare metodi generali per il calcolo di lunghezze ed aree.

Si utilizzeranno i metodi di calcolo numerico nella determinazione del valore di una funzione in un dato punto, nella risoluzione di equazioni e di sistemi e nel calcolo integrale, quando l'impiego dei metodi tradizionali risulta di difficile applicazione.

Gli argomenti di analisi numerica saranno rappresentativi di problemi risolvibili mediante metodi *costruttivi* che permettano la determinazione delle loro soluzioni con una precisione arbitraria e in un numero finito di passi eseguibili da un elaboratore.

F. Elementi di probabilità e statistica.

- Situazioni e modelli non deterministici: teoria assiomatica della probabilità, probabilità condizionata, teorema di Bayes. Calcolo combinatori o.
- Variabili casuali. Distribuzione binomiale, ipergeometrica, normale e di Poisson
- Nozioni fondamentali di statistica inferenziale. Teoria del campione, teoria della stima, verifica delle ipotesi .
- Il controllo statistico di qualità
- Modelli matematici di fenomeni reali: analisi di dipendenze funzionali. Teoria della regressione lineare. Correlazione.
- Analisi statistica delle serie storiche e previsione dei fenomeni aziendali.

Gli elementi di probabilità previsti in questo tema rispondono all'esigenza di abituare gli allievi ad effettuare modellizzazioni in ambito non deterministico; la trattazione assiomatica costituirà occasione per affrontare i concetti di teoria matematica e di sistema formale.

Le nozioni di statistica inferenziale dovranno essere inserite nel quadro più ampio del problema di decisione in condizioni di certezza e di incertezza per dare all'allievo un'idea sufficientemente approfondita delle procedure seguite da questa scienza nel campo socio-economico ed aziendale.

Nell'ambito della ricerca di modelli matematici di fenomeni reali si avrà cura di estendere la trattazione ai casi di funzioni non lineari. L'analisi della regressione lineare costituirà elemento di approfondimento della complessità delle relazioni e interrelazioni relative ai fenomeni studiati.

G. Elementi di matematica finanziaria ed attuariale.

- Situazioni economiche e principio di equivalenza finanziaria.
- Valutazioni di rendite.
- Ammortamenti.
- Probabilità di vita e di morte . Assicurazioni sulla vita.

Nell'affrontare lo studio della matematica finanziaria ed attuariale si avrà cura di evitare la risoluzione di problemi che richiedono calcoli particolarmente laboriosi e ripetitivi, dovendo privilegiare la padronanza concettuale e la consapevolezza delle procedure seguite.

Si dovrà in ogni caso evidenziare il significato economico delle prestazioni che caratterizzano le diverse operazioni.

H. Ricerca operativa

- Obiettivi e metodi della ricerca operativa.
- Problemi di ottimizzazione in una e in due variabili; scelte in condizioni di certezza e di incertezza con effetti immediati e differiti.
- Programmazione lineare: formalizzazione del modello; risoluzione con il metodo grafico e con il metodo del simplesso.

Il docente metterà in luce che l'insegnamento della ricerca operativa deve fondarsi non tanto su un insieme di tecniche quanto sul suo essere metodo di analisi e di risoluzione di problemi. Essa, infatti, utilizza di volta in volta tecniche più o meno complesse, rappresentabili attraverso un preciso modello matematico.

I problemi proposti dovranno essere tratti dalla realtà economico-aziendale senza ricorrere a casi che richiedano calcoli troppo laboriosi, tenendo inoltre presente che tale tema si presta particolarmente ad essere sviluppato con l'ausilio dell'elaboratore.

5. Indicazioni metodologiche

I contenuti elencati, seguendo il metodo adottato dal programma per il biennio, di cui il presente programma è il naturale proseguimento, sono distribuiti per temi, allo scopo di dare risalto ai concetti fondamentali attorno a cui si aggregano i vari argomenti; la loro ripartizione per anno, nella quale si terrà conto del valore propedeutico che alcuni argomenti di matematica hanno rispetto ad altre discipline previste dall'ordinamento o da un eventuale progetto di sperimentazione attivato nell'istituto, sarà effettuata dagli organi collegiali competenti nell'ambito della loro programmazione didattica. Pur ribadendo la necessità che tutti i temi siano adeguatamente sviluppati, si sottolinea l'importanza di approfondire quei contenuti i cui nuclei tematici risultino essenziali per il conseguimento degli obiettivi concordati unitariamente a livello di coordinamento didattico.

Ed ancora, analogamente a quanto è suggerito nel programma per il biennio, il docente avrà cura di predisporre il suo itinerario didattico in modo da mettere in luce analogie e connessioni tra argomenti appartenenti a temi diversi, allo scopo di realizzarne l'integrazione e di facilitarne la comprensione da parte degli allievi.

Nel ribadire le indicazioni metodologiche suggerite nel programma per il biennio, si insiste sulla opportunità che l'insegnamento sia condotto per problemi; si prospetti cioè una situazione problematica che stimoli i giovani, dapprima a formulare ipotesi di soluzione mediante il ricorso non solo alle conoscenze già possedute ma anche alla intuizione ed alla fantasia, quindi a ricercare un procedimento risolutivo e scoprire le relazioni matematiche che sottostanno al problema, infine alla generalizzazione e formalizzazione del risultato conseguito ed al suo collegamento con le altre nozioni teoriche già apprese.

Si ricorda a questo proposito che il termine problema va inteso nella sua accezione più ampia, riferito cioè anche a questioni interne alla stessa matematica; in questo caso potrà risultare didatticamente proficuo storicizzare la questione presentandola come una successione di tentativi via via portati a livello di rigore e di astrazione sempre più spinti.

L'insegnamento per problemi non esclude però che il docente faccia ricorso ad esercizi di tipo applicativo, sia per consolidare le nozioni apprese dagli allievi, sia per far acquisire loro una sicura padronanza del calcolo.

In questo quadro si inserisce l'esigenza della sistemazione assiomatica della geometria euclidea e della probabilità la quale condurrà l'allievo a riflettere sul significato dei termini matematici, sui loro limiti e sulla loro portata e ad acquisire un modello deduttivo che è diventato modello paradigmatico per ogni altra sistemazione razionale.

L'attività di laboratorio sarà via via potenziata utilizzando strumenti e metodi propri dell'informatica nei contesti matematici che vengono progressivamente sviluppati.

Si citano alcuni esempi di argomenti nei quali il contributo informatico può essere particolarmente significativo: calcolo approssimato delle soluzioni di una equazione algebrica o trascendente e di sistemi lineari, applicazioni al calcolo differenziale e integrale, rappresentazione grafica di una funzione, applicazioni a fatti probabilistici e statistici.

Oltre a permettere il consolidamento delle conoscenze relative a linguaggi, strumenti e metodi propri dell'informatica, esso consente anche, mediante la visualizzazione di processi algoritmici non attuabile con elaborazione manuale, la verifica sperimentale di nozioni teoriche già apprese e rafforza a sua volta negli allievi l'attitudine all'astrazione ed alla formalizzazione per altra via conseguita.

Il docente infine terrà presenti, ai fini della preparazione professionale degli allievi, le connessioni della matematica con le discipline tecniche d'indirizzo e darà a ciascun argomento uno sviluppo adeguato alla sua importanza nel contesto di queste discipline.

In ogni caso la realtà operativa (aziendale) costituirà il punto di riferimento di ogni trattazione, in modo da dotare il giovane, che sarà chiamato a svolgere un'attività di tipo decisionale per la quale non possono bastare intuito ed esperienza, di rigorosi metodi di analisi, di capacità relative alla modellizzazione di situazioni anche complesse che gli consentiranno di effettuare scelte consapevoli e razionali.

6. Modalità di verifica e valutazione

Le fasi di verifica e valutazione dell'apprendimento devono essere strettamente correlate e coerenti, nei contenuti e nei metodi, col complesso di tutte le attività svolte durante il processo di insegnamento-apprendimento della matematica.

La valutazione non deve quindi ridursi ad un controllo formale della padronanza delle sole abilità di calcolo e di particolari conoscenze mnemoniche degli allievi; deve invece affrontare in modo equilibrato tutte le tematiche della disciplina e tener conto di tutti gli obiettivi evidenziati nel presente programma.

A tal fine l'insegnante si avvarrà di un calibrato insieme di verifiche scritte ed orali. Le verifiche scritte potranno essere articolate sotto forma di problemi ed esercizi di tipo tradizionale o sotto forma di test, ma potranno anche consistere in brevi relazioni su argomenti specifici proposti dal docente. Le interrogazioni orali saranno volte soprattutto a valutare le capacità di ragionamento e i progressi raggiunti nella chiarezza e nella proprietà di espressione degli allievi. Nel corso delle verifiche scritte si consiglia di consentire l'uso degli stessi sussidi didattici utilizzati nell'attività di insegnamento - apprendimento.

Si raccomanda altresì una attenta ricognizione dei livelli di partenza ed intermedi dei singoli allievi, anche al fine di intraprendere azioni mirate di consolidamento e, se necessario, di recupero, prima di procedere oltre con lo sviluppo del programma.

Economia Aziendale

1. Finalità dell'insegnamento

In linea con quanto espresso nella parte generale, le finalità consistono nel far acquisire un ampio ed articolato quadro conoscitivo dell'azienda, vista in relazione all'ambiente in cui opera, alle sue strutture interne, alle funzioni che svolge ed alle sue esigenze conoscitive.

L'Economia Aziendale, infatti, tratta e rappresenta le informazioni per fornire conoscenze sull'andamento della gestione, orientare le scelte, misurare e valutare gli esiti delle decisioni. Occorre allora impostarne l'insegnamento in modo da far cogliere qual è l'oggetto della disciplina (*le aziende viste come sistemi*), quali sono i suoi obiettivi (*lo studio di tali sistemi per determinarne e controllarne il funzionamento, ma anche per ricavarne leggi e modelli*), quali sono i suoi metodi (*le modalità e le tecniche di osservazione e di analisi*).

A ciò si è ritenuto di pervenire unificando i due insegnamenti di Ragioneria e Tecnica e dando una diversa impostazione all'impianto curricolare del quale vengono puntualizzati anno per anno obiettivi e contenuti, secondo la linea già validata con il progetto IGEA. Tali modifiche rispondono alla necessità di dominare, con chiara visione sistemica, l'intera dinamica aziendale, ma sono anche suggerite dal diffondersi di sistemi di elaborazione automatizzata che richiedono un uso integrato dei dati sia per le determinazioni quantitative, sia per la emissione dei documenti.

Queste finalità vengono perseguite anche integrando le competenze e conomico-aziendali con quelle informatiche e statistico-matematiche che caratterizzano il curriculum, potenziando così il rigore dell'analisi e la ricerca di soluzioni riferite a problemi reali.

Per garantire agli allievi una preparazione il più possibile aggiornata, è necessario che gli insegnanti svolgano il programma tenendo presente i continui sviluppi di questa disciplina. Sarà inoltre opportuno che si adoperino per distinguere quanto tende ad essere superato da quanto resta significativamente attuale, dedicando minor tempo agli argomenti del primo tipo ed approfondendo invece gli altri.

2. Obiettivi di apprendimento

Gli obiettivi generali dell'intero triennio consistono nell'acquisire:

- la visione organica della dinamica aziendale considerata, nella sua complessità e nelle sue articolazioni,
- la conoscenza approfondita dei moderni metodi, strumenti e tecniche contabili da utilizzare per una efficace rilevazione dei fenomeni aziendali,
- la capacità di riconoscere gli elementi che caratterizzano i diversi processi aziendali e i relativi sistemi informativi,
- la capacità di trattare i dati per produrre informazioni finalizzate a favorire i diversi processi decisionali, specie in presenza di sistemi automatizzati,

- l'abitudine ad analizzare i problemi gestionali in un'ottica informatica individuando i fabbisogni informativi, la natura dei dati da trattare e i più funzionali processi per elaborarli,
- le chiavi di lettura, di interpretazione e analisi del bilancio aziendale in funzione dei diversi fini da perseguire,
- la comprensione della funzione e del ruolo svolto dal marketing in ogni tipo di azienda, dei suoi strumenti, delle sue politiche e dei suoi risvolti sociali,
- la padronanza delle tecniche amministrative e dei documenti relativi ad alcune funzioni tipiche dell'attività aziendale (vendite, magazzino, personale, finanza, ecc.),
- la padronanza degli strumenti di controllo della gestione finalizzati a verificare l'efficacia e l'efficienza delle soluzioni,
- la visione complessiva della gestione del credito all'interno del sistema produttivo nazionale ed internazionale, con particolare riferimento alla gestione delle banche di credito ordinario,
- la comprensione delle principali funzioni e dei compiti delle Borse valori,
- la consapevolezza della tipicità delle aziende di erogazione pubbliche e dei problemi connessi al controllo della loro attività anche sotto l'aspetto dell'efficacia.

3. Laboratorio

La specializzazione informatica dell'indirizzo deve consentire un utilizzo particolarmente proficuo del laboratorio e favorire l'integrazione fra le discipline, l'uso di software gestionale, il ricorso a tecniche di simulazione, l'impiego di metodologie didattiche interattive ed orientate al problem solving.

Le applicazioni riguarderanno gli argomenti in programma nei diversi anni sviluppati in un'ottica interdisciplinare. In particolare, dovrà essere curata la programmazione dell'attività con i docenti delle discipline che usufruiscono del laboratorio. Rispetto alla matematica, ad esempio, potranno costituire significativi temi di integrazione la costruzione di modelli che operano su grandezze di tipo discreto, la rappresentazione grafica di fenomeni aziendali, molte delle elaborazioni statistiche e delle applicazioni finanziarie. Rispetto all'informatica, invece, l'integrazione consisterà nello sviluppare l'analisi e la rappresentazione delle procedure da automatizzare, nel curare l'adeguata documentazione, nel validare e predisporre per l'utente il prodotto finito. Altre forme efficaci e ricorrenti di integrazione possono essere sviluppate nella scelta di esercitazioni comuni tratte dalla realtà delle aziende studiate o dalla elaborazione di progetti relativi a procedure gestionali di complessità gradatamente crescente.

In quest'ottica, appare evidente che il docente di Economia Aziendale dovrà acquisire una buona conoscenza (a livello di utente attivo) dei principali prodotti informatici a carattere gestionale: solo così potrà sfruttare le potenzialità formative offerte dallo stare in laboratorio e impostare una efficace collaborazione con l'insegnante tecnico-pratico, anche nel momento della programmazione e del controllo dell'attività didattica. In altri termini, si tratta di rendere realmente unitario il processo di apprendimento evitando il pericolo di separare la teoria dall'applicazione.

4. Classe terza

4.1 Obiettivi di apprendimento

In questa classe l'insegnamento dell'Economia Aziendale è rivolto a sviluppare una conoscenza progressiva e sistematica delle aziende e dei problemi relativi alla loro gestione. L'impostazione, pertanto, deve essere tale da costituire la base degli studi successivi e occasione di consapevole utilizzo degli strumenti informatici.

Alla fine dell'anno scolastico, l'allievo dovrà essere in grado di:

- rilevare gli elementi costitutivi del sistema aziendale per analizzarne le relazioni,
- avere una generale visione dell'intero processo di funzionamento di un'azienda,
- riconoscere le diverse funzioni aziendali e gli organi ad esse preposti,
- analizzare i differenti fattori produttivi per rilevarne la correlazione e i rapporti di composizione, specie rispetto all'incidenza sui risultati economici,
- distinguere la differenza tra aspetto economico e aspetto finanziario dell'attività aziendale,
- individuare, rappresentare e documentare i flussi informativi aziendali,
- tenere sotto controllo lo svolgimento dell'attività aziendale attraverso strumenti, metodi, tecniche e procedure informative anche automatizzate,
- identificare gli obiettivi e il significato di ciascun documento aziendale,
- descrivere il significato delle poste di bilancio e saperne effettuare una prima correlazione,
- indicare i motivi che hanno indotto gli organismi internazionali a definire principi per la corretta tenuta della contabilità
- descrivere l'evoluzione delle discipline in relazione alle dinamiche del sistema socio-economico-normativo e delle nuove tecnologie.

In accordo con quanto indicato nella parte generale sul significato e sulla funzione del coordinamento didattico, si sottolinea che in questa classe si deve tendere a far acquisire stabili comportamenti in ordine:

- all'assunzione di visioni sistemiche,
- alla costruzione e all'utilizzo di modelli,
- alla comprensione ed all'uso appropriato della specifica terminologia disciplinare.

4.2 Articolazione dei contenuti

A - L'azienda come sistema di trasformazione finalizzato

- A.1 - Concetto di azienda e relativa tipologia
- A.2 - Soggetti aziendali
- A.3 - Ambiente in cui opera l'azienda
- A.4 - Azienda di produzione e impresa
- A.5 - Fonti di finanziamento e forme di investimento
- A.6 - Equilibrio economico e finanziario

B - L'azienda come sistema organizzato

- B.1 - Concetto e principi di organizzazione aziendale
- B.2 - Diverse funzioni aziendali ed organi ad esse preposti
- B.3 - Varie forme di organizzazione aziendale
- B.4 - Descrizione delle mansioni e delle procedure
- B.5 - Forme di organizzazione del lavoro

- B.6 - Relazioni umane

C - La gestione delle imprese: patrimonio e reddito

- C.1 - Molteplicità degli aspetti gestionali
- C.2 - Operazioni interne ed esterne: produzione e scambi
- C.3 - Costi e ricavi
- C.4 - Manifestazioni finanziarie
- C.5 - Competenza economica e reddito
- C.6 - Reddito d'esercizio: determinazione e destinazione
- C.7 - Condizioni di equilibrio economico e finanziario
- C.8 - Patrimonio: composizione degli investimenti e delle fonti di finanziamento
- C.9 - Criteri di valutazione
- C.10 - Relazione tra reddito e patrimonio

D - Il sistema informativo

- D.1 - Concetto di sistema informativo
- D.2 - Il sistema informativo aziendale integrato come strumento di gestione e organizzazione
- D.3 - Analisi e rappresentazione dei sotto-sistemi informativi aziendali e relativi flussi di documentazione
- D.4 - Sistemi informativi automatizzati
- D.5 - Produzione di documenti, codifica ed archiviazione dei dati

E - I principi della contabilità generale

- E.1 - Processo contabile e classificazione delle rilevazioni
- E.2 - Analisi di alcune contabilità elementari tipiche
- E.3 - Conto: concetto e classificazioni
- E.4 - Piano dei conti e modalità di codifica
- E.5 - Metodi e sistemi di scritture
- E.6 - Rilevazione contabile delle operazioni ordinarie e straordinarie di gestione
- E.7 - Operazioni di fine esercizio
- E.8 - Situazione patrimoniale ed economica di fine anno
- E.9 - Rilevazioni di apertura dell'esercizio
- E.10 - Finalità e funzionamento dei sistemi complementari di scritture
- E.11 - Procedure contabili per le aziende minori
- E.12 - Inventari d'esercizio

F - Oggetto, metodi e strumenti dell'economia aziendale

- F.1 - Evoluzione degli studi economico-amministrativi
- F.2 - Economia Aziendale: definizione, partizioni e unitarietà

4.3 Laboratorio

In questo anno di corso l'attività di laboratorio permetterà la progettazione di soluzioni automatizzate riferite a semplici problemi che comportino procedure di calcolo e redazione di documenti.

L'interdisciplinarietà troverà particolare occasione di essere realizzata:

- nell'analisi di facili e limitati problemi gestionali quale premessa alle prime applicazioni di programmazione nelle ore di informatica;
- nella costruzione di semplici procedure per la elaborazione di dati (ad esempio, con un foglio elettronico o un più versatile pacchetto integrato) relative al controllo di alcune problematiche gestionali (magazzino, scelte economiche, rappresentazioni grafiche di grandezze economiche e di andamenti reddituali, ecc);
- nella cura data alla organizzazione dello spazio nella composizione dei documenti, alla codifica dei dati, all'analisi della loro struttura;
- nell'utilizzo di un programma per la contabilità generale;
- nella presentazione di situazioni aziendali simulate con software che riproduca modelli semplificati, ma significativi, della realtà

5. Classe quarta

5.1 Obiettivi di apprendimento

In questa classe la conoscenza dell'azienda aumenta di spessore e si sviluppa *per funzioni*. Vengono, infatti, affrontate le più significative gestioni tipiche in collegamento con lo studio del diritto commerciale, del mercato finanziario e delle Borse valori.

Alla fine dell'anno scolastico, l'allievo dovrà essere in grado di:

- comprendere le esigenze aziendali che motivano lo studio delle diverse gestioni,
- analizzare le gestioni tipiche prendendo spunto da situazioni problematiche diverse, in modo da rilevare la variabilità dei fenomeni aziendali;
- analizzare e produrre la documentazione relativa a ciascuna delle gestioni studiate per ben comprenderne le caratteristiche e le procedure contabili;
- utilizzare strumenti di analisi finanziaria per effettuare scelte efficaci, specie in presenza di un mercato dinamico e ricco di alternative;
- rilevare, attraverso l'uso di scritture e calcoli opportuni, l'incidenza delle scelte effettuate sul risultato economico e sulla struttura patrimoniale;
- distinguere gli elementi costitutivi delle diverse forme aziendali collegandoli alle disposizioni normative, alle caratteristiche organizzative e alle modalità operative che ne scaturiscono;
- individuare finalità, strumenti, attività, operazioni tipiche del mercato mobiliare e seguirne i rapidi cambiamenti.

Lo studio delle *gestioni* dovrà essere occasione per acquisire una precisa conoscenza dei sistemi informativi propri delle funzioni esaminate, requisito indispensabile per comprendere, adattare o sviluppare procedure di elaborazione automatizzata delle informazioni.

In relazione agli obiettivi trasversali proposti dal Consiglio di Classe per il quarto anno, il docente di Economia Aziendale individuerà tra i contenuti elencati nel programma, quelli maggiormente rispondenti ad una azione didattica finalizzata a sviluppare e consolidare negli allievi:

- una metodologia di approccio globale ai problemi mediante la loro contestualizzazione, la scomposizione degli obiettivi complessi, l'individuazione delle procedure risolutive;
- un'abitudine a produrre documentazione riferita alle fonti delle informazioni, alla descrizione delle situazioni, alla programmazione del proprio lavoro, alla motivazione delle scelte effettuate, alla verifica e valutazione dei risultati ottenuti.

5.2 Articolazione dei contenuti

A - Le forme e le strutture aziendali

- A.1 - Aziende individuali, collettive, familiari
- A.2 - Società commerciali: classificazioni e caratteri
- A.3 - Società di persone: costituzione, destinazione del risultato economico, variazioni del capitale, bilancio d'esercizio
- A.4 - Società di capitale: costituzione, riparto utili, ripianamento delle perdite, finanziamenti con particolare riferimento ai prestiti obbligazionari, riserve e politiche dei dividendi, variazioni di capitale
- A.5 - Società cooperative: tipi e caratteristiche principali della loro gestione
- A.6 - Principali direttive comunitarie in campo societario
- A.7 - Gruppi aziendali

B - La gestione dei beni strumentali

- B.1 - Tipologie, funzione strategica dei beni strumentali
- B.2 - Acquisizione, utilizzo e dismissione
- B.3 - Ammortamento, manutenzione, riparazione, rinnovo, svalutazione, rivalutazione
- B.4 - Registro dei beni ammortizzabili
- B.5 - Partecipazione al reddito dei beni strumentali: aspetti economici, vincoli civilistici e fiscali.

C - La gestione del personale

- C.1 - Organizzazione del lavoro: teorie e sviluppi
- C.2 - Rapporto di lavoro subordinato: caratteri e normativa
- C.3 - Organizzazione previdenziale
- C.4 - Politiche del personale: piani di reclutamento, piani di carriera, formazione, analisi delle mansioni
- C.5 - Amministrazione del personale: posti e posizioni, archivio del personale, calcolo delle retribuzioni e dei costi accessori, rapporti con gli enti previdenziali e con l'erario, estinzione del rapporto di lavoro
- C.6 - Libri obbligatori, denunce e dichiarazioni

D - La gestione del magazzino

- D.1 - Funzione strategica del magazzino
- D.2 - Gestione e politica delle scorte: piani di acquisto, lotto economico, scorte minima e di sicurezza, punto di riordino, indici di rotazione

- D.3 - Amministrazione del magazzino: organizzazione delle procedure, codifica e classificazione degli articoli, archivio e giornale di magazzino, documentazione e sua integrazione nel sistema informativo aziendale, obblighi fiscali
- D.4 - Valorizzazione dei movimenti, valutazione delle scorte: finalità e metodi.

E - La gestione delle vendite

- E.1 - Apparato distributivo e canali di distribuzione con particolare riferimento al sistema italiano
- E.2 - Enti e organismi istituzionali: magazzini generali, camere di commercio, borse merci, consorzi.
- E.3 - Ausiliari del commercio
- E.4 - Marketing: funzione e ruolo, strategie e tecniche (ricerche di mercato quantitative e motivazionali, attività promozionale, azioni pubblicitarie, pubbliche relazioni, politiche di vendita, ecc.)
- E.5 - Costo di distribuzione e analisi dei suoi componenti
- E.6 - Procedure, documentazione, rilevazioni del sottosistema vendite
- E.7 - Automazione delle procedure della gestione vendite, entità ed archivi
- E.8 - Mercati esteri e disciplina generale del commercio con l'estero.

F - I servizi di trasporto e di assicurazione

- F.1 - Trasporti ferroviari, automobilistici, marittimi, aerei ed intermodali.
- F.2 - Costo del trasporto e scelte economiche
- F.3 - Documenti riguardanti il trasporto
- F.4 - Assicurazioni contro i rischi dei trasporti e di impresa

G - La gestione finanziaria

- G.1 - Varie forme di investimento
- G.2 - Varie forme di finanziamento
- G.3 - Cash flow operativo e autofinanziamento
- G.4 - Complementarità e concorrenza fra forme di investimento
- G.5 - Relazione tra investimenti e finanziamenti
- G.6 - Flussi monetari: revisioni e analisi
- G.7 - Prospetto delle variazioni nelle situazioni patrimoniali e finanziarie.

H - Mercato finanziario e mobiliare

- H.1 - Mercato monetario, finanziario e mobiliare:
- H.2 - Organi del mercato mobiliare: ordinamento, funzioni
- H.3 - Negoziazioni caratteristiche del mercato mobiliare
- H.4 - Altre forme tipiche ed atipiche di investimento
- H.5 - Cambi esteri: generalità quotazioni, listini, forme di pagamento internazionale, negoziazioni di divise.

5.3 Laboratorio

Le maggiori competenze informatiche acquisite dagli studenti permetteranno una più efficace integrazione interdisciplinare nell'analisi di problemi aziendali scelti per sviluppare la metodologia di lavoro concordata. In particolare, nell'affrontare la

definizione degli archivi riferiti alle diverse funzioni aziendali, si dovrà abituare l'allievo ad identificare le **entità** coinvolte ed a definirne gli **attributi** come premessa all'uso di un data base. Dovrà anche essere dedicato spazio all'utilizzo di un pacchetto di contabilità integrata per giungere a comprenderne le funzioni e la struttura. L'abitudine a corredare il proprio lavoro di una precisa documentazione potrà utilmente essere perseguita anche con il ricorso a sistemi di scrittura e di rappresentazione grafica.

Si fornisce una breve esemplificazione degli argomenti che potranno essere oggetto di attività multidisciplinare di laboratorio: riparto utili, ammortamento e rivalutazione delle immobilizzazioni, piani di ammortamento finanziario, gestione del magazzino, ricerche di mercato, calcolo delle retribuzioni, scelte di investimento e finanziamento, revisioni di cassa e gestione della liquidità *reporting* sul credito.

6. Classe quinta

6.1 Obiettivi di apprendimento

In questa classe si completa la formazione professionale ricomponendo, rispetto a strutture aziendali più complesse, la visione globale d'azienda impostata nel terzo anno.

I punti qualificanti riguardano:

- la struttura e la funzione di alcune aziende tipiche (industriali, bancarie e di erogazione) che andranno viste anche in relazione al processo di internazionalizzazione in atto,
- lo studio approfondito dei bilanci e della normativa fiscale,
- lo studio delle strategie d'impresa viste come strumento di integrazione e sintesi di quanto appreso nel corso degli studi.
- l'attività interdisciplinare rivolta alla realizzazione di progetti di automatizzazione.

Alla fine dell'anno scolastico l'allievo dovrà essere in grado di:

- riconoscere gli aspetti che caratterizzano la gestione delle diverse aziende con i rispettivi cicli economici, finanziari, produttivi ed applicarvi le relative tecniche amministrativo-contabili;
- analizzare le funzioni delle diverse strutture organizzative e dei vari livelli di responsabilità
- analizzare ed elaborare piani e programmi, interpretare e redigere bilanci, calcolare e valutare indici relativamente ai vari tipi di impresa e di situazione aziendale;
- rilevare l'evoluzione in atto nelle tecniche di gestione aziendale;
- utilizzare i moderni strumenti informativi e contabili;
- rilevare, attraverso la sistematica lettura della stampa specializzata, i mutamenti del sistema economico e le possibili linee di tendenza;
- effettuare analisi aziendali diversamente finalizzate per trarne indici interpretativi e previsioni;
- collegare principi e tecniche di revisione dei bilanci alle finalità di controllo;
- svolgere lo studio di casi relativi a strategie di impresa, per la ricerca di possibili condizioni di successo (mix fra conoscenza ambientale, formula imprenditoriale, combinazione produttiva).

Al raggiungimento degli obiettivi trasversali previsti per questo anno di corso si perverrà accentuando l'autonomia dell'allievo nell'affrontare e risolvere casi di complessità crescente che comportino:

- l'elaborazione di strategie risolutive in cui si tenga conto dei vincoli e delle loro interconnessioni,
- la valutazione di casi strutturati in modo che vi compaiano situazioni di incertezza derivanti anche da elaborazioni previsionali,
- produzione di comunicazioni diversamente strutturate secondo il destinatario (comunicazioni interne o esterne, formali o informali, ecc.) e presentate con il ricorso a supporti informatici.

6.2 Articolazione dei contenuti

A - La gestione delle aziende industriali

- A.1 - Definizione e classificazione.
- A.2 - Caratteristiche strutturali-organizzative e loro recenti dinamiche.
- A.3 - Fasi tipiche del processo produttivo: acquisizione, trasformazione, vendita.
- A.4 - Problematiche e calcolo di costi e rendimenti.
- A.5 - Contabilità analitica: rilevazioni contabili ed extracontabili.
- A.6 - Controllo della gestione: piani e programmi, budget e analisi degli scostamenti.
- A.7 - Contabilità generale: piano dei conti, rilevazione delle operazioni esterne di gestione, situazioni contabili, scritture di fine esercizio.
- A.8 - Correlazione fra contabilità analitica e generale nel quadro del sistema informativo integrato.

B - La gestione delle aziende di credito

- B.1 - Sistema finanziario, credito e aziende bancarie.
- B.2 - Sistema bancario italiano: classificazione delle banche, legislazione bancaria, organi di controllo, vincoli all'attività creditizia ed alla raccolta del risparmio.
- B.3 - Organizzazione delle banche, automazione del lavoro bancario.
- B.4 - Aspetti strategici: marketing, concorrenza, politiche degli investimenti e dei tassi.
- B.5 - Aspetti finanziari: gestione della tesoreria, riserva obbligatoria.
- B.6 - Aspetti tecnici, giuridici, contabili e fiscali delle principali operazioni di intermediazione e servizio: procedure, calcoli, documenti.
- B.7 - Analisi dei componenti di reddito e di patrimonio, riclassificazioni, risultati parziali e indici.
- B.8 - Sistema informativo bancario: dai documenti originari alle situazioni contabili ed al bilancio.

C - Il bilancio d'esercizio

- C.1 - Il bilancio quale strumento d'informazione
- C.2 - Dalla lettura all'interpretazione e all'analisi
- C.3 - Rielaborazione del conto economico e dello stato patrimoniale, calcolo dei margini fondamentali.

- C.4 - Analisi della situazione economica, finanziaria e patrimoniale anche mediante il calcolo di indici e l'analisi dei flussi
- C.5 - Auditing interno ed esterno
- C.6 - Revisione e certificazione del bilancio d'esercizio
- C.7 - Criteri di valutazione del patrimonio in momenti straordinari della vita aziendale.

D- L'imposizione fiscale in ambito aziendale

- D.1- Normativa riguardante le imprese individuali, le società di persone, di capitale e cooperative
- D.2- Definizione fiscale del reddito d'impresa
- D.3- Passaggio dal reddito di bilancio al reddito imponibile

E- Le gestione strategica d'impresa

- E.1 - Strategie aziendali e processo di pianificazione strategica
- E.2 - Tipi di strategie e formule imprenditoriali
- E.3 - Analisi di casi

F- Economia delle aziende di erogazione

- F.1 - Caratteri e tipologie delle aziende di erogazione pubbliche e private
- F.2 - La gestione come attività finalizzata: gli obiettivi, le risorse, l'aspetto finanziario
- F.3 - Le aziende pubbliche: definizione e tipologie
- F.4 - Le aziende degli enti pubblici territoriali : bilanci finanziari di competenza e di cassa, dalla previsione al raggiungimento del fine, ai rendiconti
- F.5 - Le procedure di gestione e la loro automatizzazione

6.4 Laboratorio

L'attività di laboratorio accentuerà il suo carattere interdisciplinare nella realizzazione di progetti di ampio respiro rivolti all'automatizzazione di procedure aziendali. Si tratta di definire un ambito di lavoro, anche temporale, in cui le capacità acquisite e le diverse competenze disciplinari si integrano spontaneamente e concretamente nella costruzione di un *prodotto*. L'apporto dell'Economia Aziendale si caratterizza principalmente nella scelta e nell'analisi dei problemi da affrontare in diversi ambiti: contabilità analitica, budget, analisi dei bilanci, contabilità finanziaria delle aziende pubbliche. L'organizzazione dell'attività di laboratorio dovrà realizzare appieno la divisione dei compiti e l'assunzione delle responsabilità da parte dei diversi studenti attraverso l'articolazione di un progetto in più parti che dovranno costituire una soluzione unitaria ed organica del problema.

7. Indicazioni metodologiche

La metodologia didattica suggerita è quella indicata nella premessa alla quale si fa quindi riferimento, ricordando che con l'apprendimento dell'Economia Aziendale si possono efficacemente sviluppare le capacità di modellizzare e rappresentare la realtà di progettare e pianificare, di elaborare strategie per effettuare scelte e controllarne gli esiti.

In particolare occorre:

- evitare che prevalgano aspetti meccanicistici o visioni frammentarie della disciplina che va, invece, affrontata con approccio sistemico, avendo cura di evidenziare le relazioni logiche, la dimensione storica, i rapporti con le altre discipline;
- accostarsi ai problemi in modo graduale e ciclico, così da garantire sin dall'inizio una significativa visione globale e successivamente i necessari approfondimenti;
- partire sempre dall'osservazione diretta dei fenomeni aziendali per coglierne la logica e le caratteristiche che saranno poi sottoposte a successive generalizzazioni ed analisi;
- tendere a presentare situazioni nelle quali attuare processi decisionali che tengano conto della elevata variabilità del sistema aziendale ed economico -sociale;
- sviluppare nell'allievo capacità rivolte all'analisi ed alla valutazione delle complesse situazioni studiate;

8. Modalità di verifica e valutazione

Le modalità di verifica e valutazione sono quelle indicate nella parte generale.

In particolare si avrà cura di articolare le prove secondo modalità diverse (prove aperte, semistrutturate e strutturate), scelte in base agli obiettivi che si intende misurare e finalizzate ad avere una pluralità di elementi per la valutazione. Speciale attenzione dovrà essere rivolta alla predisposizione delle griglie di correzione per tutti i tipi di prova al fine di contenere il più possibile la soggettività dei giudizi. Si ricorda, inoltre, che l'attività di laboratorio fornisce ulteriori elementi di giudizio, specie per quanto concerne gli aspetti relazionali, le capacità progettuali e quelle organizzative.

Per le prove del quinto anno un utile riferimento è costituito dai temi di maturità

Informatica

1. Finalità dell' insegnamento

L'ambito di applicazione della disciplina è costituito dai problemi connessi alla rappresentazione delle informazioni ed alla loro elaborazione automatica, ma diversi sono i livelli di approfondimento a cui si può pervenire ed i percorsi attraverso cui raggiungerli. La costruzione di un curriculum richiede quindi la preliminare individuazione di un criterio in base al quale selezionare quanto appare più idoneo al conseguimento degli obiettivi e tale criterio, in linea generale si identifica con quanto scritto nella premessa al progetto ove si afferma che la dinamica occupazionale del settore informatico ha determinato grossi cambiamenti e che, oggi, si tende ad affidare la produzione del software a figure professionali altamente specializzate. Al ragioniere esperto in informatica si chiede di sapersi orientare all'interno di programmi esistenti, di saper esprimere su di essi motivati giudizi, di saperli adeguare alle specifiche e mutevoli esigenze dell'azienda in cui opera.

Si tratta di un traguardo impegnativo che richiede conoscenze ampie e sistematiche in quanto:

- per intervenire sul lavoro altrui occorre non solo aver l'esatta percezione del problema affrontato, ma anche la capacità di comprendere a quali modelli e a quali concetti ha inteso riferirsi chi ha realizzato i prodotti;
- per saper utilizzare in modo efficace pacchetti applicativi occorre aver acquisito sufficiente dimestichezza con le tecniche di analisi e rappresentazione dei dati;
- per cogliere il senso delle innovazioni occorre avere precisi parametri di riferimento.

Nell'impostare questo insegnamento, pertanto, dovranno essere valorizzati quegli aspetti che, meglio di altri, possono sviluppare tali capacità. Ad esempio, particolare importanza riveste il tipico metodo che in informatica si utilizza per affrontare la soluzione di un problema e che, a grandi linee, si articola nelle seguenti fasi, ciascuna di esse opportunamente documentata:

- descrizione dell'ambito in cui sorge il problema e definizione dei risultati da raggiungere;
- valutazione della complessità ed eventuale scomposizione in sottoproblemi;
- analisi delle risorse necessarie e di quelle disponibili;
- precisazione delle strutture idonee alla rappresentazione ed elaborazione dei dati;
- individuazione e formulazione di strategie;
- implementazione e comunicazione al sistema di calcolo della procedura risolutiva;
- valutazione dei risultati e gestione degli errori.

A un simile modo di operare si riconoscono, fra l'altro, due valenze ugualmente importanti:

1. l'allievo è costantemente messo in situazione di ricerca, il che gli consente non solo di assumere nuove conoscenze, ma anche di maturare capacità progettuali e di acquisire una visione dinamica dell'informatica;

1. il docente dispone di maggiori informazioni per il controllo dei processi di apprendimento in quanto l'alunno, essendo chiamato a risolvere problemi, esibisce comportamenti ed atteggiamenti osservabili e valutabili.

2. Obiettivi di apprendimento

La capacità di interagire positivamente in situazioni dinamiche e complesse automatizzate compendia tutti i traguardi formativi indicati nel profilo professionale. L'insegnamento dell'informatica può e deve contribuire al raggiungimento di tali obiettivi attraverso un graduale ed articolato percorso triennale.

Un modo logico di scandirlo potrebbe essere il seguente:

- **terzo anno** fornire una precisa immagine della disciplina che avrà come punto focale l'integrazione tra concetti, problemi e metodi risolutivi per giungere a promuovere la *cultura della programmazione*;
- **quarto anno** sviluppare capacità di progettazione affrontando situazioni complesse, scomponendole in parti, analizzandole separatamente, predisponendo soluzioni parziali, riportando l'insieme ad unità e validando il risultato ottenuto;
- **quinto anno** realizzare progetti multidisciplinari per consentire l'esercizio, lo sviluppo e il consolidamento di tutte le competenze previste dal profilo professionale.

3. Laboratorio

L'attività di laboratorio assume in informatica un'importanza fondamentale, non a caso occupa il 50% del monte ore complessivo. Le indicazioni metodologiche della parte generale, unite alla specificità della disciplina informatica, esplicitano il motivo di tale preminenza.

La programmazione delle attività secondo le linee indicate dal coordinamento didattico, avrà cura di definire le esercitazioni e di organizzarne lo sviluppo utilizzando, ove possibile, l'apporto specifico delle discipline, così da garantirne la massima significatività

Nei tre anni del corso l'attività didattica andrà progressivamente assumendo maggior consistenza concettuale ed operativa:

in terza sarà orientata alla rappresentazione dello spazio del problema, alla ricerca ed al controllo di soluzioni. Consentirà anche la percezione della logica di funzionamento del sistema di elaborazione installato nel laboratorio facendo acquisire all'allievo una certa confidenza e familiarità con il mondo della tecnologia informatica;

- in quarta si analizzeranno e si automatizzeranno le soluzioni di problemi complessi;
- in quinta, affrontando situazioni multidisciplinari, verrà esercitata e sviluppata la progettualità in particolare l'attitudine alla verifica sperimentale delle ipotesi e la capacità di mettere a punto interventi correttivi.

Le competenze relative alla programmazione, essenziali per l'orientamento e per l'espressione di giudizi su programmi esistenti, trovano, nel laboratorio, l'ambito naturale per la loro promozione.

Si ribadisce l'importanza del procedere alla documentazione dei progetti contestualmente al loro sviluppo, anche per via automatica, e possibilmente uniformi all'interno della scuola.

4. Classe terza

4.1 Obiettivi di apprendimento

L'insegnamento dell'informatica, in questa classe, tende a fornire all'allievo un quadro ampio ed organico entro cui collocare l'attività di programmazione. L'analisi di situazioni problematiche, l'algoritmizzazione, la comunicazione alla macchina caratterizzeranno molti lavori scolastici dell'anno. L'allievo acquisirà familiarità con il sistema di elaborazione di cui apprezzerà funzioni e struttura.

Pertanto l'allievo dovrà essere in grado di:

- definire problemi attraverso la specificazione dei risultati attesi e dei dati disponibili
- utilizzare opportune strutture di dati per rappresentare semplici situazioni problematiche
- esprimere procedimenti risolutivi sotto forma di algoritmi
- controllare la correttezza di algoritmi ed effettuare le necessarie correzioni
- affrontare problemi scomponendoli in parti che, singolarmente risolte, ne forniranno, per ricomposizione, la soluzione
- utilizzare strumenti di descrizione dei linguaggi di programmazione
- codificare algoritmi
- gestire gli errori
- giustificare le scelte operate
- possedere una visione di insieme del sistema di elaborazione e della sua logica di funzionamento

4.2 Laboratorio

E' di fondamentale importanza che l'utilizzo del sistema di elaborazione segua l'analisi del problema e la stesura della relativa documentazione. Il rapporto con il calcolatore deve essere finalizzato alla validazione dell'algoritmo e, in termini formativi, alla gestione dell'errore.

Notevole è la valenza didattica del laboratorio: da un lato esso consente esperienze che preparano la scoperta e l'acquisizione dei concetti informatici, dall'altro lato permette all'allievo di valutare autonomamente il proprio operato.

In questa fase del percorso sarà opportuno affrontare alcuni aspetti dell'informatica gestionale, quali:

- il controllo accurato dei dati di ingresso e di uscita,
- la ristrutturazione delle informazioni contenute in documenti e in relazioni, anche di natura aziendale, per definirne le specifiche,
- la realizzazione di semplici simulazioni.

5. Classe quarta

5.1 Obiettivi di apprendimento

L'insegnamento è finalizzato alla promozione e sviluppo delle competenze progettuali. Gli allievi, dopo aver analizzato e scomposto in parti il problema, giungeranno alla soluzione assemblando i moduli che i singoli gruppi avranno messo a punto. Il docente, per perseguire il traguardo, porrà particolare attenzione a:

- a) i processi di comunicazione,
- b) gli aspetti logici, tecnici, organizzativi,
- c) le dinamiche dei gruppi di lavoro.

Pertanto l'allievo dovrà essere in grado di:

- associare ad ogni situazione problematica la più idonea struttura di dati
- codificare algoritmi, anche in un secondo linguaggio di programmazione, rilevando analogie e differenze con quello precedentemente studiato
- utilizzare manuali tecnici per risolvere autonomamente problemi di programmazione
- validare programmi
- produrre un'efficace documentazione contestualmente allo sviluppo del progetto
- definire archivi senza ridondanze individuando le informazioni e le relazioni essenziali
- operare con archivi diversamente organizzati valutandone potenzialità e limiti
- possedere una visione d'insieme delle caratteristiche di uno specifico sistema di gestione di basi di dati e degli obiettivi che esso si prefigge
- analizzare situazioni complesse scomponendo i problemi in parti e definendo per ciascuna di esse le funzioni, i dati in ingresso e quelli in uscita
- realizzare procedure risolutive di sottoparti di progetti, nel rispetto delle specifiche
- assemblare parti per ottenere la soluzione di problemi complessi.

5.2 Laboratorio

L'attività dell'anno è finalizzata, essenzialmente, a progetti complessi. Particolare attenzione sarà prestata a:

- la stesura delle specifiche
- il test delle singole parti
- l'assemblaggio e la coerenza tra moduli
- la stesura delle note operative.

Il numero delle ore di laboratorio destinate ad attività ripetitive come, ad esempio, la codifica e l'immissione di dati dovrebbe essere contenuto il più possibile e il docente, per agevolare questa fase di lavoro, adotterà tutti quegli accorgimenti che possono facilitarla. L'allievo deve mantenere una visione di insieme sugli strumenti disponibili (word processor, sistemi di basi di dati, fogli elettronici...) scegliendo, di volta in volta, quelli più idonei per trattare i dati del problema. In tal modo si svilupperanno le competenze relative all'interazione tra ambienti software differenti.

I prodotti di software funzionale, già introdotti in economia aziendale e in matematica, saranno approfonditi nella loro struttura.

6. Classe quinta

Al termine del percorso triennale l'allievo sarà posto di fronte all'orizzonte mutevole del mondo automatizzato. Egli coglierà le implicazioni sociali e organizzative delle "realità virtuali" che, in misura crescente, invadono la nostra vita quotidiana. In particolare,

producendo ed utilizzando modelli, ne saprà valutare rappresentatività e finalizzazione.

Per quanto riguarda gli aspetti più concreti della materia egli dovrà essere in grado di:

- rappresentare processi aziendali, anche complessi, per automatizzarli
- utilizzare tecniche di documentazione per controllare lo sviluppo di progetti
- comprendere le funzioni complessive di un sistema operativo
- rilevare i limiti delle organizzazioni tradizionali degli archivi e la loro evoluzione
- descrivere l'architettura di un sistema di gestione di base di dati (schemi, linguaggi di descrizione e di manipolazione di basi di dati, ecc.)
- gestire una semplice base di dati nei suoi aspetti funzionali e organizzativi
- partecipare a progetti che utilizzino basi di dati per semplici situazioni applicative
- valutare tra gli strumenti disponibili (software funzionali) il più idoneo al trattamento dei dati disponibili
- riconoscere le diverse funzioni di un centro elaborazione dati
- proporre soluzioni a problemi aziendali utilizzando strumenti software di produttività individuale
- rilevare le problematiche aziendali che derivano dall'uso di reti per la trasmissione dei dati
- effettuare l'installazione, la manutenzione e la personalizzazione dei programmi
- cogliere le potenzialità e i cambiamenti indotti in azienda e nella società dalle nuove tecnologie dell'informazione.

6.1 Laboratorio

L'attività sarà indirizzata particolarmente alla realizzazione di progetti interdisciplinari che saranno discussi durante gli esami di maturità. L'ambito sarà il sistema informativo aziendale automatizzato, osservato assumendo il punto di vista di discipline diverse: la visione d'insieme non dovrà essere sacrificata anche se il lavoro assegnato al singolo gruppo sarà relativo alla realizzazione di uno specifico settore. È il caso di un problema aziendale la cui soluzione richiede il concorso di conoscenze acquisite in ambiti disciplinari diversi.

7. Articolazione dei contenuti

Nell'articolazione degli argomenti dell'insegnamento non è stata prevista la consueta suddivisione annuale in quanto:

- sono gli obiettivi annuali a definire il mandato affidato al docente: gli argomenti rappresentano *strumento ed occasione* per il loro conseguimento;
- si valorizza la funzione docente: essa si esplica principalmente nella creazione di *occasioni di apprendimento*;
- si favorisce la collegialità di gestione del processo formativo.

La dinamicità del settore ha suggerito inoltre di privilegiare quanto è meno soggetto all'usura del tempo.

A. Algoritmi

- rappresentazione degli algoritmi
- le strutture di controllo
- la progettazione top-down
- la ricorsività
- la complessità degli algoritmi

Il tema è preminentemente metodologico. Due sono i versanti che caratterizzano il loro studio:

1. il primo coincide con la prassi risolutiva del problema: lo studente è chiamato a percorrere intenzionalmente tutte le fasi del processo, da quella di riconoscimento a quella di validazione;
1. il secondo riguarda la scomposizione in sottoproblemi di casi complessi.

La capacità di analizzare la complessità degli algoritmi, posseduta al termine del triennio, fornirà parametri di valutazione e scelta tra prodotti software differenti. In questo ambito appare feconda l'integrazione con la matematica.

B. Ambienti e linguaggi di programmazione

- descrizione formale
- strumenti per la definizione dei linguaggi (metalinguaggi)
- implementazione: compilatori ed interpreti
- le basi di dati: architettura - modelli di dati
- software funzionale
- interazione e scambio di dati tra ambienti software differenti

Lo studio degli ambienti e dei linguaggi di programmazione mira allo sviluppo della capacità di orientamento e di scelta all'interno di soluzioni alternative. In particolare l'allievo dovrà essere in grado di:

- acquisire un quadro di riferimento esauriente sugli ambienti e sui linguaggi in uso nonché sulle linee evolutive del settore
- utilizzare linguaggi strutturati ovvero versioni strutturate dei linguaggi gestionali tradizionali
- manipolare basi di dati tramite linguaggi gestionali o specializzati.

Alla padronanza dei pacchetti di software funzionale si arriverà con gradualità in un percorso multidisciplinare che vede:

- nel terzo anno applicazioni in ambito matematico e d'economia d'azienda;
- nel quarto anno scelte di strumenti per massimizzare la produttività personale dell'allievo;
- nel quinto anno individuazione delle potenzialità in ambito aziendale, in particolare in progetti di automazione delle varie funzioni d'ufficio.

Si sottolinea infine l'opportunità di scegliere e adottare linguaggi che dispongano di strumenti impliciti di documentazione o che comunque sollecitino tale attività

C. Funzioni ed evoluzione dei sistemi operativi

- mono-multiutenza
- gestione delle risorse
- servizi per l'utente

Si tratta di un tema conclusivo. L'allievo sistematizzerà le sue conoscenze acquisendo una visione organica e funzionale.

D. Informatica in azienda

- sistema informativo automatizzato
- informatica distribuita
- automazione del lavoro d'ufficio
- problemi organizzativi e di sicurezza di sistemi informatici

Il tema costituisce l'ambito privilegiato per l'attività di laboratorio: l'integrazione e con le problematiche sviluppate in economia aziendale avviene naturalmente. Da un lato si focalizza l'attenzione sul sistema organizzativo e su quello informativo, si presentano precise rappresentazioni e si individuano problemi. Dall'altro si studiano soluzioni e si individuano e si coordinano strumenti.

E. Struttura dell'elaboratore

- modello logico-funzionale
- rappresentazione delle informazioni
- software di sistema ed applicativo
- struttura, funzioni, utilizzo del sistema operativo installato presso la scuola

Il tema dovrebbe essere trattato nel terzo anno di corso. L'allievo dovrà acquisire una visione funzionale del sistema di calcolo per percepire le relative problematiche tecnologiche.

F. Strutture di dati

- tipi semplici
- vettori e matrici
- records e tabelle
- files
- liste lineari, pile, code
- alberi e grafi

Nei tre anni della specializzazione lo studio delle strutture di dati ha diversa caratterizzazione:

- **in terza** l'ambito principale coincide con la rappresentazione di situazioni reali; si perviene all'individuazione intuitiva della struttura più idonea per il problema da risolvere: la modellizzazione è finalizzata alla costruzione di algoritmi.
- **in quarta** l'accento è posto sulla definizione di strutture notevoli e sulla loro implementazione. Si tratta di una sistematizzazione delle conoscenze dell'anno precedente: l'esame e l'implementazione delle strutture astratte terrà conto degli

aspetti formali. Inoltre verranno affrontati i problemi di gestione degli archivi, premessa alle basi di dati.

- **in quinta** si operano scelte per individuare strutture idonee alla realizzazione di progetti multidisciplinari. La validità di tali scelte è strettamente connessa all'ampiezza delle conoscenze possedute.

G. Trasmissione dati

- componenti hardware e software nei sistemi di trasmissione dati
- reti locali geografiche
- servizi telematici e consultazione di banche dati

Il tema assume particolare rilevanza sia per la sempre maggiore diffusione di strumenti telematici sia per la valenza formativa che deriva dall'interagire con banche dati.

H. Sviluppo di un sistema software e documentazione

Deve essere curata sin dall'inizio del corso l'acquisizione dell'abitudine a progettare e a documentare il proprio lavoro come attività inscindibili. La capacità di dominare situazioni complesse e di documentare si apprende con l'esercizio: per questo si suggerisce di proporre sin dal terzo anno una modalità standard di progettazione/documentazione. L'abitudine all'utilizzo di tali strumenti sarà inizialmente acquisita in modo implicito ma, successivamente, il tema della documentazione verrà sviluppato in tutte le sue implicazioni organizzative ed aziendali. La tecnica di documentazione dovrà essere uniforme all'interno dell'istituto.

I. Tendenze evolutive nel settore

Il docente sceglierà le tematiche più significative in relazione all'incidenza sul mondo produttivo e, più in generale, sulla società

8. Indicazioni metodologiche

La metodologia suggerita è quella indicata nella parte generale alla quale si deve, quindi, fare riferimento ricordando che l'insegnamento dell'informatica si presta particolarmente a:

- favorire l'abitudine a costruire modelli;
- privilegiare momenti di scoperta e successiva generalizzazione,
- sviluppare comportamenti produttivi,
- far realizzare progetti.

L'immagine della disciplina che lo studente deve acquisire verrà costruita seguendo un itinerario circolare

problema processo risolutivo conoscenza problema

e pertanto i percorsi didattici risulteranno sistematicamente sviluppati secondo tale modello.

Si ricorda infine che la scelta del metodo didattico, sempre finalizzata al miglioramento dell'efficacia dell'attività docente, è fatta in funzione degli obiettivi perseguiti: al variare del traguardo, può variare lo strumento metodologico da impiegare.

9. Modalità di verifica e di valutazione

Le indicazioni relative al controllo, che appaiono in premessa, poggiano su una visione circolare del processo di insegnamento: esso inizia con la definizione degli obiettivi, prosegue con l'individuazione e il coordinamento di strumenti, procede con l'applicazione e l'ottenimento dei risultati e si conclude con la misurazione degli scostamenti obiettivi

risultati.

La tipologia dell'obiettivo incide sulla modalità del controllo:

- le tradizionali prove scritte ed orali, le prove oggettive sono strumenti che consentono di cogliere il livello di conoscenza raggiunto;
- l'individuazione di procedimenti per il controllo delle capacità risulta invece più incerta. In informatica, per la preminenza dell'aspetto metodologico, tali osservazioni assumono particolare importanza. Il docente, prefigurando i procedimenti risolutivi che l'allievo dovrebbe adottare per portare a soluzione le proposte di lavoro, dovrà costruire una griglia di osservazione, da utilizzare per:
- rilevare i comportamenti esibiti dagli allievi durante l'attività didattica svolta in classe e in laboratorio,
- valutare le produzioni scritte che, come più volte raccomandato, saranno adeguatamente documentate.
- l'attività di laboratorio consentirà in particolare di evidenziare la progettualità, la padronanza di strumenti hardware e software, la capacità di lavorare in gruppo.

Diritto ed economia politica

1. Finalità dell'insegnamento

L'organizzazione sociale, politica ed economica degli uomini riuniti in società costituisce l'oggetto di studio del diritto e dell'economia politica.

Quest'ultima studia gli aspetti strutturali, funzionali e strumentali del sistema economico e delle imprese, in particolare, considerate nelle loro interrelazioni con i sottosistemi finanziari, creditizi, fiscali, occupazionali, secondo quadri di riferimento storico-evolutivi, micro e macroeconomici, pubblici e privati, descrittivi e prescrittivi.

Il diritto studia il sistema di regolamentazione giuridica della prassi sociale, politica ed economica, considerato nei suoi aspetti normativi, organizzativi, teleologici, sociologici, secondo quadri di riferimento non solo formali e prescrittivi, ma anche reali, promozionali, organizzativi e valutativi.

L'approccio economico e l'approccio giuridico, pur prendendo in considerazione un oggetto di studio in parte coincidente, si differenziano dal punto di vista metodologico per la diversa natura dei due universi disciplinari, pur se confluenti nel vasto campo delle scienze sociali: prevalentemente empirico e positivo quello economico, prevalentemente deduttivo e normativo quello giuridico.

Lo studio del diritto mira a fornire agli alunni le conoscenze e le competenze necessarie alla definizione della natura giuridica dei vari istituti, all'analisi della nomogenesi e del finalismo, alla considerazione dei problemi interpretativi e sistematici delle norme, nonché del funzionamento reale delle stesse.

Lo studio dell'economia politica mira a promuovere la conoscenza dei principi, delle regole, delle teorie concernenti i fenomeni produttivi, distributivi, finanziari e creditizi, nonché dei processi programmatici ed organizzativi dell'attività economica. Inoltre si propone di sviluppare la capacità di interpretare le problematiche economiche sia in senso storico evolutivo, sia in senso sistemico al fine di rendere i giovani idonei ad operare scelte motivate.

2. Obiettivi di apprendimento

Al termine del corso di studi, gli allievi dovranno

1) conoscere:

- i principi generali del diritto;
- gli istituti fondamentali del diritto civile, commerciale e pubblico, con riferimento anche agli ordinamenti comunitari;
- la struttura, gli elementi e il funzionamento del sistema economico e delle imprese;
- il ruolo dello Stato nell'economia;
- i principi regolatori della politica economica e dell'attività finanziaria dello Stato;

2) essere in grado di:

- analizzare situazioni complesse di carattere giuridico ed economico, individuandone gli elementi, le loro caratteristiche, i tipi e i rapporti di interazione;
- rilevare analogie e differenze nei fenomeni giuridici ed economici e ricomporle in schemi sintetici;
- individuare il nesso causa-effetto tra fenomeni anche lontani nel tempo e nello spazio ed esprimere le corrispondenti relazioni;
- interpretare, analizzare e comunicare i contenuti essenziali di testi e fonti di informazione economica e giuridica;
- applicare le norme giuridiche generali ed astratte ai casi concreti utilizzando procedimenti logico-argomentativi e logico-formali;
- produrre atti e documenti relativi alla prassi negoziale, amministrativa, economica e fiscale;
- saper operare autonomamente verifiche su soluzioni ipotizzate per risolvere specifici problemi;

Il perseguimento di questi obiettivi:

- presuppone che sia assicurata, per gli alunni provenienti dai bienni di ordinamento, la conoscenza dei concetti fondamentali relativi all'organizzazione costituzionale dello Stato italiano, attraverso moduli integrativi o altre iniziative deliberate dagli organi collegiali, secondo le specifiche esigenze delle varie realtà. Ove possibile, si consiglia di formare le classi tenendo conto della provenienza degli allievi;
- presuppone inoltre, per tutti gli alunni, che siano consolidate, ampliate e qualificate conoscenze e abilità acquisite nel biennio, sia nel campo linguistico, sia nel campo logico-argomentativo.
Nel campo linguistico occorre qualificare ulteriormente:
 - la conoscenza e la comprensione degli elementi, della struttura e delle regole di formazione del linguaggio giuridico ed economico;
 - le abilità ricettive e produttive del linguaggio giuridico ed economico, sia come capacità di ascolto e di produzione orale, sia come capacità di lettura e di elaborazione di documenti giuridici ed economici.

Nel campo logico occorre qualificare ulteriormente:

- la conoscenza, la comprensione delle regole e dei procedimenti della logica giuridica ed economica;
- le relative capacità di adottare ragionamenti corretti e adeguati alla diversità e alla complessità delle due discipline.

3. Diritto

3.1 Classe Terza

3.1.1 Obiettivi di apprendimento

Alla fine dell'anno scolastico, l'allievo dovrà essere in grado di:

- individuare la natura, i caratteri e la funzione originaria degli istituti principali del diritto civile, nonché le trasformazioni intervenute a seguito dei processi di commercializzazione e pubblicizzazione;

- analizzare i principali soggetti, oggetti e rapporti del diritto civile, individuandone gli elementi, i caratteri e le relazioni;
- individuare le principali figure di diritti reali, coglierne analogie e differenze in ordine alla natura, alla struttura, alla funzione, alla normativa;
- individuare le principali figure di obbligazioni e contratti, coglierne analogie e differenze in ordine alla natura, alla struttura, alla funzione, alla normativa;
- enunciare il sistema generale dei diritti patrimoniali e il modello delle fonti costitutive e delle vicende modificative ed estintive degli stessi diritti, partendo dalla fattispecie normativa;
- rilevare casi di difformità tra modello normativo e prassi concreta della contrattazione con riferimento ai vari elementi del contratto, ricercandone le cause che le determinano;
- redigere semplici contratti di compravendita, locazione, mandato, mutuo, previa scelta motivata e interpretazione delle norme astratte da applicare alle fattispecie concrete;
- formulare schede di sintesi sugli istituti giuridici, compilare modelli normativi e dogmatici, redigere brevi relazioni e resoconti.

3.1.2 Articolazione dei contenuti

- La norma giuridica
I caratteri e le fonti
L'interpretazione
- I soggetti di diritto
Le persone fisiche
Le persone giuridiche
- Gli oggetti di diritto
I principi fondamentali
- I diritti reali
I principi e gli istituti fondamentali
La proprietà
- Le obbligazioni
Gli elementi e le fonti
Le modificazioni, l'adempimento e l'inadempimento
- La tutela del credito
I principi e gli istituti fondamentali
- Il contratto e l'autonomia contrattuale
Gli elementi costitutivi
La validità e l'invalidità
L'efficacia

I contratti nel diritto italiano
I contratti tipici e i contratti atipici
Alcuni contratti tipici: compravendita, locazione, mandato, mutuo

- Il principio di responsabilità
La responsabilità contrattuale ed extra -contrattuale
La responsabilità da fatti illeciti

3.2 Classe Quarta

3.2.1 Obiettivi di apprendimento

Alla fine dell'anno scolastico, l'allievo dovrà essere in grado di:

- individuare l'evoluzione storica, le vicende della codificazione, la natura e la funzione del diritto commerciale;
- individuare il ruolo delle norme giuridiche nel contesto del sistema informativo aziendale: in particolare, analizzare i vari istituti del diritto commerciale e gli adempimenti da essi previsti, diretti non solo ad assicurare la legalità dell'attività aziendale, ma anche ad ordinare, razionalizzare e regolare il flusso delle decisioni, degli atti e delle vicende aziendali;
- individuare, analizzare, giustificare le tipologie di imprese commerciali individuali e collettive disciplinate nel nostro ordinamento giuridico, coglierne analogie e differenze in ordine a natura, struttura, funzione;
- individuare e analizzare gli elementi soggettivi, oggettivi, funzionali e finalistici dell'impresa, individuare le norme generali di riferimento applicabili alle diverse fattispecie;
- analizzare la funzione dei principali atti e contratti commerciali;
- individuare e analizzare gli elementi soggettivi, oggettivi e funzionali dei vari contratti commerciali, documentare analogie e differenze in ordine alla natura, alla struttura, alla funzione, alla normativa;
- applicare le norme astratte ai casi concreti, attraverso un duplice processo di analisi del caso e di interpretazione delle norme;
- formulare ipotesi risolutive di casi giuridici di media complessità, motivando le scelte e redigendo i relativi atti;
- formulare schede di sintesi sugli istituti giuridici, compilare modelli normativi e dogmatici, redigere brevi relazioni e resoconti

3.2.2 Articolazione dei contenuti

- L'imprenditore e l'impresa

Lo statuto dell'imprenditore

Le diverse tipologie d'impresa

- L'azienda
Gli elementi e i segni distintivi
Il trasferimento dell'azienda
- Le società
Il contratto di società

Le società previste dall'ordinamento italiano
Società di persone e società di capitali

Le principali società previste negli ordinamenti degli altri Paesi dell'U. E.

- La crisi dell'impresa

Le procedure concorsuali: principi e istituti fondamentali

- I contratti dell'impresa
I principali contratti tipici

Le nuove forme contrattuali autonome

Il contratto di lavoro con richiami ai principi generali della legislazione sociale e del lavoro

- I titoli di credito
La natura e le funzioni dei titoli di credito

3.3 Classe Quinta

3.3.1 Obiettivi di apprendimento

Alla fine dell'anno scolastico, l'allievo dovrà essere in grado di:

- analizzare e valutare gli aspetti formali e sostanziali della garanzia costituzionale, come garanzia che, attraverso il primato della norma costituzionale e la gerarchizzazione delle altre fonti normative, pone a fondamento del nostro ordinamento giuridico e politico i principi dello Stato di diritto e dello Stato sociale;
- valutare il divario tra Costituzione formale e Costituzione materiale in riferimento all'attuazione della garanzia e alla tutela costituzionale dei diritti dell'uomo e del cittadino;
- analizzare e valutare i principi costituzionali dell'amministrazione pubblica;
- analizzare e valutare i principi costituzionali della giurisdizione civile, penale e amministrativa;
- interpretare, integrare e sistematizzare le norme che regolano l'attività amministrativa dello Stato e degli enti autonomi;
- analizzare e valutare l'attività amministrativa come attività immediata e diretta a risolvere i bisogni della comunità;
- analizzare i procedimenti e redigere gli atti amministrativi più ricorrenti nella vita sociale e aziendale;
- interpretare, integrare e sistematizzare le norme principali che regolano l'attività giurisdizionale dello Stato;
- analizzare e valutare l'attività giurisdizionale come attività di retta ad applicare le norme astratte ai casi concreti per risolvere conflitti e controversie;
- analizzare e valutare il funzionamento reale della Costituzione, con riferimento all'organizzazione amministrativa e giurisdizionale dello Stato italiano;
- formulare schede di sintesi sugli istituti giuridici, compilare modelli normativi e dogmatici, redigere brevi relazioni e resoconti.

3.3.2 Articolazione dei contenuti

- Il cittadino e la Costituzione
Le garanzie costituzionali

La legge costituzionale
La Corte Costituzionale

- Il cittadino e la Pubblica Amministrazione
L'attività amministrativa
Il procedimento e l'atto amministrativo
L'organizzazione amministrativa
Il decentramento
Le autonomie locali
- Il cittadino e l'amministrazione della giustizia
I principi generali costituzionali
La Corte costituzionale e la giustizia costituzionale

La tutela giurisdizionale
La giurisdizione civile
La giurisdizione penale (cenni)
La giurisdizione amministrativa
Il contenzioso tributario
La tutela internazionale dei diritti dell'uomo e del cittadino.

3.4 Indicazioni metodologiche

Il metodo di studio del diritto, secondo il tipo di conoscenze e di abilità che si vogliono conseguire, si può articolare in diversi itinerari didattici. Si possono così distinguere quattro tipi di apprendimento:

- apprendimento di principi generali relativi agli aspetti ontologici, assiologici, epistemologici e fenomenologici del diritto (ricerca teorica);
- apprendimento di concetti giuridici fondamentali relativi alla sistemazione dogmatica e valutativa dei contenuti normativi (ricerca sistematica);
- apprendimento di regole per risolvere casi concreti e per produrre atti giuridici (ricerca applicata)
- apprendimento di dati e situazioni relativi allo studio empirico e funzionale del diritto (ricerca empirica), anche al fine di individuare ipotesi di riforma legislativa (ricerca propositiva).

Al fine di realizzare gli itinerari indicati si suggerisce di programmare e di attuare una prassi didattica ispirata ad una opportuna flessibilità di modalità di insegnamento, basata su lezioni interattive, simulazioni di casi, progetti di ricerca per scoperta.

Secondo le modalità prescelte occorrerà prevedere momenti e fasi di:

- lettura e interpretazione di fonti normative;
- analisi del processo di formazione delle norme;
- analisi di situazioni reali;
- costruzione di schemi concettuali;
- redazione di atti, documenti e relazioni.

3.5 Modalità di verifica e valutazione

Con riferimento alle indicazioni su verifica e valutazione esposte nelle note introduttive al curriculum e che debbono ritenersi qui richiamate, si sottolineano le seguenti specificazioni:

- le fonti legislative costituiscono materiali significativi per l'elaborazione di prove oggettive dirette a verificare la conoscenza dei contenuti normativi e la comprensione e l'applicazione della logica e del linguaggio del diritto;
- le fonti dottrinarie possono essere utilizzate per l'elaborazione di prove oggettive dirette a verificare la conoscenza argomentativa e sistematica del diritto e la comprensione e l'applicazione della logica e del linguaggio dei giuristi;
- gli atti giuridici prodotti dagli alunni possono essere utilizzati per verificare la padronanza della logica e dei ragionamenti giuridici normativi e non normativi;
- i colloqui orali oltre a permettere la discussione delle prove oggettive, debbono mirare a valutare le competenze logico-argomentative e linguistico-espressive.

4. Economia politica

4.1 Classe Terza

4.1.1 Obiettivi di apprendimento

Alla fine dell'anno scolastico, l'allievo dovrà essere in grado di:

- rilevare gli elementi del sistema economico e la correlazione fra essi esistente per acquisire una chiara visione dell'intero processo di funzionamento del sistema;
- descrivere il funzionamento del sistema economico secondo i vari modelli interpretativi;
- indicare analogie e differenze fra i vari tipi di sistemi economici;
- analizzare i differenti fattori produttivi e rilevare come la loro diversa combinazione incida sui risultati economici;
- analizzare la differenza fra costi privati e costi sociali;
- distinguere specificità e interdipendenze delle sfere della produzione, della domanda, della distribuzione;
- riconoscere differenze e analogie fra i vari regimi di mercato;
- esaminare e confrontare dati economici;
- interpretare, analizzare e comunicare i contenuti essenziali dei vari testi economici;
- redigere relazioni e resoconti.

4.1.2 Articolazione dei contenuti

- Aspetti e problemi del funzionamento del sistema economico
Le sfere, gli operatori e i mercati
I vari modelli interpretativi
- Gli operatori economici

La famiglia

L'impresa

Lo Stato

- La sfera della produzione:
I fattori della produzione

I costi e i ricavi
I costi privati e i costi sociali

- La sfera della domanda:
I comportamenti del consumatore
Consumi e risparmi
- La sfera della distribuzione:
I salari, i profitti e le rendite
Le teorie alternative sulla distribuzione del reddito
- I mercati:
I mercati di concorrenza perfetta
I mercati non concorrenziali
La formazione dei prezzi
L'equilibrio e il disequilibrio del mercato
I mercati delle merci e del lavoro

4.2 Classe Quarta

4.2.1 Obiettivi di apprendimento

Alla fine dell'anno scolastico, l'allievo dovrà essere in grado di:

- individuare e analizzare le problematiche relative alla politica economica, il significato delle scelte di politica economica e i loro riflessi sullo sviluppo e sull'occupazione;
- individuare la funzione di guida che lo Stato assume nei sistemi ad economia mista;
- riconoscere le variabili economiche su cui agisce lo Stato e gli effetti che queste provocano sugli obiettivi di breve e lungo termine;
- individuare gli strumenti di politica economica e le relazioni fra obiettivi e strumenti;
- individuare le analogie e le differenze tra mercato monetario e mercato finanziario e i relativi rapporti di interdipendenza;
- utilizzare strumenti di analisi finanziaria per effettuare scelte efficaci e motivate, in un mercato dinamico e ricco di alternative;
- analizzare la dinamica del sistema economico, le cause e gli effetti dell'inflazione, le relative teorie;
- indicare le ragioni economiche del commercio internazionale e i loro effetti sulla distribuzione mondiale delle risorse;
- individuare l'esigenza dei tempi moderni di collaborare su scala mondiale per risolvere i problemi che hanno assunto dimensioni planetarie;
- interpretare, analizzare e comunicare i contenuti essenziali di testi economici;
- osservare e valutare il reale funzionamento del sistema economico;
- esaminare e confrontare dati economici.
- redigere relazioni e resoconti;

4.2.2 Articolazione dei contenuti

- L'intervento dello Stato nell'economia:
Gli obiettivi della politica economica
Gli strumenti della politica economica

- La politica monetaria:
Le teorie della moneta
Il mercato monetario e finanziario e il sistema creditizio
- La politica fiscale:
La redistribuzione del reddito
La spesa pubblica
- La dinamica del sistema economico:
Il ciclo economico
L'inflazione e le relative teorie

L'occupazione

- L'operatore Resto del Mondo
Le teorie del commercio internazionale
Il commercio internazionale e la distribuzione mondiale delle risorse
I sistemi di pagamento
- L'U. E. e le altre organizzazioni economiche internazionali

5. Scienza delle finanze

5.1 Classe Quinta

5.1.1 Obiettivi di apprendimento

Alla fine dell'anno scolastico l'allievo dovrà essere in grado di:

- individuare i principi regolatori dell'attività finanziaria dello Stato e i modi in cui l'operatore pubblico acquista e utilizza le risorse necessarie per lo svolgimento dei propri compiti;
- individuare la politica fiscale come strumento che si prefigge la redistribuzione del reddito, l'accrescimento dell'efficienza del sistema e della sua attitudine a produrre benessere;
- individuare la necessità dell'inquadramento della spesa pubblica in una politica di programmazione;
- analizzare gli effetti economici della spesa pubblica;
- rappresentare la molteplicità delle entrate pubbliche come mezzo che consente di attuare una politica delle entrate rivolta alla stabilità e allo sviluppo;
- individuare i motivi che rendono il bilancio pubblico strumento di programmazione per pianificare la spesa pubblica allo scopo di garantire la piena occupazione e di massimizzare lo sviluppo del Paese;
- individuare e analizzare i rapporti fra finanza statale e finanza locale;
- descrivere l'evoluzione e la struttura del sistema tributario italiano;
- interpretare i principi costituzionali su cui si basa il sistema tributario italiano;
- individuare e distinguere gli aspetti giuridici ed economici delle singole imposte;
- esaminare, interpretare e utilizzare i vari documenti (bilancio della scuola, del Comune, ecc.) con riferimento alla normativa fiscale studiata;
- redigere e produrre documenti (ad es. dichiarazione dei redditi) applicando la relativa normativa fiscale;

- interpretare, analizzare e comunicare i contenuti essenziali di testi economici e finanziari;
- formulare ipotesi risolutive di problemi finanziari di media complessità motivando le scelte e verificando le soluzioni;

5.1.2 Articolazione dei contenuti

- La scienza delle finanze:
- La politica economica e la politica finanziaria
- Gli obiettivi e gli strumenti dell'intervento pubblico

- La politica della spesa
- La struttura della spesa pubblica
- La spesa per la sicurezza sociale

- La politica dell'entrata:
Le diverse forme di entrata
I principi e le forme del prelievo fiscale
Gli effetti dell'imposizione fiscale

- La politica del bilancio

Le teorie del bilancio

Il bilancio e la programmazione economica

Il bilancio dello Stato italiano e gli altri documenti di politica economico-finanziaria

Il debito pubblico

- La finanza locale:
I principi costituzionali

Rapporti tra finanza statale e finanza locale

- Il sistema tributario italiano:
La struttura

Gli aspetti giuridici ed economici delle singole imposte

6. Indicazioni metodologiche

Il metodo di studio dell'economia politica, a seconda delle conoscenze e delle abilità che si vogliono conseguire, si può articolare in diversi itinerari didattici:

- ricerca teorica, diretta all'apprendimento dei principi generali e delle principali correnti del pensiero economico e finanziario;
- ricerca sistemica, diretta ad evidenziare le interazioni fra le variabili micro e macro-economiche;

- ricerca empirica, diretta all'apprendimento di regolarità economiche, situazioni, dati, relativi al funzionamento dell'economia del Paese, per individuare ipotesi di innovazioni (ricerca propositiva).

Si tratta di apprendimenti che implicano modalità diversamente articolate di approccio al fenomeno economico e finanziario e che richiedono, dunque, un metodo di insegnamento flessibile, che potrà a seconda dei casi, utilizzare modalità e tecniche differenti: lezione interattiva, scoperta guidata, problem solving, simulazione.

In particolare si suggerisce di:

- affrontare la disciplina con approccio sistemico, evidenziando le relazioni logiche, la dimensione storica, l'interazione fra fenomeni economici, finanziari, giuridici, politici e sociali;
- utilizzare un testo di storia del pensiero economico per avvicinare i giovani agli scritti originali degli autori;
- sottolineare l'importanza delle diverse teorie, che rappresentano modelli interpretativi alternativi;
- evidenziare che ogni modello interpretativo non è mai rigorosamente neutrale, ma risente del bagaglio ideologico soggettivo di ciascun economista;
- valorizzare, attraverso la lettura di giornali, il dibattito socio-economico;
- procedere, per approssimazioni successive, a sistemazioni, enunciazioni di tendenze, inquadramenti storici complessivi;
- realizzare frequenti produzioni scritte, necessarie al fine di far acquisire allo studente e una maggiore padronanza di registri linguistici e una capacità di rielaborazione personale e critica;
- realizzare lavori di gruppo;
- tendere a presentare situazioni nelle quali attuare processi decisionali che tengano conto della elevata variabilità del sistema economico -sociale.

7. Modalità di verifica e valutazione

Le modalità di verifica e valutazione sono quelle indicate in premessa.

In particolare si avrà cura di articolare le prove secondo diverse modalità (non solo quindi attraverso le interrogazioni orali, ma anche con esercitazioni scritte) da misurarsi con l'aiuto di griglie preordinate e opportunamente tarate.

Le esercitazioni scritte saranno strutturate in relazione agli obiettivi che si intendono misurare e finalizzate ad avere una pluralità di elementi per la valutazione (a soluzione programmata, test, questionari, relazioni, saggi brevi).

Educazione Fisica

"Valgono i programmi ministeriali attualmente in vigore"