

IV

L'Istituto oggi

4.1 L'offerta formativa oggi

Nelle pagine che seguono si offre una breve panoramica dell'attuale offerta formativa. Forse è un lavoro inutile: la riforma Moratti, ancora non del tutto definita al momento in cui vengono stese queste pagine, potrebbe cambiare molto.

Tuttavia è parso opportuno inserire ugualmente questo capitolo: la consultazione degli annuari editi in passato, che pure contenevano analoghe sezioni, ha reso possibile un confronto ed un'analisi delle trasformazioni attraverso gli anni, di cui altrimenti si sarebbe persa la memoria storica. Il compito di un annuario, per l'appunto, è anche questo: fissare la memoria di un presente che, specialmente per quanto riguarda l'istruzione tecnica, è in sempre più rapida trasformazione.

4.1.1 Il biennio ITIS

Nel biennio propedeutico viene attribuita notevole importanza all'orientamento e al contenimento della dispersione scolastica, perché si ritiene che la riduzione degli abbandoni e degli insuccessi (più frequenti proprio nei primi anni) sia uno degli obiettivi primari della scuola. Al Molinari gli in-

segnamenti di Chimica, Fisica e Informatica vengono impartiti fin dal primo anno (Informatica viene trattata nell'ambito di Matematica), sia sotto il profilo teorico che sperimentale, in laboratori molto ben attrezzati. L'allievo ha così modo di acquisire durante il biennio le basi delle tre discipline che costituiscono prerequisito irrinunciabile per affrontare i successivi corsi di specializzazione, e viene inoltre messo nelle condizioni di indirizzare in modo consapevole la sua scelta per il triennio.

L'accesso al triennio di indirizzo viene garantito dalla semplice promozione per scrutinio alla fine del secondo anno.

4.1.2 Il corso per Periti Chimici

Il corso di studi finalizzato al diploma di Perito Chimico Industriale crea una figura professionale capace di inserirsi nelle diverse realtà della produzione industriale della chimica fine, utilizzando le proprie conoscenze dei metodi e delle tecniche di campionamento e di analisi. Le competenze acquisite lo abilitano a svolgere attività professionali sia come tecnico di laboratorio, con compiti di controllo nei settori dell'igiene ambientale, merceologico e dei prodotti chimici e farmaceutici, sia come addetto agli impianti di produzione

L'Istituto oggi - CAPITOLO IV

delle industrie chimiche nonché come operatore tecnico nei laboratori scientifici e di ricerca.

Il terzo anno, di finalità eminentemente formative, crea le basi teoriche e metodologiche per gli studi successivi e recupera eventuali lacune accumulate nel biennio propedeutico, mentre il quarto e il quinto anno sono prevalentemente orientati alla specializzazione.

I nuovi programmi hanno portato a un ampliamento dello spazio dedicato a materie formative (Matematica, Inglese, Economia industriale con elementi di Diritto) per garantire allo studente una preparazione di base che ne faciliti l'eventuale prosecuzione degli studi a livello universitario.

Il Molinari ha una lunga e consolidata tradizione di professionalità nell'insegnamento della Chimica, sia per gli aspetti legati allo sviluppo teorico della disciplina (testimoniati dai molti libri di testo pubblicati da insegnanti della scuola) sia per gli aspetti legati alla pratica sperimentale di laboratorio (testimoniati dalla quantità e qualità della strumentazione funzionante, la cui manutenzione è curata direttamente dagli insegnanti dei laboratori).

millenovecentoquaranta-duemilacinque - 123

4.1.3 Il corso per Periti Fisici

Il corso di studi, finalizzato al diploma di Perito Fisico Ambientale e Sanitario Europeo, crea una figura professionale capace di contribuire alla tutela della salute e al miglioramento della qualità dell'ambiente. Le sue competenze lo abilitano a eseguire verifiche e controlli sia in laboratorio che sul campo, a studiare metodi di protezione dai rischi fisici e chimici, a intervenire per il risanamento di situazioni di degrado dell'ambiente e a collaborare alle valutazioni di impatto ambientale nei più svariati contesti naturali e lavorativi. Peculiarità a questa nuova figura professionale sono la polivalenza e la flessibilità nei vari settori operativi, raggiunte attraverso l'apporto sistematico e la trasversalità dei contenuti delle diverse materie, nonché mediante l'intreccio, realizzato soprattutto nell'ambito dell'area di progetto, tra attività didattica e ricerca sul campo.

Entrando più specificamente nel merito di alcune delle discipline di indirizzo:

- l'insegnamento triennale di Fisica Applicata prevede, in terza e in quarta, l'approfondimento e il completamento degli argomenti di fisica classica già parzialmente affrontati nel biennio propedeutico, per poi fornire,

nell'ultimo anno, i concetti di base che informano la fisica moderna (relatività speciale, "vecchia" teoria dei quanti, fisica atomica, fisica nucleare). Tali argomenti, tradizionalmente trascurati dall'insegnamento medio superiore a causa della loro difficoltosa proponibilità a un pubblico di giovanissimi, vengono affrontati tenendo conto dei più recenti risultati della ricerca didattica nel settore, che ne semplificano considerevolmente l'approccio. Le relative attività di laboratorio prevedono altresì la ripetizione di esperimenti storicamente cruciali per lo sviluppo della Fisica.

- l'insegnamento biennale di Fisica Ambientale (classi quarta e quinta) affronta, tra l'altro, le relativamente recenti problematiche comportate dagli inquinanti fisici per eccellenza: l'inquinamento acustico, l'inquinamento da NIR (radiazioni elettromagnetiche non ionizzanti o *elettrosmog*) e l'inquinamento da radiazioni elettromagnetiche ionizzanti e da sostanze radioattive, anche alla luce della connessa normativa vigente in tali settori a livello nazionale e internazionale. Le relative attività di laboratorio prevedono misure sul campo mediante l'impiego delle apparecchiature di misura dedicate al monitoraggio dei derivanti rischi ambientali.

CAPITOLO IV - L'Istituto oggi

- tra le varie attività proposte nell'insegnamento di Sistemi e Strumentazione spiccano quelle che comportano l'Informatica. In particolare vi trovano ampio spazio le realizzazioni pratiche, che vedono lo studente impegnato di persona nella loro esecuzione, soprattutto al quinto anno, allorché si portano a conclusione gli argomenti precedentemente trattati. Inoltre la multimedialità diviene strumento indispensabile fin dal terzo anno, durante il quale lo studente deve realizzare ipertesti di carattere didattico da pubblicare in rete. La strumentazione virtuale realizzata è precipuamente finalizzata all'esecuzione di misure automatiche in campo ambientale, cosa che rende questa disciplina del tutto ancillare e trasversale nei confronti delle altre materie di indirizzo.

Il triennio, grazie all'ampia preparazione di base da esso contemplata, consente di proseguire con profitto gli studi a livello universitario ed è altresì propedeutico a specifici corsi post-secondari di perfezionamento mirati all'approfondimento di tematiche particolari. La strumentazione utilizzata nei laboratori è moderna e adeguata, avendo l'istituto una solida tradizione soprattutto per quanto riguarda l'insegnamento della Fisica e della Chimica.

Grande importanza viene attribuita nel corso FASE alla realizzazione dell'area di progetto, che ha una spiccata connotazione multidisciplinare e che prevede la proiezione all'esterno di attività che si articolino in stretta collaborazione con istituzioni e strutture operanti sul territorio.

4.1.4 Il corso per Periti Informatici

Il corso di studi, finalizzato al diploma di Perito Informatico Industriale crea una figura professionale capace di inserirsi nei settori produttivi e di gestione del *software*, grazie alle conoscenze acquisite nei metodi e nelle tecniche di sviluppo dei sistemi informativi e telematici. Le sue competenze lo abilitano a collaborare alla progettazione di programmi applicativi per sistemi industriali, gestionali e di telecomunicazione, a curare l'esercizio di sistemi di elaborazione dati anche in rete locale e a pianificare lo sviluppo delle risorse informatiche in piccole realtà produttive.

Il corso ha adottato in tutte le sezioni i nuovi programmi previsti dalla sperimentazione ministeriale Abacus, per rispondere all'esigenza di adeguare la preparazione degli allievi all'emergere di nuovi linguaggi e metodi di programmazione,

nonché al rigoglioso sviluppo di Reti locali e internazionali (Internet), con tutte le annesse problematiche.

Entrando più specificamente nel merito delle discipline di indirizzo:

- gli argomenti trattati da Informatica vertono sui fondamenti teorici della rappresentazione dei dati, delle strutture, degli algoritmi e sulla struttura sintattica di un linguaggio di alto livello. Nell'ultimo anno vengono affrontate tutte le tematiche inerenti agli aspetti tecnologici dell'Informatica, in vista di un futuro inserimento dell'allievo nel mondo del lavoro. Tali contenuti sono proposti sotto forma di applicazione dei concetti appresi nei primi anni di corso. Il livello di preparazione, al quale un allievo di buone capacità dovrebbe aspirare al termine del corso di studi, è quello di un programmatore multifunzionale, adattabile a diversi contesti operativi (gestionale, scientifico, tecnico, di basso o alto livello), caratterizzato da buone conoscenze teoriche che consentano un rapido adattamento sia al multiforme mondo dell'Informatica, sia al proseguimento degli studi.
- Nella disciplina di Sistemi lo studente è aiutato a riconoscere la complementarità tra lo sviluppo del *software*

e la progettazione dell'*hardware*. La didattica si articola in un'analisi teorica delle problematiche e in una forte concentrazione applicativa nel *software* di basso livello. Lo sviluppo di quest'ultimo è avviato sin dal primo anno di corso e viene gradualmente approfondito fino a pervenire ad applicazioni di discreto livello di difficoltà, anche nell'ambito della gestione di reti di PC.

- La disciplina di Elettronica, infine, si colloca come supporto ai corsi di Informatica e Sistemi, affrontando argomenti che vanno dai fondamenti della teoria dei circuiti alla trasmissione dei segnali analogici e digitali. A tal fine la metodologia didattica propone i contenuti della disciplina in termini funzionali e sistemistici, con particolare riguardo all'aspetto digitale e all'elaborazione dei segnali per la comunicazione con PC e quindi all'analisi dei suoi principali dispositivi di *input* e *output*.

Con tale sperimentazione la figura del Perito Informatico, mirata in particolare al *software* più evoluto e alla progettazione sistemica più che alla progettazione *hardware*, viene a differenziarsi più nettamente da quella del Perito Elettronico e in Telecomunicazioni. Nonostante l'estrema rapidità con cui evolve la strumentazione e la tecnologia nel settore, si

cerca costantemente di offrire all'utenza un ottimo livello di strumentazione e di aggiornamento della stessa. In particolare la specializzazione dispone di 4 laboratori collegati in rete locale tra loro, dai quali si può accedere contemporaneamente alla rete Internet; inoltre l'istituto dispone di un proprio sito *web* e di *server* capaci di gestire un numero pressoché illimitato di caselle di posta elettronica.

4.1.5 Il corso per Periti Fisici-Biomedicali

Il collegio dei docenti del Molinari ha approvato una modifica del 15% del quadro orario del triennio per Periti Fisici Ambientali per realizzare una specializzazione nel settore Biomedicale.

Il corso di studi finalizzato al diploma di Perito FASE Biomedicale crea una figura professionale capace di contribuire allo studio dei metodi di ricerca e sviluppo medico-biologici, diagnostici e terapeutici.

Le sue competenze lo abilitano a utilizzare le strumentazioni biomediche e chimiche nei più svariati contesti lavorativi. Peculiari alla nuova figura professionale sono la polyvalenza e la flessibilità nei vari settori operativi, raggiunte attraverso l'apporto sistematico e la trasversalità dei contenuti

delle diverse materie, nonché mediante l'intreccio, realizzato soprattutto nell'ambito dell'area di progetto, tra attività didattica ed esperienza sul campo.

Il triennio, grazie all'ampia preparazione di base da esso contemplata, consente di proseguire con profitto gli studi a livello universitario, in particolare a indirizzo biologico, medico e bioingegneristico ed è altresì propedeutico a specifici corsi post-secondari di perfezionamento.

Grande importanza viene attribuita nel corso alla realizzazione dell'area di progetto, che ha una spiccata connotazione multidisciplinare e che prevede la proiezione all'esterno di attività che si articolino in stretta collaborazione con istituzioni e strutture operanti sul territorio.

4.1.6 Il corso di Liceo Scientifico-Tecnologico

Il corso di studi del Liceo Scientifico Tecnologico porta al diploma di Liceo Scientifico. Obiettivo generale del corso è fornire una formazione umana e culturale che coniughi armonicamente sapere umanistico e sapere scientifico.

Questo indirizzo offre la possibilità sia di accedere al mondo del lavoro, attraverso corsi di specializzazione post-secondaria, sia di proseguire con adeguati strumenti culturali

CAPITOLO IV - L'Istituto oggi

gli studi in tutti i corsi di laurea, in particolare nelle facoltà scientifico-tecnologiche.

Rispetto a un corso tradizionale di Liceo Scientifico, lo Scientifico Tecnologico non contempla l'insegnamento del latino, mentre prevede Diritto nel biennio e un incremento delle ore destinate alle discipline scientifiche (matematica, fisica, chimica, scienze naturali e biologiche) e tecnologiche (disegno, informatica) per le quali sono previste, fin dalla prima classe, adeguate attività di laboratorio che permettono di accostare in modo coinvolgente concetti e/o principi tradizionalmente considerati di difficile comprensione.

Il fatto di essere inserito in un istituto come il Molinari, che tradizionalmente ha sempre disposto di laboratori all'avanguardia e contatti con il territorio, consente un impiego estremamente proficuo delle strutture interne e offre agli studenti del IV anno la possibilità di partecipare a stage estivi presso laboratori di ricerche, ospedali e ditte del settore chimico e informatico, esperienze che permettono sia di orientarsi meglio nella scelta del percorso universitario, sia di realizzare un lavoro sperimentale per la "tesina" dell'esame di stato.

L'area delle discipline umanistiche (italiano, storia, filosofia, inglese, storia dell'arte e diritto) ha il compito di assicurare una formazione articolata che assicuri non solo basi e

strumenti per comprendere la complessità della realtà attuale e saper cogliere le espressioni culturali delle società umane, ma anche la capacità di coniugare l'analisi delle strutture logiche con l'utilizzo dei linguaggi più adeguati per padroneggiarle.

4.1.7 Il serale: la sperimentazione “Sirio”

Nei corsi serali è in atto la sperimentazione Sirio, entrata a regime nell'a.s. in corso. Le finalità del progetto consistono nell'agevolare il rientro formativo degli adulti, degli studenti che hanno abbandonato senza concludere il ciclo di studi e degli stranieri presenti sul territorio. Le motivazioni sono da ricercare nella necessità di individuare una struttura formativa più agile rispetto a quella precedente, ritenuta inadeguata ai fini della formazione serale. Il progetto si è sviluppato nell'ambito della Direzione Generale per l'Istruzione Tecnica, rispondendo alle già emanate direttive dell'Unione Europea. Queste nascono dalla necessità di organizzare forme di intervento per il recupero delle carenze nella formazione di base, la riconversione professionale e l'educazione permanente.

CAPITOLO IV - L'Istituto oggi

Le caratteristiche del progetto sono rappresentate da:

- Riduzione dell'orario settimanale
- Riconoscimento dei crediti formativi
- Tutoring
- Metodologie didattiche tendenti a valorizzare le esperienze culturali e professionali degli studenti

Il punto di forza del progetto consiste in un percorso flessibile che valorizzi l'esperienza di cui sono portatori gli studenti e che si fonda sia sull'approccio al sapere in età adulta, sia sull'integrazione di competenze generalmente separate, come quelle relative alla cultura e alla formazione professionale. I crediti formativi costituiscono il riconoscimento di competenze già possedute e acquisite in seguito a studi compiuti e certificati da titoli di studio conseguiti in istituti statali o legalmente riconosciuti (crediti formali), e ad esperienze maturate in ambito lavorativo o studi personali coerenti con l'indirizzo di studi (crediti non formali). Il riconoscimento dei primi è automatico, per i secondi occorre una valutazione caso per caso. I crediti, nei casi in cui comportino la promozione anticipata in una o più discipline, determinano anche l'esonero dalla frequenza delle materie per le quali sono riconosciuti, consentendo accessi differenti al percorso scolastico e sono accompagnati da un sistema complementare di debiti.

4.1.8 Serale: Indirizzo Chimico

L'indirizzo chimico rappresenta una delle rare realtà serali presenti sul territorio nazionale, e permette l'inserimento in svariate realtà produttive.

Lo studente ha la possibilità di entrare, anche attraverso attività di laboratorio che permettono un'immediata acquisizione di competenze tecniche, nel mondo della chimica che è presente nella nostra quotidianità: analisi ambientali, controllo della qualità degli alimenti, studio dei principi attivi dei farmaci, sintesi dei nuovi materiali, nuove tecnologie per il restauro, fermentazioni biologiche, impianti di produzione industriale.

4.1.9 Serale: Indirizzo Informatico

Nel corso degli ultimi anni l'indirizzo informatico ha perseguito un rinnovamento, caratterizzato da una ridefinizione degli obiettivi d'indirizzo, dall'inserimento di nuovi contenuti che ne elevano il profilo professionale e dall'inserimento di certificazioni ottenibili in un anno.

In questo modo si consente di raggiungere un duplice obiettivo: il primo (già durante la terza) a breve termine,

CAPITOLO IV - L'Istituto oggi

attraverso l'acquisizione del patentino informatico europeo (ECDL) che consente una immediata riqualificazione professionale, il secondo (durante tutto il corso del triennio) a lungo termine che permette di raggiungere un elevato profilo professionale nell'ambito informatico ed il conseguimento del diploma di maturità tecnica.

La qualità e la complessità degli argomenti previsti richiedono una forte motivazione da parte di tutti coloro che ne decidano l'iscrizione, in considerazione dell'elevato livello di professionalità proposto.

4.2 I servizi integrativi

4.2.1 Organizzazione in dipartimenti

In seguito a delibera del Collegio Docenti del 1° settembre 2000 sono istituite e definite le seguenti sei macro aree di coordinamento e riferimento (dipartimenti) con relative competenze:

- a. Dipartimento dell'Offerta Formativa
 - Coordinamento della progettazione didattica
 - Cura della documentazione didattica
 - Coordinamento delle attività dei Dipartimenti
 - Coordinamento Progetto Qualità
- b. Dipartimento Progetti Formativi non curricolari
 - Coordinamento dei rapporti con Enti pubblici e/o privati per la realizzazione di attività formative non curricolari
 - Attività scuola – lavoro e stage
 - Stage linguistici
 - Coordinamento delle attività extracurricolari
 - Coordinamento delle attività con la formazione professionale

- c. Dipartimento per le Nuove Tecnologie
- Coordinamento dell'utilizzo dei P.C. e reti di P.C.
 - Coordinamento acquisti
 - Monitoraggio degli impieghi delle nuove tecnologie nei diversi livelli
 - Aggiornamento dei canali di comunicazione
 - Formazione a distanza (FAD)
 - Gestione corsi (ECDL e altri)
- d. Dipartimento per il successo formativo e per la prevenzione della dispersione scolastica
- Coordinamento del progetto accoglienza nelle classi prime
 - Coordinamento del ri-orientamento
 - Coordinamento dello sportello studenti e genitori
 - Coordinamento gruppo studenti diversamente abili e intercultura
 - Coordinamento attività di tutoring e coordinamento attività di recupero, integrazione e approfondimento
 - Coordinamento aree di progetto e delle attività collegate al vivere bene a scuola
 - Coordinamento progetti europei, stages e scambi culturali

- e. Dipartimento dei Servizi Integrativi diretti a studenti, docenti e ATA
- Coordinamento della Commissione Cultura
 - Raccordo con Enti esterni per tutto ciò che concerne le attività culturali extracurricolari e integrative della didattica
 - Organizzazione di premi e partecipazione a premi e borse di studio esterni di tipo letterario e culturale (non di indirizzo)
 - Coordinamento delle attività legate alle visite guidate e ai viaggi d'istruzione
 - Biblioteca
- f. Dipartimento Sicurezza e Ambiente
- Coordinamento Squadra di sicurezza e Gruppo di lavoro sulla sicurezza
 - Preparazione e monitoraggio prove di esodo
 - Ispezione e valutazione dei rischi nei diversi ambienti di lavoro
 - Coordinamento delle diverse iniziative ecologiche e "Ambiente pulito"
 - Coordinamento del gruppo di aggiornamento sulla legge 626/94

4.3 L'attività dei dipartimenti

4.3.1 Dipartimento dell'offerta formativa

Il rilascio dell'accreditamento regionale è l'atto con cui le Regioni autorizzano le agenzie formative pubbliche e private a operare nell'area della formazione finanziata.

Dal 2003 la scuola è Sede operativa accreditata presso la Regione Lombardia.

Attualmente l'accreditamento è relativo ai seguenti ambiti di intervento

- Formazione superiore
- Formazione continua
- Orientamento (servizi orientativi di base, orientativi specialistici, di accompagnamento e sostegno al lavoro)

Le attività di formazione e orientamento sono progettate, organizzate ed erogate attraverso due Dipartimenti: il Dipartimento Progetti Formativi non Curricolari progetta ed eroga corsi di Istruzione e Formazione Tecnica Superiore (IFTS), il Dipartimento Successo Formativo si occupa della formazione continua e dell'orientamento.

L'Istituto oggi - CAPITOLO IV

Dal 2003 la regione Lombardia ha inserito la certificazione di qualità UNI EN ISO 9001:2000¹ come requisito per ottenere l'accreditamento.

Il 30/6/03 la scuola ha ottenuto la certificazione di qualità relativamente alla progettazione ed erogazione di corsi IFTS e ai servizi di orientamento e accompagnamento al lavoro con il certificato n. 89610 rilasciato dalla URS (United Registrar of Systems), Ente Certificatore che verifica la rispondenza delle attività svolte alla norma del sistema di qualità.

La richiesta della certificazione di qualità da parte della Regione Lombardia ha rilanciato e accelerato un processo che aveva già impegnato questa scuola a partire dal 1997 il nuovo progetto per la certificazione, avviato nel 2002, inizialmente ha coinvolto attività sviluppate in collaborazione con il sistema scolastico, il sistema istituzionale, il sistema produttivo del territorio.

Attualmente è in atto un progetto di estensione della certificazione di qualità ad altri dipartimenti e alla didattica curricolare.

millenovecentoquaranta-duemilacinque - 141

4.3.2 Dipartimento per le nuove tecnologie

(testo a cura di L. Ruggeri)

Il Dipartimento Nuove Tecnologie nasce nell'a.s. 2000/2001, per rispondere alle esigenze di modernizzazione dell'Istituto "E. Molinari", che prevede tra gli indirizzi quello Informatico. La gestione dei laboratori, lo sviluppo e l'amministrazione del sito Web, l'aggiornamento dei docenti e tutte le attività che necessitano di tecnologie informatiche hanno determinato la costituzione di tale Dipartimento.

Il progetto in fase iniziale, attraverso la creazione dei server e del proxy, è da attribuire al prof. B. Nossa ma il docente che poi ha realizzato il Dipartimento è il prof. A. Schettino. Fondamentale è stato anche il contributo del prof. Arcieri, a cui si deve l'espansione della rete alla segreteria didattica ed amministrativa.

Obiettivi

L'obiettivo primario del Dipartimento Nuove Tecnologie consiste nel favorire soprattutto la didattica delle discipline di area informatica e di quelle che, per motivi diversi, possano richiedere l'utilizzo di tecnologie informatiche; promuove inoltre l'autoaggiornamento degli insegnanti interessati e

la ricerca in alcuni settori avanzati dell'Informatica: Geofisica Computazionale, Geoinformatica, Biologia Computazionale, Sicurezza delle Reti, Programmazione Internet, Database in rete.

Il Dipartimento oltre a ciò organizza e gestisce stage estivi (giugno-luglio) organizzati presso aziende di settore rivolti agli studenti del quarto anno dell'indirizzo Informatico.

Organizzazione delle reti d'Istituto

Il sistema di reti attualmente installato nell'Istituto e gestito dal Dipartimento è costituito da una Sala Server e da cinque laboratori collegati in rete (Post-diploma, Sistemi, Informatica, Matematica e Multimediale).

Questa costituisce la configurazione di base sulla quale verranno impostate tutte le successive espansioni.

I collegamenti tra le diverse reti che sono installate nell'Istituto sono stati effettuati mediante un'unica dorsale (backbone) a fibra ottica al fine di assicurare una maggiore efficienza nelle trasmissioni e semplificare l'inserimento di nuove reti.

Nel 2003/04 è stato completato il collegamento di nuove reti (segreteria didattica, segreteria amministrativa) e ripri-

stinato il collegamento in rete dei computer della Biblioteca.

Attività di gestione

- Manutenzione delle macchine in dotazione all'Istituto;
- Assistenza agli insegnanti;
- Gestione delle reti integrate di Informatica, Sistemi, Matematica, Multimediale e Disegno;
- Gestione del sito Web dell'Istituto;
- Pianificazione degli acquisti di hardware e software;
- Raggiungimento delle misure di sicurezza imposte dal D.LGS. N. 196/2003 per la rete delle segreterie e stesura del relativo "Documento programmatico".

Museo dell'Informatica

All'interno dell'Istituto è ospitato stabilmente un Museo dell'Informatica, che si affianca a quello creato a suo tempo dal prof. Marazzini.

In anni recenti si è venuto progressivamente a formare, a scala mondiale, un mercato per le macchine "storiche", le quali hanno oggi un elevato valore commerciale. Si ritiene

L'Istituto oggi - CAPITOLO IV

quindi che la dotazione di macchine e di software di interesse “storico” presenti nell’Istituto possa costituire un buon punto di partenza per la istituzione di un Museo aperto al pubblico.

Patente europea del computer (ECDL – CORE LEVEL)

Il Ministero della Pubblica Istruzione ha adottato ECDL come standard per la certificazione delle competenze informatiche nella scuola. Di conseguenza la patente europea del computer è accettata senza problemi come credito formativo negli esami di stato per il diploma di maturità.

Gli esami si svolgono presso Centri accreditati che soddisfano gli standard di qualità definiti a livello internazionale dal CEPIS (Council of European Professional Informatics Societies).

In Italia l’ente responsabile di selezionare tali Centri e accertare che offrano tutte le garanzie richieste è l’AICA.

L’I.T.I.S. “E.Molinari” è un centro accreditato per lo svolgimento delle sessioni di esami per il conseguimento dell’ECDL - BASE.

Dopo il consolidamento dell’attività di Test Center ECDL – CORE LEVEL, il Dipartimento delle Nuove Tecnologie prevede per l’I.T.I.S. “E.Molinari” l’accreditamento a

millenovecentoquaranta-duemilacinque - 145

Test Center per l'ECDL Advanced-Livello Applicativo, il secondo dei quattro livelli ECDL che è stato attivato dall'AICA dal 2002.

4.3.3 Dipartimento dei progetti formativi non curricolari

(testo a cura di G. Negri)

Il 20 giugno 1964, presso la sede di Piazza Vetra, come consuetudine di quegli anni, a conclusione dell'anno scolastico si tenne nell'Aula Magna la "Giornata della Tecnica" per la presentazione alle Autorità e alla cittadinanza dell'efficienza dell'istituto e del grado di preparazione degli allievi. Quell'anno le celebrazioni del venticinquennale comprendevano anche la cerimonia di "Inaugurazione dei Laboratori Scientifici di Fisica atomica e nucleare, di elettronica, di fisica dei plasmi e delle alte temperature, delle microonde e dei laser", complesso che permetteva di migliorare gli insegnamenti di fisica utilizzando strumentazione all'avanguardia.

Alla presenza di numerose autorità, tra le quali l'on. Ettore Calvi (Sottosegretario al Ministero del Lavoro), il sindaco di Milano prof. Pietro Bucalossi, il Direttore Generale dell'Istruzione Tecnica dott. Emilio Prisinzano, il vice Prefet-

L'Istituto oggi - CAPITOLO IV

to dott. Mario De Rosa, il Rettore del Politecnico di Milano, il Presidente della Cassa di Risparmio delle P.P.L.L., e inoltre di assessori, provveditori, docenti universitari, presidi di Istituti Tecnici, industriali, allievi ed ex allievi, rappresentanti dei genitori, insegnanti e personale dell'istituto, il prof. Ugo Giuffrè, preside dell'Istituto Molinari presentò i corsi Post Diploma.

Nel suo discorso, da cui è tratta la seguente citazione, venne fatta una importante considerazione che contiene anche quella che può essere la prima analisi dei fabbisogni territoriali e la cui conseguenza è stata la creazione dei corsi stessi:

analizzando il fattore economico e produttivo, ci si accorge che il progredire affannoso della scienza e delle tecniche ha determinato una nuova civiltà industriale in cui gareggiano i paesi più progrediti del mondo per la conquista di un primato economico nei più importanti settori della moderna produzione. Tutti i paesi che avanzano in questa civiltà industriale lamentano l'insufficienza numerica ed anche qualitativa delle nuove classi di tecnici. Questa

millenovecentoquaranta-duemilacinque - 147

deficienza, malauguratamente, si lamenta ancora di più nel nostro paese, in cui i settori della produzione non sono adeguatamente serviti, ed i quadri tecnici del personale presentano dei vuoti, ricoperti saltuariamente e provvisoriamente, a seconda della bisogna, da tecnici non qualificati alla responsabilità cui sono chiamati: così, da laureati costretti a disimpegnare spesso funzioni non proprie al loro grado di studio, oppure da periti industriali non sufficientemente preparati al delicato posto di responsabilità.

Così, per colmare questa lacuna venne creato al Molinari “l'Istituto Tecnico Superiore di Tecnologie Chimiche e Fisiche Industriali”, un corso post-diploma con l'obiettivo di migliorare la formazione professionale dei periti chimici e fisici, preparando i “tecnici superiori e tecnologici” destinati alla organizzazione e direzione esecutiva della produzione industriale.

Questo Istituto Superiore si articolava in quattro indirizzi di “Superperito”:

- Chimica industriale inorganica
- Chimica industriale organica
- Chimica industriale biologica
- Tecnologie fisiche industriali

L'Istituto oggi - CAPITOLO IV

I corsi di specializzazione avevano durata triennale, i serali e i festivi quadriennale; gli insegnamenti dei piani di studi riguardavano materie scientifiche e tecniche, teoriche, pratiche e sperimentali, di ricerca e di applicazione industriale. I docenti erano, oltre ad insegnanti del Molinari, professori universitari ed esperti dell'industria. Il declino dei corsi negli anni successivi è da imputare a vari fattori, tra i quali vanno ricordate l'apertura di tutte le facoltà universitarie ai periti industriali e lo sviluppo all'Istituto Molinari della Matematica Applicata e dell'Automazione (Informatica).

Nel 1994, dopo questa parentesi storica, sotto l'attuale presidenza Morandi si fece strada una rinnovata sensibilità all'innalzamento del livello di istruzione dei tecnici in uscita; nel protocollo d'intesa tra la Regione Lombardia e la direzione Generale per l'Istruzione Tecnica del Ministero della Pubblica Istruzione vennero individuate le specifiche progettuali per l'attuazione degli interventi formativi post-diploma.

I progetti formativi erano finalizzati alla preparazione di esperti di processi complessi che, in qualità di tecnici supportati da competenze relazionali, metodologiche, tecnologiche, normative e tecniche, potessero rispondere alle mutate richieste della realtà territoriale.

millenovecentoquaranta-duemilacinque - 149

CAPITOLO IV - L'Istituto oggi

L'Istituto Molinari realizzò nel 1995, in collaborazione con il Centro di Formazione Professionale Vigorelli di Milano, un corso pilota denominato "Progetto Cometa", finalizzato alla creazione della figura di "Tecnico del Servizio di Prevenzione e Protezione".

I contenuti del progetto tennero conto, oltre che di quelle professionali, anche di quelle capacità ritenute "trasversali", quali le competenze riferite ad una lingua straniera, alla comunicazione, all'organizzazione aziendale, all'uso delle tecnologie informatiche. Il corso, strutturato in 1000 ore di cui 300 di tirocinio formativo in azienda, con studenti affiancati da tutor responsabili del servizio prevenzione e protezione, permise di diplomare a più riprese, negli anni in cui venne erogato, tecnici qualificati e dinamici, che sapessero rispondere alle esigenze territoriali del mercato del lavoro in materia di prevenzione, conservazione e protezione dell'ambiente, sicurezza e igiene del lavoro. La metodologia didattica utilizzava anche, oltre alle classiche metodologie formative scolastiche, quelle vicine alla realtà lavorativa: studi di casi reali, simulazioni, "prestazioni" e ruoli reali anche se non finalizzati all'inserimento in uno specifico ambiente socio-organizzativo. Queste metodologie vennero utilizzate dai docenti impegnati nei corsi e che afferivano al Molinari, alle

L'Istituto oggi - CAPITOLO IV

Università, agli esperti di Enti Pubblici quali U.S.S.L. (Unità Socio Sanitaria Locale), P.M.I.P. (Presidio Multizonale di Igiene e Prevenzione) e Assessorati Regionali, o da esperti provenienti dal mondo del lavoro. I risultati premiarono questo nuovo periodo dei corsi Post Diploma e gli allievi dopo il conseguimento di un Attestato di Qualifica Professionale di secondo livello rilasciato dalla Regione Lombardia, valido su tutto il territorio regionale, si inserirono agevolmente in enti pubblici e aziende nei ruoli individuati dal progetto, dimostrando di avere acquisito le competenze necessarie a gestire problematiche reali e complesse.

Da questi corsi nacque lo stimolo ad ampliare l'offerta formativa a livello post-secondaria e a qualificare nuove figure professionali che rispondessero alla domanda di alta professionalità del mercato del lavoro, soprattutto in settori caratterizzati da profonde innovazioni tecnologiche.

Forte di questa positiva esperienza, l'Istituto Molinari nel 1999 iniziò la partecipazione ai Corsi di Istruzione e Formazione Tecnica Superiore (IFTS), percorsi post-diploma non universitari promossi dal Ministero della Pubblica Istruzione all'interno del sistema della Formazione Tecnico-Professionale Superiore Integrata (FIS), in continuità e in evoluzione con le esperienze precedenti.

millenovecentoquaranta-duemilacinque - 151

CAPITOLO IV - L'Istituto oggi

I fondamenti basilari del nuovo sistema FIS sono stati individuati a livello nazionale come infrastrutture essenziali per: l'aumento dell'occupazione e il riequilibrio territoriale; il sostegno ai bisogni di pari opportunità e di promozione umana e professionale delle nuove generazioni; l'allineamento del paese all'economia della conoscenza; il traino di una generale riqualificazione del mondo del lavoro.

I corsi IFTS, a differenza dei corsi post-diploma precedenti, hanno istituzionalizzato il sistema integrato di formazione nel quale vengono coinvolti nelle fasi di progettazione, erogazione, monitoraggio e valutazione almeno quattro partner presenti sul territorio regionale:

- un Istituto Scolastico Superiore
- un'Università
- un Centro di Formazione Professionale
- Imprese o associazioni di imprese

I nuovi percorsi IFTS, progettati e gestiti in modo integrato, si avvalgono di soggetti coinvolti con diverse competenze vocazionali e della partecipazione delle parti sociali, in particolare per la definizione delle figure professionali innovative che possano corrispondere ai fabbisogni di professionalità del contesto economico-produttivo locale, con particolare attenzione ai settori in cui è debole l'offerta formativa.

L'Istituto oggi - CAPITOLO IV

Questa nuova tipologia formativa nasce a livello europeo anche dalla necessità di innalzare la percentuale di popolazione italiana in possesso di formazione post-secondaria per allinearla ai dati medi dei paesi europei, creando “lavoratori della conoscenza” che sia nel lavoro autonomo sia in quello dipendente possano ricoprire ruoli gestionali intermedi, insomma quadri e tecnici con responsabilità di competenze di processo.

Nel quinquennio di sperimentazione l'Istituto Molinari ha progettato e realizzato sette corsi relativamente alle tematiche ambientali e al settore ITC (Information & Communication Technology):

- Processi di depurazione e trattamento delle acque, realizzato con: Università di Milano Bicocca , IAL Lombardia, Saceccav
- Promotore di marketing e commercio elettronico per la piccola e media impresa, realizzato con: Politecnico di Milano, IBM Italia S.p.A., Istituto Professionale Pavoniano Artigianelli, Associazione Formazione Giovani Piamarta.
- Responsabile ambientale e del ciclo di vita dei prodotti, realizzato con: Politecnico di Milano, Unione del Commercio, del Turismo e dei Servizi della Provincia di Milano, Campoverde s.r.l., Formaper

millenovecentoquaranta-duemilacinque - 153

CAPITOLO IV - L'Istituto oggi

- Esperto di sistemi e servizi di rete, realizzato con: Politecnico di Milano, IAL Lombardia, ENEL
- Tecnico esperto nella gestione dell'energia integrata alle problematiche ambientali, realizzato in collaborazione con: Politecnico di Milano, IAL Lombardia, ENEL, Unione del Commercio, del Turismo e dei Servizi della Provincia di Milano, Campoverde s.r.l., ENCO
- Tecnico ambientale nelle imprese di distribuzione di prodotti chimici, realizzato con: Politecnico di Milano, Associazione Scuola Superiore del Commercio del Turismo e dei Servizi, Promoter-Unione, Campoverde srl
- Tecnico superiore per i sistemi e le tecnologie informatiche, realizzato con: Politecnico di Milano in partnership con IAL Lombardia, Sistemi Informativi srl, Comufficio, e-ForHum scarl.

I corsi IFTS realizzati hanno utilizzato schemi flessibili, modulari ed aperti ad utenze differenziate, tra le quali i diplomati dell'istituto Molinari; la durata da due a quattro semestri e i tirocini formativi e linguistici hanno offerto la possibilità agli allievi di usufruire di un'offerta formativa qualificata e gratuita, spendibile in tempi brevi nel mondo del lavoro. Hanno permesso agli allievi di acquisire competenze di base, trasversali, tecnico-professionali nei settori specifici integrando tra

esperienze di studio e di lavoro, inoltre prevedono crediti nei confronti del passaggio a percorsi universitari che appartengono alla stessa filiera formativa. Gli allievi alla fine dei corsi hanno conseguito un “Certificato di Specializzazione Tecnica Superiore” con la attestazione della figura professionale di riferimento, delle competenze acquisite e dei crediti.

Nei cinque anni di realizzazione gli esiti occupazionali hanno confermato a distanza di sei mesi e un anno dalla conclusione l’inserimento degli allievi in posizioni lavorative legate alle tematiche sviluppate nei percorsi formativi IFTS sperimentali dell’Istituto Molinari.

4.3.4 Dipartimento dei servizi integrativi rivolti a Studenti, Docenti. A.T.A.

Le indicazioni delle ultime normative relative alla scuola si muovono in direzione di una progressiva “licealizzazione” dell’istruzione tecnica superiore. Tale raccomandazione naturalmente non comporta l’adeguamento ai contenuti disciplinari tipici di un liceo tradizionale: essa piuttosto esorta a favorire nei giovani l’acquisizione di solidi strumenti critico-culturali piuttosto che limitarsi a comunicare loro soltanto una formazione, necessariamente contingente, sulle più recenti

CAPITOLO IV - L'Istituto oggi

tecnologie, il cui approfondimento potrà essere più proficuamente demandato a fasi successive di specializzazione, per es. a corsi post - diploma e/o all'istruzione universitaria.

Progetti della Commissione Cultura

E' in tale prospettiva che si collocano i progetti della Commissione Cultura, che hanno l'obiettivo di arricchire l'offerta formativa attraverso:

- attività integrative, finalizzate a favorire un ampliamento e un approfondimento del lavoro scolastico curricolare, a suscitare negli studenti nuovi e più ampi interessi, a fornire agli insegnanti spunti per nuove strategie didattiche in ambito disciplinare e/o interdisciplinare (organizzazione di incontri e lezioni di approfondimento tematico collegati ai programmi disciplinari, visite a mostre di pittura, corso di musica in alternativa all'insegnamento della religione cattolica, allestimenti di mostre all'interno della scuola, lezioni-concerto, organizzazione di viaggi e uscite di istruzione)
- iniziative complementari, finalizzate a proporre attività di arricchimento individuale per la valorizzazione del-

L'Istituto oggi - CAPITOLO IV

le attitudini personali e, talvolta, per un recupero motivazionale dei ragazzi (lezioni a carattere seminariale, laboratorio musicale, corso di chitarra, partecipazione a spettacoli teatrali, cinematografici e musicali, partecipazione a concorsi musicali, laboratorio teatrale, organizzazione di spettacoli teatrali e musicali interpretati dagli studenti, lezioni di approfondimento della lingua inglese finalizzate anche al conseguimento delle varie certificazioni della Cambridge University, partecipazione a concorsi letterari interni ed esterni)

Inoltre, questi progetti cercano di offrire opportunità culturali di vario genere a tutte le componenti scolastiche (studenti, insegnanti, personale A.T.A. e genitori); perciò massima importanza viene attribuita alla diffusione e alla promozione delle singole attività mediante circolari, avvisi in bacheca, contatti telefonici, mailing list, avvisi sul sito internet della scuola.

I genitori e gli studenti hanno la possibilità, attraverso i loro rappresentanti, di partecipare, congiuntamente al personale docente e al personale A.T.A., tanto alla programmazione quanto alla realizzazione dei numerosi progetti.

millenovecentoquaranta-duemilacinque - 157

CAPITOLO IV - L'Istituto oggi

Tutti, attraverso la Commissione Cultura, possono godere di condizioni particolarmente vantaggiose per la fruizione di spettacoli teatrali e musicali, visite a mostre e altro. In particolare, negli anni si è stabilita e consolidata una proficua e costante collaborazione con il Servizio Promozione del Teatro alla Scala, l'Assessorato Provinciale alla Cultura, l'Associazione Culturale No'hma, l'Ufficio Promozione del Piccolo Teatro di Milano.

Nell'A.S. 2004/2005, in occasione del sessantesimo anniversario della Liberazione, la Commissione Cultura ha organizzato le seguenti attività:

- 27 gennaio, "Giorno della Memoria": concerto-spettacolo presso il Conservatorio, con testimonianza di un sopravvissuto ad Auschwitz.
- 22 aprile: incontro, presso l'Aula Magna del Molinari, con il presidente dell'A.N.P.I.
- 4 maggio: concerto presso il conservatorio per la commemorazione della Liberazione.

Per l'anno scolastico 2005-2006, in particolare, la Commissione Cultura intende impegnarsi nel proseguimento di un progetto vasto e articolato che ha la finalità di rivitalizzare la biblioteca del nostro istituto facendone

L'Istituto oggi - CAPITOLO IV

il centro di tutte le attività culturali, luogo di incontro e di scambio di opinioni, quindi del dialogo, aperto ad ogni forma artistica e di ricerca, per l'affermazione di una cultura diversificata. Sono, pertanto, previste iniziative di ogni genere:

- allestimento di mostre
- conferenze e seminari di docenti interni ed esterni
- ascolto di musica
- incontri e scambi culturali tra tutte le componenti della scuola.

Nell'anno scolastico 2005-2006, inoltre, si intende operare per aderire alla Rete Bibliotecaria Scuole Milanesi.

Progetto Storia delle Scienze

Tale progetto è stato avviato nell'a.s. 1999-2000 per verificare l'ipotesi di una graduale introduzione nei curricula scolastici di elementi di storia delle scienze e di epistemologia, con la finalità ultima di superare la tradizionale divisione tra cultura umanistica e cultura scientifica e per conferire spessore alla considerevole componente culturale dell'insegnamento delle scienze, la quale, a livello di studi intermedi,

millenovecentoquaranta-duemilacinque - 159

CAPITOLO IV - L'Istituto oggi

viene solitamente sottintesa se non sottaciuta.

Gli obiettivi di questo progetto sono caratterizzati dalla specifica volontà di favorire negli studenti l'insorgere di un atteggiamento critico, che li induca a non considerare i risultati della ricerca scientifica come un dato assoluto e immutabile.

Gli argomenti sono naturalmente graduati per ordine di complessità, e finora sono stati proposti a particolari gruppi-classe.

Per l'a.s. 2005/06 il progetto prevede le seguenti attività:

- lezioni/conferenze nelle proprie classi ed eventualmente in altre se vi è una richiesta da parte di colleghi. Quest'anno verrà affrontato il tema della rivoluzione scientifica nelle classi quarte e un lavoro sulle biografie degli scienziati nelle terze
- selezione del materiale (fotocopie) da assegnare agli studenti
- indicazioni agli studenti per lo studio e la ricerca da condurre autonomamente
- elaborazione e preparazione da parte degli studenti di una relazione in forma testuale o ipertestuale
- revisione del materiale da parte dell'insegnante (o degli insegnanti)

L'Istituto oggi - CAPITOLO IV

- realizzazione di uno spettacolo teatrale da presentare al simposio di Scienza under 18
- preparazione, da parte degli insegnanti, di materiale per il sito della scuola

Progetto BIOTEC

È un progetto che promuove attività formative aggiuntive e di approfondimento extracurricolari. È rivolto principalmente ad allievi delle classi quinte (corsi chimici, fisici, liceo s.t.) e si basa su attività di ricerca sperimentale, svolte principalmente presso i laboratori di chimica del nostro Istituto.

Esso richiede interesse e disponibilità da parte degli allievi ed ha lo scopo di sviluppare abilità sia professionali sia trasversali. Infatti è richiesto agli allievi di utilizzare competenze, sia teoriche sia pratiche, acquisite in diversi ambiti disciplinari e di fonderle nell'unico contesto della propria ricerca, acquisendo così la capacità di progettare, organizzare, svolgere e documentare attività di laboratorio di una certa complessità. Inoltre permette di acquisire o di affinare abilità legate alle tecnologie informatiche, quali l'assemblaggio di ipertesti e l'uso di Internet per la ricerca di documenta-

millenovecentoquaranta-duemilacinque - 161

CAPITOLO IV - L'Istituto oggi

zione; permette di migliorare le conoscenze della lingua inglese, dato che quasi tutta la documentazione da consultare è in tale lingua; permette di acquisire la capacità di reperire e consultare la documentazione tecnico – scientifica frequentando biblioteche universitarie e di enti di ricerca.

Nelle passate edizioni le ricerche sono state utilizzate, con risultati lusinghieri, per preparare le tesine per l'Esame di Stato e per partecipare a concorsi nazionali ed internazionali.

Per l'anno scolastico 2004 – '05 le ricerche proposte sono:

- POLIZIM: ottenimento di polimeri con catalisi enzimatica.
- PEA: produzione biotecnologica dell'alcol 2-feniletilico
- REAZIONI OSCILLANTI: studio teorico sperimentale degli orologi della natura
- SENSORI ENZIMATICI: messa a punto di metodiche analitiche e di elettrodi per la determinazione del glucosio
- BIOMONITORAGGIO ARIA e SUOLO con analisi chimiche ed indicatori biologici
- AUTOMAZIONE: preparazione di strumentazione virtuale con Labview

Ogni ricerca sarà sviluppata da 3 – 5 studenti, anche di classi diverse.

Partecipazione alla manifestazione "Scienza under 18"

Progetto di rete approvato dal MIUR (ex MPI) e finanziato dall'Ufficio Scolastico Regionale. Tale manifestazione nasce nell'a.s. 1997/98, a opera di una rete di scuole collegate al Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia per creare uno spazio cittadino in cui gli studenti di Milano e provincia potessero presentare i lavori di carattere scientifico svolti durante l'anno.

Oltre al Molinari, le scuole coinvolte sono: l'Ist. Sperimentale Rinascita A. Livi di Milano (capofila), l'ITS Sperimentale P. P. Pasolini, l'ITS a ordinamento speciale Albe Steiner, l'ITCS Erasmo da Rotterdam, l'ITIS E. Majorana. Nel corso degli anni il progetto è cresciuto, fino a diventare un importante punto di riferimento per la divulgazione scientifica e la didattica delle scienze.

La finalità principale è di rendere gli studenti protagonisti e sollecitare la loro assunzione di responsabilità attraverso l'esperienza di un compito di realtà; gli obiettivi specifici della manifestazione sono inerenti alla comunicazione scientifica, soprattutto per ciò che riguarda gli aspetti sperimentali dell'apprendimento delle discipline scientifiche.

La partecipazione del Molinari si articola su più fronti: oltre alla consueta partecipazione attiva alla manifestazione,

CAPITOLO IV - L'Istituto oggi

la gestione della sezione multimediale della manifestazione, curata da studenti e docenti del corso di informatica, l'organizzazione di un exhibit scientifico, realizzato da studenti e docenti di liceo e di un simposio, a cui partecipano studenti del triennio chimici o del liceo.

Al progetto viene affiancato un costante intervento di formazione rivolto ai docenti coinvolti:

nel corso degli anni sono stati organizzati seminari di formazione e laboratori sulla comunicazione scientifica, cui i docenti dell'Istituto partecipano sia come formatori che come destinatari della formazione.

Dal 2002 - 2003 alcuni docenti dell'Istituto fanno parte di un gruppo di ricerca sul Lavoro delle /degli scienziate / i: la ricerca, proposta e coordinata dal Comitato scientifico di Scienza under 18, con durata biennale si propone di sperimentare indicazioni di lavoro sia per docenti che per allievi sul tema: "Come lavora uno scienziato?".

Per il 2005/06 la collaborazione del Molinari si articola su più fronti: oltre alla gestione della sezione multimediale, con l'organizzazione di un exhibit, di un simposio e la presentazione di un prodotto multimediale, si prevede di continuare con le stesse attività dell'anno scorso: la ricerca sugli scienziati si concluderà con una pubblicazione.

Progetto Laboratorio Integrato di Fisica Terrestre (LIFT)

Durante l'anno scolastico 2004-2005 è stato portato a compimento il progetto "centralina meteo" con l'installazione di un sistema di rilevamento di dati utili alla realizzazione di un quadro meteorologico completo. Infatti oltre alla misura della temperatura e della pressione vengono rilevate la velocità e la direzione del vento, l'umidità relativa, la temperatura di rugiada, la radiazione ultravioletta (UV), la radiazione solare e la quantità di pioggia.

I dati raccolti vengono inviati con un sistema senza fili (wire-less) ad una consolle di raccolta dati e infine ad un PC collegato, attraverso la rete intranet di Istituto, al sito ufficiale della scuola.

Contemporaneamente i dati verranno inviati al centro di Bioclimatologia dell'Università Statale di Milano dove nel corso dell'anno alcuni studenti del Liceo Scientifico Tecnologico hanno realizzato un progetto denominato "Ossigeno", che aveva lo scopo di calcolare la pressione parziale dell'ossigeno presente nell'aria.

Elaborando i dati provenienti da una centralina meteo installata presso il dipartimento di Anatomia Umana della facoltà di Medicina è stato ricostruito l'andamento temporale

CAPITOLO IV - L'Istituto oggi

della pressione parziale dell'ossigeno relativa all'anno 2003. L'elaborazione è stata realizzata con un'applicazione scritta in LABVIEW, un linguaggio di programmazione grafica molto diffuso in ambito scientifico e industriale. L'algoritmo per il calcolo è stato suggerito dall'equipe del prof. Borghi, direttore del centro meteorologico Milano Duomo; è in corso una pubblicazione scientifica a cura dello stesso centro. Si prevede per il prossimo anno la realizzazione di un sistema di monitoraggio effettuato acquisendo i dati in tempo reale da alcune centraline dislocate sul territorio nazionale.

Una seconda attività del LIFT verrà conclusa nel corrente anno scolastico grazie alla collaborazione di un gruppo di lavoro composto da alcuni studenti del 5° anno del corso FASE con altri del Liceo Scientifico Tecnologico, e riguarda le energie alternative: durante alcune visite presso il CESI, centro di ricerca dell'ENEL, alcuni studenti del corso FASE sono stati particolarmente attratti da un moderno sistema di conversione dell'energia solare in energia elettrica basata su un gigantesco specchio riflettente che segue il corso del sole. E' nato così il progetto "Inseguitore Solare", che ha lo scopo di verificare la differenza tra la quantità di energia elettrica prodotta da un sistema di pannelli solari al silicio policristallino fisso rispetto ad uno mobile. Particolarmente significati-

L'Istituto oggi - CAPITOLO IV

va la collaborazione dei due gruppi: dal Liceo Scientifico viene curata la parte del software mentre dal corso FASE viene realizzato lo hardware che verrà installato presso il CESI. Un sistema di trasmissione dati in tecnologia APRS provvederà a trasferire il flusso di dati direttamente nel sito del LIFT.

Premio Sartori

Realizzato dalla C.C.I.A.A. (Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura di Milano) in collaborazione con il Provveditorato agli Studi di Milano, è rivolto agli studenti delle classi IV e V informatici e costituisce un'occasione per impegnarsi, sfruttando le sollecitazioni delle imprese, in progetti direttamente correlati alla realtà del mondo del lavoro.

Partecipazione alle diverse "Olimpiadi" delle discipline scientifiche e a Gare matematiche

Nel corso dell'a.s. 2004-2005 l'Istituto, come negli anni precedenti, parteciperà alle manifestazioni seguenti:

- Olimpiadi della Matematica – Organizzate dall'Unione Matematica Italiana (UMI)
- Giochi d'Autunno - Manifestazione, organizzata dal centro Pristem dell'Università Bocconi, tra le scuole superiori del territorio nazionale

millenovecentoquaranta-duemilacinque - 167

CAPITOLO IV - L'Istituto oggi

- Gara a squadre – Organizzata dal Centro Pristem della Bocconi
- Gran Premio della Matematica Applicata – Organizzata dall'IRRE Lombardia in collaborazione con l'Univ. Cattolica del Sacro Cuore e con l'Istituto per la Ricerca e Sviluppo delle Assicurazioni (IRSA)
- Olimpiadi dell'Informatica
- Giochi della Chimica e Olimpiadi della Fisica

I primi sono organizzati annualmente dalla Sezione didattica della Società Chimica Italiana, sono rivolti agli studenti del biennio ITIS, del triennio dell'indirizzo chimico e del Liceo, e si articolano in cinque selezioni successive.

Le seconde fanno parte di un concorso internazionale che si svolge in quattro tempi, corrispondenti a tre livelli di selezione e a una prova finale.

Attività sportive

Il nostro Istituto vanta una grande tradizione sportiva. Negli anni scorsi si è aggiudicato il Trofeo Tortoreto (riservato a tutte le scuole di Milano e provincia) ed alcune nostre rappresentative di Atletica Leggera e Corsa Campestre si sono distinte anche a livello nazionale.

L'Istituto oggi - CAPITOLO IV

Sono previste le seguenti attività: corsa campestre, atletica leggera, pallavolo, pallamano, pallacanestro, nuoto, sci ed arrampicata sportiva. Sono organizzate prima le fasi d'istituto, per coinvolgere il maggior numero possibile di studenti, e poi la partecipazione con le varie rappresentative d'istituto ai Campionati Studenteschi (organizzati dal CSA) e a manifestazioni sportive interscolastiche.

Progetto di zona

E' mirato a coinvolgere il maggior numero possibile di studenti in una pratica sportiva lontana dagli eccessi dello sport competitivo esasperato. Sono previsti tornei di istituto per classi di pallavolo, pallacanestro, volley, campionati di istituto di sci, atletica leggera, nuoto e una corsa campestre "cross del Lambro" in collaborazione con il Consiglio di Zona.

4.3.5 Dipartimento sicurezza e ambiente

(a cura di C. Brivio)

Per quanto riguarda prevenzione e sicurezza negli anni pionieristici dell'istituto, scarsa traccia è rimasta nei documenti; è d'altronde probabile che altre fossero le priorità: si

millenovecentoquaranta-duemilacinque - 169

CAPITOLO IV - L'Istituto oggi

pensi alle condizioni in cui si operò durante la guerra, ove le attenzioni maggiori in tema di sicurezza andavano ai rifugi antiaerei e all'addestramento dei giovani nei confronti degli ordigni inesplosi.

Il trasferimento in piazza Vetra conserva la dimensione di precarietà delle origini: dalle fotografie del capitolo 5.1 è possibile vedere laboratori collocati nei sottotetti o nei seminterrati; solo dalla costruzione della nuova sede di Via Crescenzago, nel 1965, il Molinari fu progettato con sapiente attenzione alle problematiche della prevenzione e sicurezza delle attività che in esso si sarebbero svolte. I frequenti contatti con il mondo del lavoro e con le università, che caratterizzarono lo sviluppo negli anni '50 e '60 dell'istituto, permisero di trasferire le esperienze maturate anche in ambito scolastico (si veda a questo proposito quanto riportato sulla prevenzione sanitaria in questo stesso capitolo, al § 6³).

L'esperienza accumulata in più di un ventennio in sedi disagiate fu un valido riferimento in materia di organizzazione-gestione delle attività pratiche: i laboratori dovettero così rispondere a standard avanzati, per quegli anni, sia sotto il profilo della funzionalità degli spazi sia sotto l'aspetto dell'igiene e sicurezza sul lavoro. Questo anche se da più parti non fu recepita pienamente la norma che equiparava gli stu-

L'Istituto oggi - CAPITOLO IV

denti ai lavoratori subordinati dell'industria (tuttora integrata, senza sostanziali modifiche, nel D.Lgs. 626/94).

Negli anni '70 l'alto numero di iscritti e una maggior attenzione ai problemi della salute sul lavoro evidenziarono una serie di carenze che, sull'onda delle rivendicazioni e delle spinte studentesche, si concretizzò in dibattiti, seminari, assemblee che videro il fattivo contributo di medici, tecnici, consigli di fabbrica impegnati in vari settori (come gli SMAL, Servizi di Medicina per gli Ambienti di Lavoro). Tutto ciò lasciò una traccia significativa che contribuì alla crescita culturale dei futuri quadri tecnici e affinò la sensibilità relativa alle problematiche connesse con i rischi nelle attività produttive.

Al Molinari mosse i primi timidi passi la Commissione Sicurezza (allora Commissione per la ristrutturazione e modifiche ambientali dei laboratori) composta da studenti, personale non insegnante e docenti di laboratorio.

Il ruolo che svolsero gli studenti e alcuni insegnanti fu di stimolo per l'attuazione di standard di qualità legati alla prevenzione anche nelle attività di laboratorio: riduzione delle quantità (dalla macro alla semimicroanalisi), sostituzione delle sostanze ad alto rischio con altre a rischio minore, potenziamento dei sistemi di aspirazione, costruzione di un magazzino per i prodotti e soluzione dei problemi relativi allo

millenovecentoquaranta-duemilacinque - 171

CAPITOLO IV - L'Istituto oggi

scarico dei rifiuti chimici. Tutto ciò si delineò anche in un tentativo volto a ridurre l'impatto sull'ambiente; l'istituto allora contava circa 3000 studenti e i problemi menzionati si acuirono a metà degli anni '70.

E' in quegli anni che si sviluppò una coscienza ecologica e quindi una maggior attenzione alle problematiche dell'ambiente in relazione alle attività antropiche: ad esempio, in quest'ottica furono condotte campagne di analisi approfondite sulle acque del vicino fiume Lambro utilizzando la strumentazione più aggiornata a disposizione dei laboratori dell'istituto.

Negli anni '80 e '90 le attività si rivolsero sempre di più all'ambiente, anche per le mutate condizioni socioeconomiche della popolazione: furono quindi introdotti nei programmi aspetti rivolti alle analisi chimico-fisiche dell'aria e del suolo (Progetto Deuterio-Progetto FASE). Questo si tradusse anche in un contatto sempre più ravvicinato con enti locali, associazioni ambientaliste ed aziende che spesso si concretizzò con la partecipazione degli studenti a diversi concorsi in campo scientifico, ottenendo prestigiosi risultati (nascono le Aree di Progetto).

Ciò comportò anche un sostanziale mutamento delle attività pratiche, una riorganizzazione delle materie e del

L'Istituto oggi - CAPITOLO IV

quadro orario, con conseguente riduzione dell'orario di laboratorio e dei consumi di reagenti.

Nei primi anni '90 venne avviata una sperimentazione nel campo della formazione, in materia di prevenzione e sicurezza, rivolta agli studenti delle classi iniziali del corso di periti in alcuni istituti milanesi. Collaborarono a questo progetto le Unità Operative dell'ASL di Milano (medici, biologi, tecnici) e docenti di laboratorio del Molinari. Per avvicinare gli studenti a questi argomenti furono sviluppati percorsi formativi che evidenziavano problematiche legate ai "rischi nelle abitazioni" e nei "luoghi pubblici" avendo come obiettivo la prevenzione nelle varie attività scolastiche.

Sempre negli anni '90, con il sensibile contributo della preside Morandi, il Molinari divenne sede per la formazione del personale ATA neo assunto (nell'ambito dell'allora Provveditorato agli Studi di Milano): nel percorso formativo vennero inseriti moduli legati agli aspetti di prevenzione e sicurezza con specifici riferimenti alle attività scolastiche. Anche in questa occasione l'esperienza accumulata nei decenni precedenti venne condivisa con i nuovi assunti.

Una parentesi importante vide il concretizzarsi delle "esperienze acquisite sul campo" con la partecipazione di alcuni insegnanti del Molinari alla elaborazione del Progetto

millenovecentoquaranta-duemilacinque - 173

CAPITOLO IV - L'Istituto oggi

Europeo “Leonardo”, attuato in collaborazione con altri docenti europei, per lo studio di un percorso formativo volto alla definizione della figura di un Tecnico Europeo in materia di prevenzione e sicurezza sul lavoro.

In quegli anni la Commissione Sicurezza affrontò i problemi legati alla ristrutturazione degli impianti elettrici e dei gas. Inoltre, per le mutate condizioni di lavoro nei laboratori, furono avviate procedure per la razionalizzazione di tutti i reagentari, la bonifica dei magazzini, lo smaltimento dei rifiuti delle esercitazioni, l'eliminazione dei manufatti contenenti amianto.

Con l'avvento del D.Lgs. 626/94 e successive integrazioni fu subito evidente il cambio di rotta che il recepimento delle direttive comunitarie nel nostro ordinamento impose. Si passò da una “cultura impositiva” ad una “cultura partecipativa”, che tuttavia per il Molinari non rappresentò una grossa novità.

Tutte le figure all'interno dell'istituto furono chiamate ad interagire, alcune con un ruolo divenuto istituzionale, al fine di migliorare le condizioni di sicurezza sul lavoro, seguendo un tracciato previsto dalle nuove norme.

Alla Commissione Sicurezza si aggiunsero lavoratori ATA; venne eletto un Rappresentante dei Lavoratori, furono nominati il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Pro-

L'Istituto oggi - CAPITOLO IV

tezione, un Esperto Qualificato in Radioprotezione e gli Addetti al Servizio di Prevenzione e Protezione (Squadra di Primo intervento, Addetti all'Antincendio e al Primo Soccorso). Vennero indette, dal Dirigente Scolastico, riunioni annuali di revisione e programmazione delle attività di Prevenzione e redatto un Piano di emergenza.

Nel '98, con la collaborazione del Gruppo Valutazione Rischi facente parte della Commissione Sicurezza, fu completata la prima Valutazione Rischi.

Gli anni 2000 vedono un forte impegno del Dipartimento Sicurezza e Ambiente nel programmare e gestire le attività di informazione-formazione-aggiornamento ormai consolidate: informazione per le classi prime (nell'ambito del Progetto accoglienza), formazione di personale ATA e Insegnante neoassunto, formazione di Squadre di Manutenzione interna, formazione per rischi specifici. Anche gli aspetti organizzativi relativi alla gestione del Servizio di Prevenzione e Protezione sono costantemente monitorati dalla Commissione Sicurezza integrata nel dipartimento. Inoltre il Documento di Valutazione Rischi viene costantemente aggiornato sulla base delle rilevazioni effettuate.

Anche i recenti interventi di ristrutturazione-adeguamento al D.Lgs.626/94, durati due anni, hanno comportato

millenovecentoquaranta-duemilacinque - 175

un puntuale e proficuo scambio in materia di sicurezza tra i tecnici della Amministrazione Provinciale, il Dipartimento Sicurezza e Ambiente e l'Ufficio Tecnico del Molinari. Le attività scolastiche, anche se con qualche disagio, non sono mai state sospese grazie ad una attenta programmazione degli interventi e alla collaborazione di tutte le figure coinvolte.

Nel 2002 la nomina di un Medico Competente in medicina del lavoro, che segue le attività ove è prevista la “sorveglianza sanitaria” per il personale dell' istituto (videoterminalisti), integra il Servizio di Prevenzione e Protezione e completa le figure previste dalle attuali norme in materia di sicurezza.

4.3.6 Dipartimento per la prevenzione della dispersione

(Presentazione a cura di P. Minella)

Nell'anno 2000 sono stati istituiti al Molinari i “dipartimenti”, parola che fa rima con bastimenti, con cui ha anche in comune il fatto di essere “carichi carichi di...” (nel nostro caso) studenti.

Quello in cui lavoro è il Dipartimento per il successo formativo.

L'Istituto oggi - CAPITOLO IV

Nella storia dell'istituto esisteva già un ambito di coordinamento fra le diverse commissioni che si occupavano del rischio di dispersione degli studenti, soprattutto a partire dalla Legge Berlinguer che aveva istituito l'obbligo scolastico fino ai 16 anni. Erano, specialmente al biennio, problematiche che riguardavano l'integrazione, le differenze di genere, di salute, di provenienza, l'orientamento/riorientamento, l'accoglienza, lo spazio ascolto, i rapporti con il territorio, il tutoraggio.

Per tali attività, finanziate su progetti, si sono avuti anche dei distacchi fino al 2002²; in tali ambiti, inoltre, sono spesso mutate, o rimaste incerte, le disposizioni ministeriali/regionali circa i finanziamenti, le competenze, l'obbligo scolastico, adesso "formativo", nonché in generale il destino degli istituti tecnici.

Ad oggi il dipartimento ha una certificazione di qualità che ne rende trasparente il funzionamento; la rete su cui poggia è abbastanza articolata e per certi aspetti, che riguardano soprattutto i rapporti con il territorio, sempre in via di cambiamento in base alle opportunità offerte alla nostra scuola.

Di che cosa si occupa oggi il dipartimento? Quanti studenti vi accedono? Com'è organizzato?

Dirige questa mole di lavoro offerta all'utenza la professoressa M. G. Sini. Le sei aree di intervento sono: Accoglienza, Supporto didattico e motivazionale allo studio, Ado-

millenovecentoquaranta-duemilacinque - 177

CAPITOLO IV - L'Istituto oggi

lescenza, Orientamento, Intercultura, Diversamente abili. Diverse di queste attività prevedono rapporti con i corsi serali dell'istituto.

Tantissimi studenti “passano” (come diciamo fra noi che ci lavoriamo) dal dipartimento: viene sostenuto, ascoltato, monitorato il loro percorso; il servizio offerto riveste un ruolo importante per la formazione del famoso “Uomo e Cittadino” auspicato dai padri fondatori e riformatori della scuola pubblica.

Più di un centinaio di studenti è la media di questi ultimi anni, senza contare i loro molti genitori...

La scelta precoce del proprio percorso scolastico o formativo ha generato nei ragazzi molta incertezza, parecchi di loro nelle classi prime hanno bisogno di percorsi orientativi, di conoscenza di sé, di bilanci di competenze; si iscrivono in misura sempre maggiore studenti di origine straniera, aumenta la richiesta di orientamento all'uscita e di supporto motivazionale allo studio.

Le proposte di corsi di formazione/aggiornamento sui temi della diversità, adolescenza, intercultura, tolleranza hanno visto un discreto interesse da parte del collegio docenti.

Che altro dire³?

Si tratta di un ampio ventaglio di iniziative e di progetti prevalentemente mirati al contenimento della dispersione e del

disagio giovanile, nonché a far fronte alle complesse problematiche attivate dall'estensione del diritto/dovere all'istruzione o alla formazione, dalla applicazione dell'obbligo formativo, dall'inserimento di alunni stranieri e di alunni portatori di handicap.

Attività di accoglienza. Patto Formativo.

Tali attività, con modalità e scansione temporale organizzate dai consigli di classe delle classi prime, riguardano sia l'area affettivo-relazionale sia l'area metodologico-disciplinare e sono finalizzate a:

- creare condizioni e relazioni positive in aula per favorire l'apprendimento;
- promuovere la partecipazione attiva degli studenti in un clima di serenità e fiducia;
- raccogliere dati per definire la programmazione didattica;
- raccogliere indicazioni in vista di azioni di sostegno, consolidamento della scelta o riorientamento;
- attivare le diverse risorse a disposizione (progetto tutor di classe, sportello orientativo, progetti integrati, CIC).

In relazione ai primi due punti sopra elencati si colloca la proposizione del **Patto Formativo**. I singoli consigli di clas-

CAPITOLO IV - L'Istituto oggi

se, nella prospettiva di inaugurare un rapporto di costruttiva collaborazione, propongono alla classe la sottoscrizione di un reciproco impegno (“Patto Formativo”), nell’ambito del quale il corpo docente offre:

- la dichiarazione esplicita di contenuti, metodi, obiettivi formativi specifici delle singole discipline;
- la dichiarazione degli strumenti di lavoro e degli strumenti di valutazione, assicurandone altresì la trasparenza;
- la disponibilità alla ricerca di momenti di comunicazione e di confronto, per armonizzare e unificare i contenuti disciplinari e le richieste comportamentali, tenendo presenti le situazioni personali; allo scopo la figura di riferimento è quella del coordinatore di classe.

A fronte di tale offerta, i docenti richiedono agli alunni:

- autocontrollo e rispetto delle persone (docenti e non), del loro lavoro nonché della struttura scolastica;
- puntualità, intesa non solo nel suo significato tradizionale, bensì anche in quello più esteso (quale ad es. il rispetto delle scadenze e degli impegni);
- atteggiamenti di disponibilità e di attiva partecipazione al lavoro proposto dai docenti, nonché attenzione durante le verifiche e le attività di esercitazione;

L'Istituto oggi - CAPITOLO IV

- di tenere in ordine, aggiornati e disponibili gli strumenti di lavoro;
- la disponibilità a un lavoro pomeridiano regolare e continuo.

Attività del CIC (Centro di Informazione Consulenza)

- informazioni, ascolto, supporto, progettazione, consulenza a docenti, studenti e genitori;
- sostegno per le diverse iniziative e azioni orientative, legate all'obbligo scolastico e formativo;
- raccolta di materiali, documentazione e prodotti;
- incontri di programmazione, monitoraggio, verifica, valutazione delle attività svolte e ricerca di nuove forme di raccordo e intervento con i diversi gruppi di lavoro (intercultura, commissione orientamento, commissione alunni diversamente abili), coordinatori, tutor, insegnanti, genitori, esterni);
- raccordo con le scuole medie, studio delle schede di passaggio, informazioni per l'individuazione di casi particolari;
- raccordi con la commissione per la formazione classi.

Progetto Tutor di classe

All'interno delle classi di biennio vengono individuate almeno due figure di tutor tra gli insegnanti disponibili, con i seguenti obiettivi:

- favorire la formazione del gruppo classe e relazioni positive con i compagni e con gli insegnanti
- facilitare la comunicazione all'interno del consiglio di classe e con le famiglie
- operare in stretta collaborazione con gli insegnanti del consiglio di classe e con l'insegnante referente per la dispersione, per individuare azioni di supporto al fine di prevenire forme di disagio ed episodi di abbandono.

In caso di mancata disponibilità, gli studenti e le famiglie faranno riferimento direttamente all'insegnante referente per la Prevenzione della dispersione e per la Promozione del successo formativo. Come formazione e supervisione al ruolo di tutor si svolgono incontri tra i docenti tutor e gli esperti dell'Istituto Minotauro (Istituto di analisi dei codici affettivi), per promuovere una migliore definizione di funzioni e mansioni del tutor alla luce della cultura istituzionale dell'Istituto e della sua utenza.

Progetto Sostegno didattico e motivazionale

Integrazione dei corsi pomeridiani e sportello didattico in un unico progetto finalizzato a fornire supporto allo studio, alla motivazione e all'approfondimento disciplinare, destinato agli studenti di tutte le classi e fornito di risorse adeguate. Comprende:

- corsi di recupero quadrimestrale o su specifico argomento
- interventi di supporto alla materia, recupero, approfondimento
- guida al metodo di studio

In classe prima ciascun consiglio di classe sceglierà se inserire gli interventi relativi al metodo di studio nell'orario curricolare o organizzare incontri pomeridiani, tenuti da docenti interni. A inizio d'anno si pone infatti la necessità di far riflettere gli studenti su alcuni motivi di fondo che caratterizzano il proseguimento degli studi: la ricerca di un metodo per apprendere, le richieste della scuola superiore, il modo di prendere appunti, la memoria, le diverse strategie di lettura, lo studio in classe e lo studio a casa, la programmazione del tempo.

CAPITOLO IV - L'Istituto oggi

Per le classi che lo ritengono opportuno sono previsti corsi pomeridiani, tenuti da docenti interni, per il recupero didattico, in funzione di problemi emersi, e sostegno nello studio durante l'anno.

Può essere attivato uno sportello tenuto da docenti interni a cui possono rivolgersi singoli studenti.

Progetto intercultura.

Nell'ambito del diritto allo studio e in relazione al crescente numero di richieste di iscrizioni presso l'istituto da parte di studenti di origine straniera, anche da alcuni anni scolastici si propone il progetto intercultura. Le finalità del progetto tendono a offrire un servizio ai ragazzi stranieri e alle loro famiglie, non solo di alfabetizzazione e insegnamento dell'Italiano L2, inteso come lingua per parlare e lingua per studiare, ma anche di reale accoglienza e di mediazione culturale. Per questo all'interno del progetto si avviano tutte quelle azioni che si rendano possibili in relazione alle risorse del territorio (scuole di rete, CTP, associazioni, CFP, comune, ecc...) al fine di prevenire l'abbandono scolastico e sostenere gli adolescenti immigrati e le loro famiglie in questa delicata fase di sviluppo e integrazione.

Articolazione del progetto:

Attività proposte:

- 1) Potenziamento e ottimizzazione delle attività già realizzate nei precedenti anni, in particolare: continui contatti e scambi col territorio, attenzione al monitoraggio iniziale per attivare con i centri presenti sul territorio o con risorse interne, corsi specifici di Italiano L2 non solo di prima alfabetizzazione, ma per gruppi omogenei di studenti per rispondere efficacemente alle diverse necessità linguistiche; sportello help di Italiano L2; compilazione dell'anagrafe scolastica sulla presenza di alunni stranieri, come richiesto dall'Ufficio Scolastico Regionale della Lombardia.
- 2) Raccordi con le scuole medie inferiori (passaggi di informazioni) e superiori per accordi, progetti, iniziative in rete, documentazione sulle attività realizzate.)
- 3) Inserimento nei curricoli di temi interculturali (per tutti gli studenti).
- 4) Necessità di seguire gli studenti fino all'assolvimento dell'obbligo formativo, collaborando con le risorse presenti sul territorio (Centri di formazione professionale, Centri territoriali permanenti, enti, fondazioni, ecc...).

CAPITOLO IV - L'Istituto oggi

- 5) Iniziative con gli studenti stranieri e le loro famiglie: incontri collettivi di presentazione della scuola, delle offerte formative, delle attività.
- 6) Contatti con i Consigli di Classe coinvolti; sportello di consulenza e assistenza per studenti e insegnanti.
- 7) Rapporti con i corsi serali dell'Istituto per individuare bisogni e risorse degli studenti adulti; in particolare: raccolta dei dati anagrafici e dei percorsi scolastici pregressi attraverso la preparazione e la compilazione di schede individuali specifiche nell'ambito dell'educazione permanente, prove di ingresso sulle competenze linguistiche e di base nell'area tecnico scientifica per un proficuo inserimento nella classe adeguata; interventi di sostegno linguistico di Italiano L2; verifica dei risultati e programmazione di ulteriori interventi nel 2° quadrimestre.
- 8) Individuazione dei criteri di inserimento degli alunni stranieri nelle classi prime e eventualmente in classi successive dei corsi diurni e relative proposte alla commissione formazione classi
- 9) Commissione intercultura col compito di valutare le nuove iscrizioni durante l'anno, individuando i livelli di comprensione e conoscenza dell'Italiano L2, le di-

verse abilità e competenze, nonché di preparare materiali, proporre strategie didattiche, monitorare, coordinare e documentare i percorsi.

Sostegno agli studenti diversamente abili

L'attuazione dell'autonomia didattica e organizzativa consente agli alunni diversamente abili nuove opportunità per una migliore integrazione e personalizzazione dei processi di apprendimento. In particolare la flessibilità, in termini di articolazione dei gruppi e delle classi, di moduli curricolari e di tempo scuola, costituisce un cambiamento significativo nella politica per l'integrazione.

L'ottica dell'autonomia conferisce altresì particolare rilevanza alla Legge n. 104/92, che prevede interventi di integrazione scolastica sorretti da relativi finanziamenti i quali, ancorché finalizzati a iniziative specifiche per gli alunni diversamente abili, integrano la dotazione finanziaria di ogni istituto in una logica di budget.

Nel nostro istituto il referente indicato, insieme agli insegnanti dei C.d.C. coinvolti, tiene i contatti sia con gli insegnanti delle scuole di provenienza degli alunni diversamente abili, sia con gli psicologi che li hanno in cura. L'insegnante

CAPITOLO IV - L'Istituto oggi

di sostegno interagisce con il gruppo classe e si adopera affinché la permanenza all'interno della scuola degli studenti diversamente abili sia il più possibile positiva e non si verifichino discriminazioni.

Il C.d.C. cura la realizzazione di un "piano educativo individualizzato" che prevede la collaborazione delle famiglie interessate e propone progetti di sperimentazione, metodologica e didattica. Tale programma personalizzato mira a garantire un'effettiva integrazione (e non soltanto il semplice inserimento, avendo per obiettivo sia lo sviluppo affettivo che quello cognitivo) anche grazie alla strutturazione di apposite attività di integrazione che verranno programmate da ogni consiglio di classe.

Gli alunni diversamente abili, oltre a partecipare alle attività di laboratorio previste per la classe di appartenenza, potranno utilizzare in classe il computer, per consentire loro modalità di apprendimento ed espressione consone alle proprie capacità e attitudini.

Particolare importanza viene data alla formazione orientativa. Essa si realizza attraverso attività a carattere trasversale, finalizzate a promuovere la capacità di lavorare in comune e a sviluppare particolari abilità. L'opera di orientamento sarà svolta in collaborazione con tutti gli enti e le strutture preposte.

E' stato attivato il Gruppo di Lavoro sull'Handicap (GLH) con finalità di migliorare e favorire la piena integrazione degli studenti diversamente abili.

Progetto adolescenza

L'attività (coordinata con quelle previste dal sopraccitato progetto Tutor di classe) prevede l'apertura di uno spazio di ascolto rivolto a tutti gli studenti della scuola e alle loro famiglie, con l'obiettivo di offrire all'adolescente la possibilità di affrontare, con un adulto competente, le difficoltà dell'età evolutiva, con particolare riguardo a quelle incontrate nell'assolvimento del ruolo di studente. Il lavoro dello psicopedagogo si rivolgerà in prevalenza all'analisi del "presente" e al sostegno del progetto "futuro" dello studente, senza indulgere agli aspetti interpretativi del suo passato. Si prevedono settanta ore di attività con esperti dell'Istituto di analisi dei codici affettivi Minotauro. Per le famiglie sono anche previsti incontri di consulenza psicologica e conferenze con operatori della ASL città di Milano.

La scuola inoltre promuove iniziative formative su temi di rilevanza sociale (quali ambiente, salute, legalità) tese a favorire il benessere dello studente nel suo percorso scolastico, a favorire l'esercizio critico, occasione di riflessione e con-

CAPITOLO IV - L'Istituto oggi

fronto su temi di particolare urgenza. Tali iniziative vengono affrontate come temi all'interno di Aree di Progetto, come interventi di approfondimento e discussioni guidate con esperti e insegnanti delle classi o come corsi di formazione tenuti da esperti (Progetti Legalità, di educazione alla sessualità, di prevenzione droghe, educazione stradale, alla pace, alla cittadinanza) della ASL città di Milano, della Provincia e del Comune di Milano, del Policlinico di Milano.

Progetti integrati in rete per l'assolvimento dell'obbligo formativo

Alla luce degli adempimenti relativi all'obbligo formativo che prevede attività di informazione, orientamento, accompagnamento, tutoring e passaggi tra sistemi con percorsi formativi integrati per gli studenti fino al compimento dei 18 anni, sono in atto attività integrate tra l'Istituto Molinari, diversi istituti superiori presenti nel territorio, Centri di Formazione Professionale (Piamarta, Clerici, Enaip, A. Grandi), CTP, enti per l'impiego, agenzie per l'apprendistato e altre agenzie educative e formative. E' stata siglata tra questi enti una convenzione per la realizzazione del "Laboratorio Territoriale per i servizi Formativi Milano Nord Est" con le seguenti finalità:

L'Istituto oggi - CAPITOLO IV

- progettare, sperimentare e documentare attività formative integrate per soggetti deboli;
- migliorare l'offerta formativa integrata per l'innalzamento della qualità dei servizi e la prevenzione della dispersione scolastica/formativa;
- supportare la scelta di studenti e famiglie attraverso attività seminariali e di consulenza, come politica preventiva all'abbandono scolastico;
- ampliare l'offerta formativa extracurricolare (laboratori diagnostici formativi) per il recupero alla motivazione;
- formazione/aggiornamento per i docenti sulle tematiche adolescenziali, motivazione allo studio modalità didattiche innovative.

Attività di Orientamento

L'Istituto offre un servizio di orientamento strutturato nel seguente modo:

1. Orientamento in ingresso
2. Orientamento interno
3. Orientamento in uscita

Il servizio di orientamento in ingresso riguarda tutte le iniziative che l'istituto attiva per mantenere i rapporti con le scuole medie inferiori, in particolare:

millenovecentoquaranta-duemilacinque - 191

CAPITOLO IV - L'Istituto oggi

- Spedizione della ns. documentazione aggiornata
- Partecipazione ai “Campus di orientamento ”
- Visite dirette di presentazione presso le scuole medie
- Microinserimenti di studenti nelle ore di laboratorio
- Organizzazione della “GIORNATA APERTA”
- Consulenze e informazioni individuali su appuntamento

Il servizio di orientamento interno si rivolge essenzialmente agli studenti delle classi prime, seconde e terze ed è riferito, per gli studenti di seconda, alla scelta dell'indirizzo di specializzazione, per gli studenti di prima, seconda, terza alle attività di orientamento e riorientamento in ingresso e in uscita da e verso altre scuole o altri enti di formazione nel rispetto dell'obbligo formativo.

Per gli studenti di classe seconda vengono organizzati degli incontri, a livello di gruppo classe e individuali, e delle lezioni pratiche nei laboratori.

Per gli studenti la cui scelta formativa iniziale ha la necessità di essere riformulata secondo interessi e capacità, vengono svolte attività di informazione, formazione, consulenza e accompagnamento al nuovo percorso formativo.

Tali attività possono essere svolte da insegnanti interni (preventivamente formati) o esterni, con interventi individua-

L'Istituto oggi - CAPITOLO IV

li o di gruppo, o all'interno di progetti integrati con la formazione professionale.

L'orientamento in uscita è un servizio che la scuola offre agli studenti delle classi quarte e quinte: vengono svolte attività di informazione, formazione, consulenza e accompagnamento relative alla scelta formativa nel campo della formazione postdiploma, universitaria o del lavoro. Le attività, su singolo o gruppo, comprendono anche orientamento allo stage, alla ricerca attiva del lavoro, preparazione del curriculum e del colloquio di lavoro, autoimprenditorialità.

Vengono organizzati degli incontri esterni ed interni per comunicare tutte le iniziative che le diverse università svolgono, con le rispettive presentazioni dei corsi di laurea, oppure corsi post-diploma. Gli operatori di tale attività possono essere insegnanti preventivamente formati o operatori esterni e gli interventi sono realizzati tramite attività individuali o di gruppo, o all'interno di progetti di rete sull'orientamento.

millenovecentoquaranta-duemilacinque - 193

(NOTE)

¹ UNI Ente Italiano di Unificazione

EN Norma Europea

ISO Intenational Organisation of Standardization

9000 numero della famiglia di norme del Sistema di Gestione per la
Qualità

2000 Vision 2000, edizione dicembre 2000

² I successivi percorsi di “razionalizzazione” dell’impiego dei docenti hanno poi ristretto in tutte le scuole il numero dei docenti distaccati, riducendo l’efficacia degli interventi possibili.

³ C’è davvero altro da dire (nota a cura di A. Rossi): il fervore innovatore dei politici di questi ultimi decenni ha spesso tralasciato quanto già era stato realizzato da chi, con lungimiranza, nella scuola operava direttamente. Per quanto riguarda il nostro istituto, sotto la presidenza Giuffrè era stato realizzato nei primi anni Sessanta un servizio sanitario che prevedeva controlli sanitari in entrata ed in itinere (per i soggetti più cagionevoli), previsti al fine di tutelare la salute presente e futura di chi avrebbe dovuto entrare in contatto con sostanze chimiche. Non pago, Giuffrè aveva istituito un Reparto di Psicologia Applicata, la cui operatività era estesa ad altri istituti tecnici, legando in un unico intervento «l’orientamento scolastico e quello professionale». Avviato in collaborazione con l’Istituto di Medicina del Lavoro dell’Università

L'Istituto oggi - CAPITOLO IV

di Pavia, sotto la direzione del prof. S. Maugeri, direttore dell'Istituto pavese e docente di Igiene Industriale al Molinari, poteva contare sui dottori S. Binaschi, F. Avanzini Straneo, P. d'Urso e V. Gianforma per la parte psicologica, S. Ingegneros ed E. Visconti per quella medica. Erano altri tempi...

ISTITUTO MOLINARI
ISTITUTO OGGI

millenovecentoquaranta-duemilacinque - 195