

Liceo Scientifico Statale

Albert EINSTEIN

Milano



20137 MILANO – Via Albert Einstein 3

www.liceoeinsteinmilano.it

Tel. +39 02 5413161

Fax +39 02 5460852

Dirigente scolastico

Prof.ssa Maria Sebastiana Spoliti

Estratto del Piano dell' Offerta Formativa

Anno Scolastico 2008 – 2009

Sommario

1. Informazioni generali
2. Struttura organizzativa
3. Spazi attrezzati e servizi
4. Finalità del Liceo
5. Indirizzi di studio
6. Programmazione didattica
7. Attività extracurricolari
8. Progetti didattici e di supporto alle attività didattiche
9. Autovalutazione e verifica della qualità dell'offerta formativa

Il presente documento è un estratto del “Piano dell’Offerta Formativa“, documento ufficiale e completo della vita del Liceo, sviluppato in base alle disposizioni di legge. Eventuali copie del P.O.F. completo possono essere richieste in Segreteria, a spese del richiedente.

1. Informazioni generali

- **Il Liceo Scientifico Statale "Albert Einstein"** dal 1964 ha una **sede unica** in via A. Einstein 3, situata in prossimità di piazzale Lodi, quasi alla fine di viale Umbria, a metà di via Tertulliano.
- **Il Dirigente Scolastico del Liceo**, dal 1985, è la Professoressa Maria Sebastiana SPOLITI.
- Nell'anno scolastico 2008/2009 sono presenti nel Liceo:
 - ▶ studenti n. 979 ;
 - ▶ docenti n. 84 , di cui di ruolo 77;
 - ▶ personale non docente n. 23

- **L'orario delle lezioni** è il seguente:

▶ prima ora	8,30	-	9,25
▶ seconda ora	9,25	-	10,20
▶ terza ora	10,20	-	11,15
▶ intervallo	11,15	-	11,30
▶ quarta ora	11,30	-	12,25
▶ quinta ora	12,25	-	13,15
▶ sesta ora	13,15	-	14,05

Il Liceo dalle 8,15 consente l'ingresso (nell'atrio) agli studenti che hanno problemi di mezzi di trasporto.

- I mezzi per **comunicare** con il Liceo sono:
 - ▶ telefono 02.5413161;
 - ▶ fax 02.5460852;
 - ▶ e-mail: liceoein@tin.it; sito web del Liceo: <http://www.liceoeinsteinmilano.it>
- I mezzi pubblici per **arrivare** al Liceo sono:
 - ▶ metropolitana linea 3 gialla, fermata Lodi TIBB;
 - ▶ tram linea 16;
 - ▶ autobus linee 84, 90, 91, 92, 93.
- La **Segreteria del Liceo** è aperta al pubblico con il seguente orario:
 - da lunedì a venerdì: 8.00 – 9.00 e 11.00 – 12.00; da martedì a giovedì *anche* 13.30 – 15.00;
 - sabato: 9.00 – 12.00.La segreteria della scuola garantisce la consegna
 - dei certificati entro 5 giorni dalla richiesta;
 - dei documenti che richiedono ricerche negli atti di Istituto entro 30 giorni dalla richiesta (come previsto dalla legge 241 del 7/08/1990).
- La **Biblioteca del Liceo** è aperta durante i giorni di scuola con il seguente orario:
 - da lunedì a venerdì dalle ore 8,10 alle ore 14,10; sabato dalle ore 8,10 alle ore 13,30.
- **Costo annuale** di frequenza al Liceo:
 - ▶ **tassa statale:** € 15.13 (4° e 5°); sono esentate le iscrizioni alle classi prime, seconde e terze
 - ▶ **contributo interno del Liceo** € 120.00

- Tutti i **locali del Liceo Einstein sono stati bonificati** dall'amianto e gli impianti e le strutture sono stati messi a norma (legge 626/94).
Nell'Istituto è presente ed è tenuto aggiornato il “**piano della sicurezza**”.

2. Struttura organizzativa

Comprende tre aree:

1. Il Dirigente scolastico e il suo staff.
2. Il personale A.T.A.
3. Gli organi collegiali.

Il **Dirigente scolastico** si avvale, nella sua attività, del supporto di due collaboratori, tra cui è individuato il Collaboratore Vicario, e coordina il lavoro degli insegnanti designati a svolgere le funzioni strumentali del P.O.F.

Il personale A.T.A. nell'a. s. 2007/2008 comprende:

- il Direttore dei servizi amministrativi
- n. 7 assistenti amministrativi
- n. 3 assistenti tecnici
- n. 12 collaboratori scolastici

Gli Organi collegiali sono i seguenti:

- Collegio docenti
- Consiglio d'Istituto
- Consigli di classe
- Comitato genitori e Assemblea dei genitori
- Comitato studentesco e Assemblea degli studenti.

Le competenze e le norme relative alla convocazione degli organi collegiali sono fissate dalla legge. In particolare il Consiglio di Istituto si riunisce una volta al mese, a meno che particolari esigenze richiedano riunioni più frequenti.

I Consigli di classe si svolgono abitualmente tre volte l'anno e sono affiancati da due Assemblee di genitori e insegnanti per garantire un rapporto più stretto ed efficace nella gestione del successo formativo degli studenti. Altre Assemblee di genitori o Consigli di classe possono essere convocati ogni volta se ne presenti la necessità.

Le Assemblee degli studenti sono convocate dal Comitato studentesco, di cui fanno parte i Rappresentanti dei Consigli di classe.

Le **Commissioni**, come articolazioni del Collegio Docenti, hanno il compito di elaborare proposte nell'ambito dei settori di pertinenza e nell'anno scolastico in corso sono le seguenti:

- **Commissione viaggi di istruzione:** si occupa della pianificazione dei viaggi di istruzione;
- **Commissione delle attività extracurricolari:** si occupa di attività pomeridiane, di teatro e di manifestazioni artistiche e sportive;
- **Commissione orientamento in entrata:** si occupa dell'orientamento in entrata, dell'inserimento e dell'accoglienza dei nuovi studenti, del recupero e sostegno, di nuovi progetti didattico-educativi destinati ai nuovi iscritti, dell'eventuale riorientamento degli studenti in difficoltà;
- **Commissione orientamento in uscita:** si occupa dell'orientamento universitario degli studenti delle ultime classi, diffondendo informazioni sull'offerta formativa delle diverse Università e promuovendo momenti di documentazione e formazione;
- **Commissione Stage:** si occupa della organizzazione di stage orientativi per gli studenti;
- **Commissione acquisti:** si occupa della raccolta e della pianificazione delle richieste fatte dai Dipartimenti;

- **Commissione tecnologie multimediali:** si occupa dell'elaborazione e gestione del Progetto ECDL;
- **Commissione Progetto Qualità:** si occupa del monitoraggio e del miglioramento degli standard qualitativi;
- **Commissione integrazione P.O.F.** si occupa di revisione e aggiornamento P.O.F. per l'anno scolastico successivo;
- **Commissione Educazione alla Salute e all'Ambiente:** elabora attività che promuovono lo "star bene a scuola";
- **Gruppo Sportivo:** organizza attività sportive pomeridiane;
- **Commissione elettorale:** organizza le votazioni degli Organi Collegiali;
- **Commissione Gare di Matematica e Fisica:** si occupa della organizzazione e della partecipazione degli studenti alle diverse gare promosse per queste discipline;
- **Commissione Revisione Regolamento di Istituto:** si occupa della revisione e dell'aggiornamento del Regolamento di Istituto.

Ogni Commissione esprime un **Coordinatore** che ne pianifica l'attività.

3. Spazi attrezzati e servizi

Il **Liceo Einstein** dispone dei seguenti spazi e delle relative attrezzature:

- 2 AULE MULTIMEDIALI collegate in rete, di cui una con nuove postazioni individuali;
- 3 LABORATORI DI FISICA;
- 2 LABORATORI DI BIOLOGIA;
- 3 LABORATORI AUDIOVISIVI;
- 1 NUOVO LABORATORIO LINGUISTICO MULTIMEDIALE;
- 3 AULE DI DISEGNO;
- 1 NUOVO LABORATORIO DI CHIMICA;
- 4 PALESTRE con attrezzature moderne;
- 1 BIBLIOTECA E MEDIATECA con bibliotecario presente durante l'intera mattinata;
- 1 AULA MAGNA;
- 1 SALA DI CONSULTO PSICOLOGICO;
- 3 AULE ATTREZZATE PER LA VISIONE DI FILMATI DIDATTICI;
- 1 BAR INTERNO con SPAZIO RISTORO e DISTRIBUTORI AUTOMATICI;
- 1 AULA RICEVIMENTO PARENTI

Nella **Biblioteca** del Liceo dall'a.s. 1996/1997 è presente un bibliotecario fisso che ne cura l'attività. Tra i circa 8.000 volumi che la compongono spicca per numero la narrativa del dopoguerra. Sono inoltre a disposizione alcune riviste. Nell'a.s. 1997/1998 alla biblioteca è stata aggiunta una *Mediateca* che comprende oltre *un centinaio di videocassette*, di argomento didattico e non, e una *collezione di CD ROM*. L'estensione alla biblioteca della rete LAN d'istituto, effettuata nel 1998, ha permesso l'installazione di 2 postazioni di computer a disposizione degli studenti per il collegamento con Internet. Tale potenziamento delle strutture esistenti sta trasformando la biblioteca dell'Istituto in una piattaforma multimediale integrata.

Il buon funzionamento di ciascun **laboratorio e delle palestre** è garantito da un docente responsabile, designato dal Dirigente Scolastico all'inizio di ogni anno scolastico; il responsabile si avvale del supporto di un collaboratore tecnico.

Dall'a.s. 1997/1998 è presente a scuola, una volta alla settimana, anche lo **psicologo**, che assicura agli allievi del Liceo attenzione e supporto in caso di disagio e difficoltà.

4. Finalità del Liceo

Premessa

In questi anni la scuola italiana è coinvolta in un vasto **processo di rinnovamento**: le si chiede di diventare più moderna, più europea, meglio attrezzata ad affrontare una società sempre più complessa e globalizzata e un mondo del lavoro in rapidissima evoluzione.

Il cambiamento è cominciato già da tempo, con l'attuazione di varie sperimentazioni, l'aggiornamento graduale di programmi e didattica, l'introduzione dell'informatica e del nuovo **Esame di Stato** conclusivo della scuola secondaria di secondo grado; l'elevazione dell'obbligo scolastico e le riforme in fase di attivazione impongono già da ora delle riflessioni.

Ma la novità maggiore è sicuramente rappresentata **dell'autonomia scolastica**, con la quale ogni singola scuola è chiamata a partecipare in prima persona al processo di trasformazione.

La scuola con il corpo docenti ed in collaborazione con le altre componenti, genitori e studenti, deve compiere delle scelte all'interno degli indirizzi generali stabiliti dal Ministero dell'Istruzione, per far sì che ogni singolo istituto possa adeguarsi il più possibile ai bisogni formativi specifici del contesto sociale ed economico in cui opera e rispondere il più rapidamente possibile ai cambiamenti.

Il Liceo Einstein ritiene che, nell'introdurre il cambiamento e la necessaria innovazione, si debba però mantenere quanto di buono e di valido c'è nella tradizione del sistema scolastico italiano; infatti negli ultimi anni i test internazionali che verificano l'istruzione degli studenti ai vari livelli di scolarità hanno ripetutamente dimostrato che gli studenti italiani che escono dal liceo hanno una preparazione superiore a quella dei loro coetanei di altri Paesi europei. Il Liceo Einstein vuole dunque salvaguardare la **qualità del liceo italiano**.

Che cosa caratterizza il Liceo

Il **percorso di studio liceale** è finalizzato a una successiva frequenza dell'**Università**. In primo luogo, quindi, deve tendere a **dare una solida preparazione di base** – nel caso del liceo scientifico in particolare nelle materie scientifiche – ed a **far acquisire capacità logiche e critiche** oltre alla padronanza di un **metodo di studio pienamente autonomo e proficuo**.

Le **materie umanistiche** costituiscono parte integrante ed essenziale della formazione liceale, sia quelle dell'area storico - filosofica che quelle dell'area linguistico - letteraria - artistica. Con i loro contenuti arricchiscono la personalità del giovane, mettendolo in contatto con i contenuti più alti e raffinati della cultura e dell'arte europee, lo rendono consapevole del nostro passato e gli consentono di comprendere ed orientarsi meglio nel presente. Con lo sforzo che richiedono per accostarsi ad esse, lo addestrano a compiere operazioni di comprensione, analisi, sintesi e valutazioni di realtà complesse, espresse in linguaggi diversi, concorrendo quindi, insieme con gli studi scientifici, allo sviluppo delle capacità logico-critiche.

Con queste caratteristiche, il percorso di studio liceale prevede un consistente impegno individuale da parte degli studenti per lo studio teorico delle varie discipline, che vengono però approfondite mediante attività di laboratorio. Questo è ciò che rende il liceo più impegnativo d'altri tipi di scuola superiore, ma è anche ciò che costituisce la sua forza e il suo pregio.

Pertanto, una **seria preparazione liceale** non è solo una garanzia per poter affrontare con successo gli studi universitari; oggi, paradossalmente, è anche **la preparazione migliore per il mondo del lavoro**, nel quale sempre meno sono richiesti profili professionali definiti una volta per tutte, ma è necessaria la **capacità continua di innovarsi** e di acquisire nuove competenze. **“Imparare ad imparare”, quello che oggi si chiede alla scuola, è da sempre l'obiettivo che il Liceo propone ai suoi studenti.**

5. Indirizzi di studio

Nel **Liceo Einstein** sono disponibili, oltre al **corso tradizionale**, anche altri indirizzi, impostati secondo le direttive ministeriali e ormai in funzione da diversi anni:

- **Piano Nazionale d'Informatica**
- **Piano Nazionale d'Informatica con fisica**
- **Piano Nazionale d'Informatica con scienze naturali**
- **Indirizzo bilingue, con seconda lingua straniera**

Lo studente che voglia frequentare un indirizzo non tradizionale deve indicare la scelta all'atto dell'iscrizione alla prima classe; tale indicazione **deve intendersi solo come opzione**, perché per attivare qualsiasi corso di "sperimentazione" è richiesto un **numero minimo di 25 studenti** per classe, salvo disposizioni ministeriali diverse.

Indirizzo tradizionale e PNI:

dalla classe terza è previsto l'aumento di un'ora del monte orario di fisica per un approfondimento della materia e per un più proficuo apprendimento da parte degli studenti.

Piano Nazionale d'Informatica

Il corso si basa sulla ridefinizione degli obiettivi formativi, dei contenuti e delle metodologie d'insegnamento della matematica in relazione ai rilevanti mutamenti di carattere culturale e professionale che l'informatica ha introdotto negli ultimi anni. Questo indirizzo sottolinea il carattere di trasversalità dell'informatica, che, introdotta con finalità di tipo formativo e di ausilio alla matematica, si prefigge di far sviluppare la capacità di risoluzione di problemi e situazioni relative a diversi ambiti disciplinari mediante l'uso di metodi, linguaggi e strumenti informatici.

L'obiettivo non è quindi la formazione di programmatori, ma quello di far acquisire agli studenti, attraverso la conoscenza dei metodi di programmazione, rigore logico ed espressivo nello svolgimento di qualsiasi argomento, tendendo a migliorare le capacità analitiche e sintetiche.

Piano Nazionale d'Informatica con fisica

Finalità di questo corso, oltre a quella indicata sopra per matematica con informatica, è affrontare lo studio della fisica con un metodo di lavoro il più possibile pratico. In modo particolare, nei primi due anni di liceo, questo obiettivo viene perseguito dando un valore primario all'attività di laboratorio condotta dagli studenti in prima persona. L'esperienza didattica, infatti, dimostra che l'attività di laboratorio rende facilmente comprensibili anche i concetti più difficili, favorendo l'assimilazione ed evitando lo sforzo di acquisire formule astratte poco aderenti alla realtà.

Con la sperimentazione di fisica, avendo a disposizione cinque anni anziché tre, è possibile aggiornare i programmi, trattando, anche se solo per concetti fondamentali, la fisica moderna.

Piano Nazionale d'Informatica con scienze naturali

Questo indirizzo si sviluppa come complemento e integrazione del P.N.I. e si prefigge di affrontare l'insegnamento delle scienze naturali con un metodo di lavoro il più possibile pratico. Esso introduce l'insegnamento delle scienze già nella classe prima e, consentendo di ampliare l'attività di laboratorio, facilita la comprensione delle tematiche proprie della materia: viene infatti stimolato un approccio sperimentale attraverso esperienze effettuate da gruppi o da tutta la classe, in cui si sottolineano il valore metodologico del lavoro svolto in laboratorio e l'importanza della successiva riflessione su di esso. Si giunge, quindi, alla stesura di una relazione scritta, che abitui alla corretta comunicazione, alla consapevolezza della relatività delle proprie osservazioni e all'utilizzo delle risorse di tutta la classe.

Indirizzo bilingue (seconda lingua straniera)

Questo indirizzo abbina alla prima lingua straniera curricolare, che è l'inglese, una seconda lingua europea, in base alla possibilità di attivare il corso.

Questo tipo di corso vuole orientarsi verso il quadro europeo in cui si muovono sia il mondo della scuola che quello del lavoro; l'obiettivo principale, infatti, è il potenziamento della comprensione e della produzione sia scritta che orale di una seconda lingua europea.

L'uso di sussidi tecnologicamente avanzati in appoggio a quelli tradizionali, quali giornali, testi e letture diverse, consente di dare sempre maggiore concretezza all'apprendimento, stimolando l'interesse dello studente ed invogliandolo all'approfondimento.

ORARI SETTIMANALI

In base agli indirizzi di studio, l'articolazione dell'orario settimanale delle lezioni si differenzia per materia e per classe nel seguente modo:

INDIRIZZO TRADIZIONALE - INDIRIZZO BILINGUE

Materie Classi:	1 [^]	2 [^]	3 [^]	4 [^]	5 [^]		1 [^]	2 [^]	3 [^]	4 [^]	5 [^]
ITALIANO	4	4	4	3	4		4	4	4	3	4
LATINO	4	5	4	4	3		4	5	4	4	3
LINGUA STRA 1 [^]	3	4	3	3	4		3	3	3	3	3
LINGUA STRA 2 [^]							4	4	3	3	3
GEOGRAFIA	2	0	0	0	0		2	0	0	0	0
STORIA	3	2	2	2	3		3	2	2	2	3
FILOSOFIA	0	0	2	3	3		0	0	2	3	3
MATEMATICA	5	4	3	3	3		5	4	3	3	3
FISICA	0	0	3	3	3		0	0	3	3	3
SCIENZE	0	2	3	3	2		0	2	3	3	2
DISEGNO	1	3	2	2	2		1	3	2	2	2
ED. FISICA	2	2	2	2	2		2	2	2	2	2
RELIGIONE	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1
TOTALE ORE:	25	27	29	29	30		29	30	32	32	32

PIANO NAZIONALE di INFORMATICA – P.N.I. con FISICA – P.N.I. con SCIENZE

Materie Classi:	1 [^]	2 [^]	3 [^]	4 [^]	5 [^]		1 [^]	2 [^]	3 [^]	4 [^]	5 [^]		1 [^]	2 [^]	3 [^]	4 [^]	5 [^]
ITALIANO	4	4	4	3	4		4	4	4	3	4		4	4	4	3	4
LATINO	4	5	4	4	3		4	5	4	4	3		4	5	4	4	3
LINGUA	3	4	3	3	4		3	4	3	3	4		3	4	3	3	4
GEOGRAFIA	2	0	0	0	0		2	0	0	0	0		2	0	0	0	0
STORIA	3	2	2	2	3		3	2	2	2	3		3	2	2	2	3
FILOSOFIA	0	0	2	3	3		0	0	2	3	3		0	0	2	3	3
MATEMATICA	5	5	5	5	5		5	5	5	5	5		5	5	5	5	5
FISICA	0	0	3	3	3		3	3	3	3	3		0	0	3	3	3
SCIENZE	0	2	3	3	2		0	2	3	3	2		3	4	4	4	3
DISEGNO	1	3	2	2	2		1	3	2	2	2		1	3	2	2	2
ED. FISICA	2	2	2	2	2		2	2	2	2	2		2	2	2	2	2
RELIGIONE	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1		1	1	1	1	1
TOTALE ORE:	25	28	31	31	32		28	31	31	31	32		28	30	32	32	33

TABELLA RIASSUNTIVA Monte ore settimanali

TIPOLOGIA DEL CORSO - Classi:	1 [^]	2 [^]	3 [^]	4 [^]	5 [^]
Tradizionale	25	27	29	30	31
Bilingue	29	30	31	32	32
Piano Nazionale di Informatica	25	28	30	31	32
P.N.I. con Fisica	28	31	31	31	32
P.N.I. con scienze naturali	28	30	31	32	33

6. Programmazione didattica

I **programmi delle materie di tutti i corsi** di studio, sia tradizionale che sperimentali, sono indicati nelle loro linee generali dal Ministero dell'Istruzione e vengono, quindi, definiti specificatamente dai Dipartimenti per materia dei Docenti, che stabiliscono:

- gli **obiettivi generali** delle singole materie di studio
- i **contenuti minimi comuni** a tutte le classi della stessa fascia
- gli **strumenti di valutazione** (numero e tipo di verifiche)
- le proposte di eventuali **attività didattiche complementari** e integrative
- le proposte di **innovazione didattica** da sottoporre al Collegio Docenti
- l'utilizzo dei **laboratori** e l'utilizzo di **sussidi didattici**.

Proposta di Intesa Formativa

I programmi così definiti, **per materia e per classe**, vengono precisati dai singoli Docenti, che li riferiscono alla realtà specifica della classe, per quanto possibile e senza comunque alterare il raggiungimento di un livello adeguato di preparazione e di obiettivi significativi. I programmi vengono poi esposti nel documento del Consiglio di classe, chiamato **Proposta di Intesa Formativa** (P.I.F.)

Il P.I.F. viene presentato, a inizio anno, agli studenti ed ai genitori e vi sono indicati in modo analitico, per ciascuna materia, **l'articolazione del programma e gli obiettivi da raggiungere** nel corso dell'anno scolastico.

I **criteri di valutazione**, con cui sono dati i giudizi e quindi i voti, sono in relazione al grado di raggiungimento o di superamento degli obiettivi proposti.

Valutazione

La valutazione viene espressa in voti da 1 a 10 e viene effettuata verificando nelle varie prove, sia scritte che orali, il raggiungimento degli obiettivi proposti.

Nel documento del Consiglio di Classe (P.I.F.) saranno indicati in modo analitico l'articolazione più precisa degli obiettivi secondo i livelli (classe prima, seconda ecc.) per le varie materie e i conseguenti criteri di valutazione specifici, stabiliti dai Dipartimenti per Materia e dai singoli docenti.

Libretto Scolastico

Il Liceo consegna ad ogni studente un **libretto scolastico personale** che, oltre a contenere i moduli per la giustificazione delle assenze, serve come testimonianza della carriera scolastica dello studente. Su questo libretto devono essere riportati i voti di tutte le verifiche scritte e orali sostenute dallo studente.

Questo documento assume un'importanza fondamentale per garantire alle famiglie una costante e partecipe informazione sull'andamento didattico degli studenti, tuttavia esso non deve essere inteso come

sostitutivo dei colloqui con i genitori né della partecipazione ai Consigli di classe, che periodicamente il Liceo propone per verificare l'andamento didattico disciplinare degli allievi.

Valutazioni di fine anno – Debito formativo

In base alla normativa vigente, il Collegio Docenti ha fissato i seguenti criteri generali per lo svolgimento degli scrutini finali.

Il Consiglio di classe considererà per ciascun alunno:

- le valutazioni riportate in ciascuna disciplina;
- il profilo scolastico e la partecipazione attiva al dialogo educativo;
- le capacità e le attitudini ad organizzare in modo autonomo e costruttivo il proprio studio, considerando per coloro che riportassero insufficienze non gravi in alcune discipline la possibilità di raggiungere gli obiettivi formativi e di contenuto propri delle discipline interessate nelle prove che si effettueranno all'inizio di settembre;
- per le classi successive alla prima, il curriculum degli anni precedenti con particolare attenzione ai casi di difficoltà o lacune persistenti nelle stesse materie.

Il Collegio dei Docenti, relativamente alla valutazione collegiale del profitto dei singoli studenti, finalizzata alla delibera di promozione/non promozione alla classe successiva, ai sensi dell'art. 6 dell'O.M. 92 del 5/11/2007 ha stabilito i seguenti criteri generali:

1) sono dichiarati promossi gli studenti che, avendo raggiunto gli obiettivi didattici e formativi propri di ciascuna materia, hanno conseguito una valutazione di piena sufficienza (non inferiore ai sei decimi) in ogni disciplina;

2) nei confronti degli studenti che presentino:

- insufficienza non grave (valutazioni pari a cinque decimi) al massimo in tre discipline, oppure
- insufficienze gravi (valutazioni inferiori a cinque decimi) al massimo in due discipline ed eventualmente un'insufficienza non grave al massimo in una terza disciplina,

il Consiglio di classe ha facoltà di rinviare la formulazione del giudizio finale, ai sensi dell'art. 5 del D.M. 80 del 3/10/07 nonché dell'art. 6 c. 4 dell'O.M. 92 del 5/11/2007, qualora ritenga che il quadro delle insufficienze non sia pregiudizievole della preparazione globale dello studente, e che questi possa raggiungere gli obiettivi formativi e di contenuto propri delle discipline interessate entro la data stabilita per l'effettuazione delle verifiche finali;

3) sono dichiarati non promossi alla classe successiva gli studenti il cui quadro valutativo finale presenti gravi o diffuse insufficienze, eccedenti per numero o gravità i limiti indicati al precedente punto 2), ritenendo, in tale fattispecie, che si venga a determinare una grave carenza nella preparazione complessiva e che non si dia la possibilità di raggiungere gli obiettivi didattici e formativi minimi caratterizzanti le discipline interessate entro la data stabilita per l'effettuazione delle verifiche finali.

Ai sensi dell'art. 6 della citata O.M. 92 del 5/11/2007, la proposta di voto di ciascun docente si basa sugli esiti di un congruo numero di prove effettuate durante il secondo quadrimestre e tiene conto dell'impegno, dell'interesse e della partecipazione dimostrati dallo studente nel percorso formativo, nonché delle valutazioni espresse in sede di scrutinio intermedio e dell'esito delle verifiche relative ad eventuali iniziative di sostegno/interventi di recupero effettuati in precedenza.

Valutazione del triennio – Credito scolastico

Nello scrutinio finale di ciascuno degli **ultimi tre anni** viene attribuito ad ogni studente il **credito scolastico**, che contribuisce a determinare il punteggio dell'**Esame di Stato** alla fine del corso di studi.

Il credito scolastico rappresenta la valutazione del grado di preparazione complessivo raggiunto, in ognuno dei tre anni, dallo studente sia riguardo **al profitto** che alle **attività complementari** e premia l'interesse e l'impegno dimostrati.

I Consigli di Classe del Liceo Einstein, in base alle indicazioni del Collegio Docenti, per attribuire il credito formativo adottano i criteri dettati dalle disposizioni di legge, considerando, quindi, solo **le esperienze qualificate, debitamente documentate, da cui derivino competenze coerenti con il tipo di studi seguito.**

Media dei voti	CREDITO SCOLASTICO (punti)		
	I anno	II anno	III anno
M = 6	3-4	3-4	4-5
6 < M = 7	4-5	4-5	5-6
7 < M = 8	5-6	5-6	6-7
8 < M = 10	6-8	6-8	7-9

7. Attività extracurricolari

Il Liceo Einstein da anni organizza attività extracurricolari complementari all'attività di studio, per favorire il raggiungimento degli obiettivi educativi e didattici che la scuola si propone.

La ricerca, la definizione e l'attuazione di queste attività vede impegnate tutte le componenti dell'Istituto, docenti, genitori e studenti, ciascuna con le proprie competenze, per raggiungere l'obiettivo comune di fornire aperture ed indirizzi didattici trasversali che servano a stimolare l'impegno e la partecipazione degli studenti. In particolare queste attività sono finalizzate a favorire la crescita della personalità e degli interessi degli studenti, a combattere il disagio giovanile, a contribuire a migliorare la salute psico-fisica degli allievi e i loro rapporti interpersonali e a fornire validi strumenti di scelta nel momento dell'iscrizione all'università.

Le proposte di attività possono essere avanzate nell'ambito dei seguenti organismi del Liceo: Consiglio di classe, Dipartimenti, Collegio docenti, Consiglio d'Istituto, Comitato genitori e Comitato studenti. Le iniziative devono essere adeguatamente formalizzate, indicando il tipo di attività proposta, gli obiettivi, i destinatari, i tempi e i modi di realizzazione, i servizi di cui usufruire, la spesa prevista e i responsabili del progetto. Le iniziative sono quindi sottoposte al Collegio Docenti per l'approvazione in merito agli aspetti formativo - didattici ed infine al Consiglio d'Istituto per le questioni organizzative e finanziarie.

Per altre attività promosse dall'Istituto (corsi per l'E.C.D.L., corsi di educazione alla salute e all'ambiente, patentino per ciclomotore ecc.) si veda parte successiva "Progetti didattici".

Attività sportiva

Alle discipline che tradizionalmente sono praticate in forma complementare ed integrativa si affiancano le attività di atletica, sci, escursionismo, fitness, tennis da tavolo, pallavolo, nonché la partecipazione a gare e a tornei. In particolare sono curate le tradizionali gare e attività sulla neve e la messa a punto di una giornata sportiva d'istituto per lo svolgimento delle gare d'atletica. È possibile, inoltre, organizzare un programma di fitness, eventualmente esteso anche a genitori e docenti, allo scopo di

recuperare ad una attività motoria guidata il maggior numero di utenti, utilizzando appieno le attrezzature esistenti.

Corso di scacchi

Corso di Scacchi: si svolge al pomeriggio, in orario extracurriculare, articolato in incontri settimanali di due ore e in un torneo con attività didattica di approfondimento.

La frequenza a tali corsi può dare accesso al credito scolastico.

Laboratorio teatrale

È rivolta sia alla fruizione di spettacoli teatrali che alla partecipazione attiva ad un laboratorio di teatro. Innanzitutto, quindi, si cura una capillare e puntuale informazione sugli spettacoli in cartellone a Milano; per il laboratorio teatrale ci si avvale invece dell'opera di un esperto regista, coadiuvato da alcuni docenti del liceo. Il laboratorio termina con l'allestimento, da parte degli studenti che lo hanno seguito, di una rappresentazione teatrale alla fine dell'anno scolastico. Gli incontri si svolgono il pomeriggio con frequenza settimanale e alla fine del corso viene rilasciato un attestato valido ai fini del credito scolastico.

Laboratorio teatrale-scientifico

L'attività rientra in un Programma diretto e finanziato dall'Università Milano Bicocca e dall'Ufficio Scolastico Regionale nell'ambito del Progetto Lauree Scientifiche e prevede la realizzazione di un lavoro teatrale elaborato dagli studenti attraverso un laboratorio guidato da esperti.

I ragazzi saranno chiamati a riflettere su momenti e personaggi significativi e sulle problematiche legate alle attuali evoluzioni del progresso scientifico ed elaboreranno un testo teatrale, che sarà messo in scena durante la Settimana della Chimica.

Corso di chitarra

Presso l'istituto è previsto un corso propedeutico di chitarra moderna, il cui fine è insegnare agli allievi le basi di questo strumento e di creare un gruppo musicale più ampio formato da studenti della scuola.

Gruppo musicale "La Scala"

Il Gruppo Musicale "La Scala", nato nell'a.s. 2000/2001, si occupa di diffondere la cultura musicale. Opera in collegamento con la Scala: una delle attività qualificanti del Gruppo è proprio l'opportunità di assistere ad alcuni spettacoli di lirica e di musica classica presso lo storico teatro milanese. I docenti responsabili offrono un supporto documentario: lezioni introduttive e materiale informativo sugli spettacoli cui gli studenti partecipano. Ogni anno viene scelto un autore o una tematica da approfondire, su cui gli aderenti al Gruppo svolgono lavori di ricerca, con la possibilità di ottenere il riconoscimento del credito scolastico.

Corsi pomeridiani di lingue

Per offrire agli studenti l'opportunità di ampliare le proprie conoscenze linguistiche, imparando nuove lingue o migliorando e approfondendo le competenze già acquisite con lo studio della seconda lingua alla Scuola Media, vengono attivati corsi pomeridiani di **francese** e **spagnolo**.

I corsi prevedono un incontro settimanale di due ore durante tutto l'anno scolastico, sotto la guida di docenti di lunga esperienza e di comprovate competenze didattiche e si avvalgono dell'utilizzo delle più moderne tecnologie grazie al nuovissimo laboratorio linguistico multimediale.

8. Progetti Didattici

Si tratta di progetti che integrano e arricchiscono l'offerta formativa del Liceo, fornendo opportunità di approfondimenti disciplinari o di esperienze educative e formative.

Corsi per il conseguimento del patentino per motocicli

Il Liceo "Einstein" organizza, fin dall'anno scolastico 2003/2004, corsi di preparazione all'Esame per il conseguimento del patentino per la guida del ciclomotore di cilindrata non superiore ai 50 cc. Tali corsi, della durata di 12 ore di lezione suddivise in 4 pomeriggi, sono tenuti da esperti della Polizia Municipale di Milano.

L'esame, gestito dalla Motorizzazione Civile, si svolge presso la sede del Liceo.

Corsi di preparazione all'ECDL

L'ECDL (European Computer Driving Licence), è la Patente, riconosciuta a livello internazionale, che attesta il possesso delle conoscenze ed abilità necessarie per poter lavorare - in modo autonomo o in rete - con il personal computer. L'ECDL è stata istituita di recente, ma, proprio per le ragioni dette, si sta diffondendo rapidamente in molti Paesi europei (sinora sono 17 i paesi europei che la riconoscono).

Anche per l'anno scolastico 2008-2009 è stato previsto il progetto ECDL, avviato già dall'anno scolastico 2002/2003, con lo scopo di fornire agli studenti l'opportunità di acquisire o perfezionare delle competenze in campo informatico come strumento utile al lavoro scolastico, in una prospettiva che non mira a soppiantare le tradizionali forme di apprendimento ma ad integrarle.

La frequenza a tali corsi può dare accesso al credito scolastico.

Progetto Qualità

Nel mese di giugno 2003 il Liceo "Einstein" ha sostenuto con esito positivo la verifica ispettiva dell'Ente di certificazione TUV Italia, a coronamento di un percorso di crescita organizzativa finalizzata al miglioramento continuo della qualità.

Il percorso intrapreso con il Progetto qualità non si conclude con il conseguimento della certificazione, ma prevede un processo di continuo e costante miglioramento, che coinvolge l'Istituto in tutte le sue componenti, nella convinzione che la cultura sia una risorsa molto importante per la persona e che anche la trasmissione del sapere debba essere proposta all'interno di una struttura organizzata, con risultati che soddisfino sia chi vi lavora sia chi usufruisce del servizio scolastico.

Gli **obiettivi prefissati** sono i seguenti: aumentare l'attenzione dell'intera unità scolastica nei confronti degli elementi che determinano la qualità del servizio erogato; favorire la crescita della qualità dello stesso servizio attraverso la progettazione e la sperimentazione di interventi di miglioramento, nell'ambito del sistema - scuola. Oltre al conseguimento della certificazione, si sono raggiunti i seguenti **risultati**: il potenziamento delle competenze metodologiche e progettuali in relazione al lavoro in équipe, con un forte orientamento al compito e alla produttività dei gruppi di lavoro; una prima analisi complessiva della scuola, un'analisi approfondita di alcune aree e infine l'elaborazione, attuazione, verifica, valutazione di progetti di miglioramento relativi all'intero sistema-scuola.

Progetto Orientamento e Promozione del successo formativo

1. INIZIATIVE PER COLORO CHE VOGLIONO ISCRIVERSI AL NOSTRO LICEO

- Contatto con le scuole medie di provenienza dei futuri alunni, per favorire un rapporto di collaborazione e continuità fra i diversi gradi di istruzione. La commissione orientamento si incarica di restituire alle scuole medie i risultati degli studenti, a conclusione del primo anno di liceo.
- Presentazione del Liceo Scientifico “A. Einstein” nelle scuole medie di zona e oltre, da parte di gruppi di docenti, per illustrare il curriculum liceale, gli indirizzi di studio, le attività didattiche e i progetti.
- Incontro informativo serale, in istituto, con gli alunni di terza media e i rispettivi genitori.
- Scuola aperta: visite guidate del liceo, da novembre a gennaio, rivolte ad alunni e genitori.
- Mattina in classe: opportunità di partecipare alle lezioni in una classe di biennio, per piccoli gruppi di studenti (su prenotazione).
- Possibilità di avere un colloquio individuale con i docenti della commissione “Orientamento in entrata” (su appuntamento).
- Lettera di iscrizione, che verrà consegnata ad ogni famiglia nel momento in cui sarà formalizzata l'iscrizione presso il nostro liceo; essa contiene le indicazioni per il ripasso di alcuni argomenti, utili per affrontare i test iniziali.

2. ORIENTAMENTO IN ITINERE NEL CORSO DEL BIENNIO

- Test di ingresso di italiano, matematica, inglese effettuati nei primi giorni di scuola sul programma estivo indicato. I test verranno somministrati a tutte le classi prime contemporaneamente, in tre giornate diverse e valutati tramite criteri di valutazione omogenei.
- Monitoraggio dei livelli di apprendimento grazie a verifiche parallele nella parte finale dell'anno, per le classi prime e seconde.
- Collaborazione con una psicologa esperta in problemi che riguardano l'adolescenza la quale, in base alle esigenze, può lavorare o solo con i docenti o con il gruppo classe. Le tematiche affrontate sono prevalentemente: le motivazioni che hanno determinato la scelta di un indirizzo di studi, l'autostima, le dinamiche all'interno del gruppo classe, il disagio, il rispetto delle regole, l'assunzione di responsabilità.
- Incontri serali con i genitori delle classi di biennio e una psicologa, su argomenti preventivamente concordati di interesse comune.
- Servizio di riorientamento: servizio informativo per alunni e genitori. Prevede colloqui con l'alunno che si è reso conto di aver sbagliato la scelta di indirizzo e con i genitori per effettuare il passaggio in altre scuole.

Orientamento in uscita

- Somministrazione agli studenti delle classi quinte di un questionario sulle loro esigenze in vista della prosecuzione degli studi
- Diffusione di materiale informativo inerente alle attività di orientamento organizzate dalle Università tramite distribuzione agli studenti delle classi quinte e affissione nell'apposita bacheca, costantemente aggiornata
- Conferenze di presentazione di alcune facoltà universitarie, da parte di rispettivi docenti, presso il nostro Istituto
- Organizzazione di gruppi di studenti per visite a varie facoltà universitarie milanesi

Progetto Stage

Attività qualificante nell'ambito delle attività di orientamento è il **Progetto Stage**, rivolto agli studenti che hanno terminato la classe quarta: esso si propone di offrire l'opportunità, agli alunni che lo desiderano, di svolgere periodi di stage presso Aziende o Enti (i rapporti tra stagisti e Azienda sono regolati

da apposita convenzione, come previsto dalla Legge 196/1997, e gli studenti beneficiano della necessaria copertura assicurativa garantita dal nostro Istituto). Tale esperienza li pone a contatto con il mondo del lavoro, dando loro l'occasione di mettersi alla prova in un ambito esterno alla scuola, di fare conoscenza con realtà lavorative concrete, di saggiare le proprie capacità e attitudini. Lo stage non ha una funzione professionalizzante, ma eminentemente orientativa: serve, cioè, a dare allo studente la possibilità di sottoporre a verifica concreta, in un ambito lavorativo reale, i propri interessi, come aiuto per poter compiere scelte scolastiche (e di vita) più consapevoli. L'effettuazione di uno stage può dare accesso al credito scolastico.

Bonus per l'eccellenza

Al fine di valorizzare i risultati di eccellenza, in data 9 maggio 2008 il Consiglio di Istituto del Liceo Scientifico "Einstein" ha deliberato di istituire dei "bonus", del valore di 200 euro ciascuno, da destinare agli studenti promossi a giugno con la media dell'otto o superiore e , per gli studenti di classe quinta, promossi con una votazione di almeno 90/100.

Tali "bonus" potranno essere utilizzati per:

- acquisto di libri, anche scolastici;
- acquisto di software avente carattere formativo (a titolo di esempio: enciclopedie multimediali, software di simulazione scientifica, corsi di lingue multimediali);
- abbonamenti a teatro, al Conservatorio o al Teatro alla Scala;
- iscrizione a corsi di lingue, musicali, artistici, sportivi.

La documentazione (fatture, scontrini fiscali) attestante le spese sostenute deve essere presentata, presso la Segreteria dell'Istituto, che provvederà a rifondere gli esborsi, nei limiti sopra indicati.

Corsi di sostegno e recupero

Si tratta di quell'insieme di iniziative finalizzate a ridurre e prevenire l'insuccesso scolastico, sia attraverso corsi di sostegno, attivati durante la prima parte dell'anno per intervenire tempestivamente sulle difficoltà incontrate dagli studenti, sia attraverso i corsi di recupero, messi in atto allo scopo di colmare le lacune che lo studente può aver accumulato nel corso del trimestre iniziale, come emerge dalle valutazioni dello scrutinio del primo periodo, il tutto nel rispetto delle normative vigenti.

Progetto di Educazione Ambientale ed Educazione alla Salute

Il progetto prevede approfondimenti di alcune tematiche trattate nel corso di Scienze naturali. L'obiettivo è quello di sensibilizzare gli studenti sui rischi dovuta ad una scorretta gestione del territorio (educazione ambientale) e sulle conseguenze di quegli atteggiamenti che, a partire soprattutto dall'età adolescenziale, possono provocare danni spesso irreversibili alla salute dell'uomo (educazione alla salute). La realizzazione del progetto è affidata ai docenti di Scienze e a personale esperto.

Progetti E-twinning

I progetti E-twinning sono progetti promossi da circa due anni dalla Comunità Europea, ed approvati dalle autorità Italiane del MIUR, che mirano ad integrare lo studio di argomenti d'interesse e rilevanza comuni per gli alunni, gli insegnanti ed il personale scolastico tutto di due o più scuole europee ed anche extra europee, con le moderne tecnologie informatiche della comunicazione. Tali progetti si prefiggono di stimolare le capacità degli studenti, di migliorarne le abilità e di motivarli attraverso un metodo di studio e di lavoro nuovo ed appassionante. I risultati finora ottenuti nella nostra scuola sembrano confermare questa tesi.

Il primo progetto E-twinning del nostro istituto è iniziato nel settembre del 2005, con la scuola inglese secondaria Sackville School, di East Grinstead, nel West Sussex. Il titolo del progetto è: "The Teaching and Learning of Scientific Subjects in our Schools" ("L'Insegnamento e l'Apprendimento delle Materie Scientifiche nelle Nostre Scuole"). La lingua di lavoro è l'inglese. Il progetto è rivolto agli studenti del triennio e si articola su due (forse tre) anni scolastici. Gli studenti coinvolti si scambiano informazioni, opinioni e dati concernenti i loro obiettivi scolastici, i loro metodi di studio ed i risultati raggiunti nell'apprendimento di materie quali chimica, fisica, scienze naturali e matematica. Durante l'anno 2006 si è unito ai nostri due istituti anche l'"Albert Einstein Gymnasium" di Berlino.

Un secondo progetto E-twinning approvato nel Gennaio 2006, con la scuola scozzese Queen Anne High School di Dunfermline, ha per titolo "Sport and its values – at school and in our countries" ("Lo Sport e i suoi Valori – a Scuola e nei Nostri Paesi") ed è destinato agli studenti del biennio in particolare. La lingua di lavoro è l'inglese. E' possibile un aumento di partner futuri con l'adesione del nostro istituto alla proposta ministeriale di lavorare con una scuola di un paese mediterraneo extra-europeo (MedTwinning).

Nel mese di Marzo 2008 la nostra scuola è stata invitata a partecipare alla conferenza ETwinning europea, tenutasi a Bucarest tra il 14 ed il 16 marzo; infatti il nostro progetto "The Teaching and Learning of Scientific Subjects" è stato selezionato tra i quattro di carattere scientifico relativi agli istituti secondari superiori. Si è trattato di un interessantissimo confronto con docenti provenienti da tutta Europa, a cui ha partecipato la Prof. Norbiato in rappresentanza del dirigente scolastico e dal quale si auspica possano venire altre future collaborazioni.

Al momento solo alcune classi proseguono il progetto, ma sono in preparazione altri progetti E-twinning che attendono l'approvazione ufficiale dell'autorità nazionale E-twinning per l'anno scolastico 2009-2010.

Certificazioni esterne per le lingue straniere: PET, FCE, DELF, DALF

Per l'accertamento dei livelli di conoscenza raggiunti nello studio delle lingue straniere, si ricorre alla certificazione esterna mediante esami effettuati presso gli enti che operano a livello internazionale e con i quali il Ministero dell'Istruzione ha stipulato le opportune convenzioni.

Cambridge First Certificate: per la lingua inglese, nel nostro Istituto in parecchie classi del triennio sono in adozione libri di testo atti a consolidare la competenza linguistica degli studenti e allo stesso tempo ad aiutarli nella preparazione dell'esame First Certificate, corrispondente al terzo livello (independent user) dell'Università di Cambridge. Già in passato alcuni studenti avevano sostenuto tale esame (o altri equivalenti) in maniera autonoma, ma negli ultimi cinque anni scolastici il nostro Istituto ha presentato a tali esami gruppi di studenti di classi quarte e quinte, ottenendo risultati decisamente soddisfacenti. Viene così offerta in itinere l'opportunità di conseguire un attestato di conoscenza della lingua inglese rilasciato da un'istituzione straniera ed è riconosciuto ed apprezzato anche nel mondo universitario e del lavoro. Il conseguimento di tali attestati dà diritto al credito formativo.

Preliminary English Test: per quanto concerne i livelli inferiori di certificazione, da alcuni docenti in qualche classe viene adottato un testo volto a preparare gli studenti all'esame Preliminary English Test, che corrisponde al secondo livello (threshold) dell'Università di Cambridge. Diversi gruppi di studenti sono già stati presentati a tale esame, con risultati finora molto soddisfacenti. Il conseguimento di tali attestati dà accesso al credito formativo.

DELF – DALF: i testi in adozione nelle 5 classi ad indirizzo bilingue con l'insegnamento del francese forniscono una preparazione linguistica che corrisponde ai livelli richiesti dalle certificazioni esterne

istituite dall'Ambasciata di Francia in Italia, il DELF (*Diplome d'Études en Langue Française*) e il DALF (*Diplome Approfondi de Langue Française*). Si tratta di certificazioni "per gradi", nelle quali ogni unità capitalizzabile corrisponde a una soglia d'apprendimento differente. Già dal secondo anno di corso, quindi, gli studenti possono sostenere le prime unità dell'esame e continuare fino al quinto anno, a seconda dei livelli di preparazione raggiunta.

Progetto Orientamatica e Mathonline

Nel corso degli ultimi due anni scolastici, alcune classi della scuola hanno aderito, con i loro insegnanti di matematica, ai progetti Orientamatica e MathOnLine.

ORIENTAMATICA è un progetto di orientamento alla matematica, realizzato dal gruppo di ricerca **PRISTEM** - Eleusi dell'Università Bocconi di Milano e riconosciuto dalla Direzione Scolastica Regionale della Lombardia, che si propone come obiettivo principale quello di avvicinare i ragazzi ai valori e alle potenzialità della cultura scientifica (e matematica in particolare). Nell'a.s. 2002/2003 è partito, in via sperimentale, con i ragazzi delle terze e delle quinte; nell'anno 2003/2004 è stato riproposto, per continuità, ai ragazzi delle classi quarte e alle quinte, e per la seconda volta agli studenti delle classi terze; nel prossimo a.s. sarà riproposto agli studenti del triennio.

MATHONLINE è un progetto che nasce dalla collaborazione tra il Politecnico di Milano e la Direzione Scolastica Regionale della Lombardia con i seguenti obiettivi principali: realizzare un raccordo tra scuola e università affinché gli studenti vivano con continuità il passaggio dall'una all'altra; migliorare il livello di preparazione nelle discipline matematiche degli studenti che si iscriveranno ad una facoltà tecnico-scientifica; rivolgersi a tutti gli studenti interessati a consolidare la propria preparazione attraverso percorsi di sostegno per i ragazzi con lacune e percorsi di approfondimento per gli studenti più motivati; integrare, senza sostituire, la formazione in aula con le metodologie di e-learning, facilitando e rendendo più coinvolgente lo studio della matematica. Il Progetto MathOnLine è strettamente integrato con la sperimentazione, iniziata quest'anno dal Politecnico di Milano, di anticipare all'inizio del 5° anno delle superiori il test di orientamento per gli studenti intenzionati a frequentare il Politecnico. La partecipazione degli studenti è individuale e le iscrizioni, per il prossimo anno scolastico scadono il 31 ottobre 2008

Collaborazione con la Scuola Interuniversitaria Lombarda per la formazione degli insegnanti

Da alcuni anni il nostro Istituto collabora con la Scuola Interuniversitaria Lombarda per la formazione dei nuovi insegnanti, accogliendo giovani laureati che si avviano alla professione docente attraverso il tirocinio nelle classi: gli "insegnanti accoglienti" – come sono chiamati i docenti disponibili – ospitano il tirocinante nelle loro classi, permettendogli di osservare e di inserirsi in una situazione educativa reale senza però il carico delle responsabilità gestionali ed educative ad essa connesse. Il liceo "Einstein" ha accolto finora giovani tirocinanti nelle seguenti discipline: matematica, fisica, scienze, italiano, latino e filosofia.

Progetto CUS-MI-BIO

La nostra Scuola partecipa dall'a.s. 2004 - 2005 al progetto CUS -MI-BIO che nasce da una convenzione stipulata tra l'Ufficio Scolastico regionale (USR) Lombardia ed il Dipartimento di Biotecnologie dell'Università agli Studi di Milano con lo scopo di favorire l'accesso degli studenti degli Istituti Superiori della regione alle nuove conoscenze nel campo della biologia mediante la diretta sperimentazione in un laboratorio didattico adeguatamente attrezzato.

Nel corso dell'a.s 2004 - 2005 tutti gli insegnanti di Scienze hanno partecipato al progetto che si è concluso con un concorso che ha visto tra i suoi finalisti anche uno studente del nostro liceo.

Il premio per i primi 5 classificati del concorso è consistito in uno stage presso il Dipartimento di Biotecnologie che si è regolarmente tenuto.

Nel corso dell'a.s. 2005/2006 il progetto, sempre in accordo con il CSA e il Dipartimento di Biotecnologie dell'Università degli Studi di Milano, ha coinvolto diverse classi dell'istituto (4A, 3B, 3C, 3E, 3G, 3D con le docenti Grasso, Gangemi, Coggiola e Minoli) in alcune attività di laboratorio di Genetica che l'Università ha messo a disposizione. In particolare le classi 4Ae 3B hanno affrontato le tecniche di analisi del DNA (riconoscimento del colpevole sul luogo del delitto), la 3C e la 3E hanno applicato tecniche analoghe per scoprire la presenza di DNA estraneo (da OGM) in una partita di mais di importazione. Il gruppo di ragazzi della 3D ha invece applicato un protocollo nuovo per l'individuazione di portatori sani di malattie ereditarie attraverso l'analisi di alcuni alberi genealogici (esame dei polimorfismi degli enzimi di restrizione o RFLP).

Tutti gli studenti hanno seguito, per poter partecipare adeguatamente all'esperienza, lezioni extracurricolari tenute dalle docenti, che avevano a loro volta partecipato a corsi di aggiornamento organizzati dal Dipartimento di Biotecnologie riguardanti le applicazioni e i problemi connessi all'uso delle nuove conoscenze sul Dna (problemi etici e legali in particolare). Inoltre le docenti hanno partecipato a gruppi di lavoro per l'elaborazione di nuovi protocolli di laboratorio da utilizzare nel progetto per l'anno 2006/2007. Alla fine del corso due alunni sono stati selezionati per partecipare al concorso "Vinci una settimana da ricercatore". Il progetto è iterato per l'anno in corso.

Progetto di biologia marina

Il progetto è stato realizzato per la prima volta nel corso dell'a.s. 2005/2006 e se ne prevede l'iterazione anche in quest'anno scolastico. Il progetto si prefigge lo scopo di analizzare tutti gli aspetti dello studio del mare ed ha come oggetto di studio il Mar Rosso.

Il percorso prevede una parte teorica ed un viaggio-studio a Marsa Alam al quale saranno interessate le classi quinte.

Il Mar Rosso è un mare particolare per la sua formazione tettonica e per le caratteristiche fisiche e chimiche delle sue acque, che dipendono da molti fattori geomorfologici e meteorologici.

Le coste di questo mare sono costituite da rocce magmatiche e sedimentarie di particolare interesse mentre il deserto rappresenta un ambiente caratteristico per le condizioni climatiche ed ecologiche.

Esso inoltre costituisce uno straordinario punto di osservazione delle stelle, data l'assenza di inquinamento luminoso durante la notte.

Il programma che i ragazzi sviluppano durante il soggiorno di studio analizza gli aspetti geomorfologici, petrologici e climatici dell'ambiente sia marino che desertico, le caratteristiche chimico-fisiche delle acque ed i loro moti, nonché le attività biologiche relative agli organismi di barriera.

Viene ovviamente posta particolare attenzione allo studio della barriera corallina che in Mar Rosso, e specialmente nella zona di Marsa Alam, è ancora incontaminata e affascinante.

Le osservazioni che riguardano quest'ultima avvengono mediante lo snorkeling, sotto la guida dell'insegnante, nella laguna antistante il resort e durante escursioni in altre località accompagnati, oltre che dall'insegnante, anche dalle guide locali.

Il gruppo è dotato di strumentazione scientifica portata dalla scuola e che serve per i campionamenti e le analisi delle acque. Al ritorno a scuola si completano le analisi nel laboratorio scientifico e successivamente viene effettuata una verifica delle conoscenze, che serve per la normale valutazione degli studenti. Il progetto ripetuto negli anni verrà presentato anche per l'anno in corso.

Progetto Lauree Scientifiche

A partire dall'anno scolastico 2005/2006 alcuni docenti di matematica del Liceo hanno aderito, con alcune classi, al progetto Lauree Scientifiche proposto dall'Università Milano Bicocca, Dipartimento di Matematica. Sono stati attivati alcuni laboratori, tenuti da docenti universitari, con l'intento di ampliare ed approfondire le conoscenze matematiche degli studenti liceali, anche attraverso l'utilizzo di strumenti didattici di livello universitario, e di avvicinare i ragazzi alle Facoltà scientifiche. Ecco il dettaglio di alcuni dei laboratori attivati:

I POLIEDRI REGOLARI

Docente responsabile: prof. Sandro Levi

Il laboratorio propone una parte pratica di costruzione di poliedri e di colorazione di mappe ed una parte teorica di “scoperta” della formula di Eulero, della sua dimostrazione e delle sue applicazioni.

SPAZIO, TEMPO E GEOMETRIA

Docente responsabile: prof. Diego Noja

Fra Geometria e Fisica esistono relazioni profonde, che hanno significativamente influenzato, sotto diverse forme, la storia del pensiero scientifico occidentale. Nelle attività di studio e di elaborazione che vengono qui proposte si intendono analizzare alcuni aspetti di questi legami, in particolare in relazione all'evoluzione dei concetti di spazio e di tempo.

LA PAURA DELLA MATEMATICA

Docente responsabile: prof. Sandro Levi

Molte persone adulte si vedono bloccare interessanti opportunità professionali e personali perché hanno paura della matematica o non riescono in questa disciplina.

A chi opera con gli studenti, a qualunque livello d'età questi si collochino, sembra opportuno cercare di capire perché queste persone che riescono bene nelle materie che prediligono, abbiano una incapacità specifica in matematica. Sembra utile allora che docenti e allievi possano riflettere sulle emozioni coinvolte nell'apprendimento/insegnamento della matematica e, a partire da una riflessione sull'esperienza personale, possano individuare gli ostacoli a un apprendimento/insegnamento sereno della disciplina matematica, dei suoi modelli e delle sue acquisizioni.

Anche per l'anno scolastico 2008-2009 è prevista la prosecuzione del Progetto, con l'attivazione di nuovi laboratori e di conferenze destinate agli studenti del triennio.

Progetto Olimpiadi di Biologia

Il progetto attivato per l'anno 2008/2009 è rivolto alle classi del triennio e prevede diverse fasi: la prima interna alla scuola, poi gli studenti con i migliori risultati accederanno alla seconda fase regionale, quindi a quella nazionale ed eventualmente a quella internazionale.

Gli obiettivi sono: dare la possibilità agli studenti di misurarsi con prove e situazioni diverse da quelle che possono trovare normalmente in classe e verificare la propria preparazione confrontandola con quella degli altri, fornire prove simili a quelle d'ingresso delle facoltà scientifiche, dare modo di eccellere ed emergere, fornire la possibilità ai docenti di lavorare insieme e confrontarsi con diverse realtà territoriali.

Progetto Quotidiano in classe

Dall'a.s. 2006/7 si è dato avvio al progetto “Quotidiano in classe”, promosso dalla FIEG-Federazione italiana editori giornali consistente nella fornitura di copie di vari quotidiani per uso didattico alle classi che aderiscono al progetto e nella partecipazione a concorsi relativi alla lettura dei quotidiani.