LICEO SCIENTIFICO INDIRIZZO BIOMEDICO

Il Liceo Scientifico ad indirizzo biomedico si fonda su una **convenzione stipulata con l'ASST Grande Ospedale metropolitano Niguarda;** ogni anno infatti vengono proposte, agli alunni che frequentano il corso biomedico, delle attività complementari all'insegnamento delle scienze da attuarsi in collaborazione con l'Azienda Ospedaliera; tali attività prevedono **visite documentative guidate** c/o l'Ospedale e **lezioni-conferenze** c/o l'istituto scolastico tenute da personale dell'ospedale.

Pur conservando la struttura tipica del Liceo Scientifico esso si propone di:

- introdurre gli studenti alla conoscenza di temi come la salute e la prevenzione
- offrire strumenti che consentano loro di poter effettuare, al termine del ciclo di studi, in modo consapevole e motivato, la scelta di facoltà universitarie come quelle di medicina, scienze biologiche, scienze infermieristiche o dei corsi di laurea breve per tecnico di laboratorio, tecnico di radiologia, per fisioterapisti e affini.

MATERIE	I	II	III	IV	V
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	4	4	4
LINGUA E CULTURA LATINA	3	3	3	3	3
LINGUA E LETTERATURA STRANIERA	3	3	3	3	3
STORIA E GEOGRAFIA	3	3			
STORIA			2	2	2
FILOSOFIA			3	3	3
SCIENZE NATURALI	3	3	3	3	3
MATEMATICA	5	5	4	4	4
FISICA	2	2	3	3	3
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	2	2	2	2	2
SCIENZE MOTORIE	2	2	2	2	2
RELIGIONE/ ATTIVITA' ALTERNATIVA	1	1	1	1	1
ORARIO SETTIMANALE COMPLESSIVO	28	28	30	30	30

ARTICOLAZIONE PERCORSO

- **Nel biennio**: aggiunta di un'ora curricolare in più di scienze, finalizzata anche all'acquisizione e/o consolidamento di un metodo di studio che sia efficace soprattutto nell'approccio alle discipline di tipo scientifico
- **Per tutti gli anni di corso:** metodo più approfondito di affrontare le discipline scientifiche che mira a fornire una preparazione approfondita in campo biologico, affrontando discipline come l'anatomia e la fisiologia umana, la microbiologia e l'igiene, la biochimica e la biologia molecolare
- Attività laboratoriali
- Attivazione di **moduli a sostegno del percorso biomedico** quali, per esempio, la bioetica, il lessico del latino scientifico, la storia della medicina
- Curvatura della FSL (ex PCTO) in ambito sanitario, in particolare, nel quarto anno, **stage osservativo-orientativo presso l'ASST Grande Ospedale metropolitano Niguarda**

PROGETTI CARATTERIZZANTI

- Partecipazione alle attività "Sperimenta il Biolab" presso il CusMiBio
- Progetti di Educazione alla Salute
- Uscite didattiche a tema
- Festival della Scienza

LICEO SCIENTIFICO TRADIZIONALE A POTENZIAMENTO S.T.E.M.

Questo indirizzo di **LICEO SCIENTIFICO TRADIZIONALE** si prefigge di sviluppare le competenze matematico-scientifico-tecnologiche e digitali legate agli specifici campi di esperienza e di rafforzare l'apprendimento delle **discipline S.T.E.M.** (*Science*,*Technology*, *Engineering* e *Mathematics*) attraverso metodologie didattiche laboratoriali e innovative, in un'ottica di integrazione costruttiva e collaborativa.

In particolare, il percorso prevede la scoperta e l'esplorazione del mondo della robotica e delle nanotecnologie.

MATERIE	I	II	III	IV	V
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	4	4	4
LINGUA E CULTURA LATINA	3	3	3	3	3
LINGUA E LETTERATURA STRANIERA	3	3	3	3	3
STORIA E GEOGRAFIA	3	3			
STORIA			2	2	2
FILOSOFIA			3	3	3
SCIENZE NATURALI	2	2	3	3	3
MATEMATICA	5	5	4	4	4
FISICA	2	2	3	3	3
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	2	2	2	2	2
SCIENZE MOTORIE	2	2	2	2	2
RELIGIONE/ ATTIVITA' ALTERNATIVA	1	1	1	1	1
ORARIO SETTIMANALE COMPLESSIVO	27	27	30	30	30

ARTICOLAZIONE PERCORSO

BIENNIO:

25 ore aggiuntive annue distribuite tra

- ***Laboratori Scientifici Integrati Fisica-Scienze –*** attività laboratoriali di didattica integrata nei laboratori di Chimica e Fisica
- ***Elementi di Programmazione***

TRIENNIO A SCELTA TRA DUE OPZIONI:

- **OPZIONE 1:** AUTOMAZIONE E ROBOTICA
- **OPZIONE 2:** MATERIALI E NANOTECNOLOGIE

OPZIONE *AUTOMAZIONE E ROBOTICA*

- Partenariato con Dipartimenti di Matematica, Informatica/robotica per attività formative e laboratoriali - Università statale di Milano, Università Milano-Bicocca, Politecnico di Milano
- Frequenza obbligatoria di **due progetti di curricolo** (*10 h ciascuno*);
    - Linguaggi (Python, C, Java….)
    - IA e apprendimento
    - Robotica collaborativa, medica, educativa, spaziale

OPZIONE *MATERIALI E NANOTECNOLOGIE*

- Partenariato con Dipartimento di Scienze dei Materiali - Università Milano Bicocca
- Frequenza obbligatoria di **due progetti di curricolo** (*10 h ciascuno*) sulle tecnologie KET (*Key Enabling Technologies)*:
    - Nanotecnologie
    - Fotonica
    - Additive Manifacturing - Stampa 3D
    - Materiali innovativi e avanzati
    - Nanoscienze e Biotecnologie per la società e la salute

PER ENTRAMBE LE OPZIONI del percorso:

- In 4^ e 5^ utilizzo dell'**inglese scientifico**
- Attività didattica integrata curriculare
- **FSL (ex PCTO)**: stage presso laboratori scientifici universitari, laboratori di ricerca e realtà industriali del territorio

PROGETTI CARATTERIZZANTI

- Festival della Scienza
- Settimana Nazionale delle STEM
- Premio Asimov
- Let's Debate
- Olimpiadi della Matematica e della Fisica

LICEO SCIENTIFICO TRADIZIONALE
A POTENZIAMENTO LINGUISTICO

La finalità di questo percorso è **padroneggiare la lingua inglese**, promuovendo una prospettiva multiculturale e interculturale, e favorire l'acquisizione dell'**inglese in ambito scientifico** anche nell'ottica di un orientamento verso **percorsi universitari erogati in inglese.**

Nel triennio, la **metodologia CLIL** (*Content and Language Integrated Learning*) consentirà agli studenti di acquisire contenuti disciplinari mediante la lingua. Il **Potenziamento in Lingua Inglese** prevede, nel corso del biennio, **un'ora di lezione aggiuntiva** con la presenza di un **docente madrelingua** qualificato. Il docente curriculare collaborerà con il docente madrelingua in modo sinergico e coerente con gli obiettivi del PTOF.

MATERIE	I	II	III	IV	V
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	4	4	4
LINGUA E CULTURA LATINA	3	3	3	3	3
LINGUA E LETTERATURA STRANIERA	4*	4*	3	3	3
STORIA E GEOGRAFIA	3	3			
STORIA			2	2	2
FILOSOFIA			3	3	3
SCIENZE NATURALI	2	2	3	3	3
MATEMATICA	5	5	4	4	4
FISICA	2	2	3	3	3
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	2	2	2	2	2
SCIENZE MOTORIE	2	2	2	2	2
RELIGIONE/ ATTIVITA' ALTERNATIVA	1	1	1	1	1
ORARIO SETTIMANALE COMPLESSIVO	28	28	30	30	30

ARTICOLAZIONE PERCORSO

BIENNIO

- **1° e 2° anno**
  1 ora aggiuntiva settimanale di lingua inglese con compresenza di **esperto madrelingua**

- **2° anno**
  10 ore curriculari di *English for Science*
  Discipline curriculari coinvolte: Inglese, Scienze, Fisica

- **Al termine del biennio Esame Di Certificazione Linguistica Pet**

TRIENNIO

- **CLIL** - 30% delle ore di **una disciplina curriculare in lingua inglese**

- **4° anno: STAGE LINGUISTICO + ESAME DI CERTIFICAZIONE Ielts o FCI**

CONTRIBUTO FAMIGLIE

Le famiglie sono chiamate a contribuire al costo dell'intervento dell'insegnante madrelingua.