



LICEO SCIENTIFICO
LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE
LICEO DELLE SCIENZE UMANE

I.I.S. "A.M. ENRIQUES AGNOLETTI"

Via Madonna del Piano, 12- 50019 Sesto Fiorentino – tel. 055/453891 - Via G. Lorca 1 50013 Campi Bisenzio- tel 055/890367

Cod. Fisc. 80020270486 Codice Univoco: UFFVA0

fis018006@istruzione.it - fis018006@pec.istruzione.it - www.liceoagnoletti.edu.it

IL LICEO MATEMATICO A.M.E. AGNOLETTI DI SESTO FIORENTINO

Il progetto *Liceo Matematico* si propone di offrire un percorso di formazione scientifica qualificata nella Scuola Secondaria di secondo grado. Avviato nel 2015, il progetto si è rapidamente diffuso in tutt'Italia e riscuote grande interesse da parte di docenti, studenti e famiglie. In particolare, ha visto una partecipazione convinta e attiva dei docenti, coinvolti in una riflessione e un dialogo sulle metodologie didattiche. L'iniziativa si sviluppa con un forte coinvolgimento delle Università: gli interventi didattici sono progettati con una sistematica collaborazione fra docenti della Scuola e professori universitari, nell'ambito di un quadro di riferimento nazionale.

L'idea generale del progetto formativo è di dedicare più spazio alla matematica e alle scienze, non per introdurre un maggior numero di nozioni e applicazioni, ma per riflettere sui concetti matematici anche attraverso una riflessione sulla loro origine storica, allargare gli orizzonti culturali, approfondire, capire meglio e, in modo particolare, sottolineare collegamenti con altre discipline, sia scientifiche sia umanistiche. L'**approccio** è quindi decisamente interdisciplinare e questa è una caratteristica fondamentale del progetto.

Per quanto riguarda la **metodologia didattica**, nel progetto si ricorre in modo sistematico alla metodologia del **laboratorio** sia nell'ambito delle discipline scientifiche, compresa la matematica, che di quelle umanistiche: in laboratorio le studentesse e gli studenti esplorano, osservano, congetturano, argomentano, dimostrano, in matematica e in altre discipline. Come testimoniano i docenti, le proposte dei licei matematici favoriscono maggiore motivazione, attenzione, interesse da parte di studenti e studentesse.

Sottolineiamo l'importanza culturale e sociale dell'iniziativa, e la sua ricaduta a medio termine, anche a livello occupazionale, visto che la società richiede sempre più l'abitudine al lavoro in collaborazione e la capacità di analisi scientifica di situazioni complesse, come ribadito in vari contesti istituzionali. La matematica non solo è presente nella nostra vita quotidiana con le sue molteplici applicazioni, ma ha un impatto culturale determinante nello sviluppo della nostra civiltà. *"La formazione del curricolo scolastico non può prescindere dal considerare sia la funzione strumentale, sia quella culturale della matematica: strumento essenziale per una comprensione quantitativa della realtà da un lato, e dall'altro sapere logicamente coerente e sistematico, caratterizzato da una forte unità culturale. Entrambi gli aspetti sono essenziali per una formazione equilibrata degli alunni."*

Il progetto del Liceo Matematico rappresenta un'occasione per riflettere e confrontarsi sui contenuti e sulle metodologie di insegnamento e può avere una ricaduta significativa su tutti i percorsi della Scuola Secondaria di secondo grado ed estendersi per continuità anche ai livelli precedenti. Non va sottovalutata una possibile ricaduta a livello universitario, sia come forma di orientamento delle studentesse e degli studenti, sia come occasione di dialogo tra scuola e università.

Informativa per il trattamento dei dati personali

Ai sensi del Nuovo Regolamento Europeo della Privacy entrato in vigore il 25 maggio 2018 (GDPR) si rinvia alla pagina del sito istituzionale www.liceoagnoletti.edu.it dove è pubblicata l'informativa completa. Qualsiasi approfondimento può essere svolto sul sito del garante al seguente indirizzo www.garanteprivacy.it oppure tramite mail protocollo@pec.gpdp.it.



LICEO SCIENTIFICO
LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE
LICEO DELLE SCIENZE UMANE

I.I.S. "A.M. ENRIQUES AGNOLETTI"

Via Madonna del Piano, 12- 50019 Sesto Fiorentino – tel. 055/453891 - Via G. Lorca 1 50013 Campi Bisenzio- tel 055/890367

Cod. Fisc. 80020270486 Codice Univoco: UFFVA0

fis018006@istruzione.it - fis018006@pec.istruzione.it - www.liceoagnoletti.edu.it

Il Liceo Matematico Agnoletti nasce nell'a.s. 2017/18 da una convenzione stipulata tra il DIMAI "U. Dini" di Firenze e l'IIS "A.M. Enriques Agnoletti" di Sesto Fiorentino da anni impegnato in progetti di ricerca e sperimentazione di percorsi didattici innovativi, come il *Progetto Lauree Scientifiche* e i progetti *I Laboratori del Sapere Scientifico* e *Pianeta Galileo* promossi dalla regione Toscana.

Il DIMAI e l'IIS "A.M. Enriques Agnoletti" collaborano per l'organizzazione didattica e scientifica del Liceo Matematico, con l'obiettivo comune di promuovere un approccio culturale che miri al superamento di una pratica didattica che vede una sostanziale separazione ed estraneità nell'insegnamento delle diverse discipline scientifiche e di quelle umanistiche, al fine di migliorare gli apprendimenti in tutte le direzioni e incrementare l'interesse per la matematica e per gli studi universitari ad indirizzo scientifico.

In particolare, i docenti universitari si impegnano con la scuola nella formazione dei docenti e collaborano nella *progettazione* di percorsi didattici da sviluppare con gli studenti attraverso incontri periodici e anche interventi in classe.

La *collaborazione tra professori universitari e docenti delle scuole*, in ambo i casi non solo di matematica si realizza attraverso incontri periodici in cui si progettano e si discutono percorsi laboratoriali da realizzare nelle classi.

Le *attività interdisciplinari*, con attenzione agli *aspetti culturali* delle discipline, sono dedicate ad approfondire contenuti di matematica e di altre discipline, anche nella ricerca di punti di raccordo tra la cultura scientifica e quella umanistica.

Il *carattere laboratoriale* della didattica, con il ricorso anche a tecnologie didattiche innovative, ha l'obiettivo di formare studenti e studentesse con competenze di tipo esplorativo, argomentativo, di indagine.

La didattica laboratoriale è presente anche nella formazione e nell'autoformazione dei docenti, in modo che gli stessi la introducano nelle classi: si tratta di affrontare problemi aperti e di trovare collegamenti tra argomenti di aree diverse, tramite un continuo dialogo e un *confronto interdisciplinare*, in modo da inserire pienamente la matematica nella *formazione culturale* delle studentesse e degli studenti, utile anche nella costruzione di *modelli matematici*.

Nell'ottica di una sistematica collaborazione tra Università e Scuola e di un confronto di esperienze e di ricerche fra le diverse sedi, negli ultimi anni sono stati organizzati in tutt'Italia numerosi seminari e convegni dei licei matematici.

Va segnalata nel nostro Istituto una ricaduta più generale che riguarda l'insegnamento-apprendimento anche in classi non direttamente coinvolte nel *progetto Liceo matematico*.

<https://www.liceomatematico.it/firenze>

Informativa per il trattamento dei dati personali

Ai sensi del Nuovo Regolamento Europeo della Privacy entrato in vigore il 25 maggio 2018 (GDPR) si rinvia alla pagina del sito istituzionale www.liceoagnoletti.edu.it dove è pubblicata l'informativa completa. Qualsiasi approfondimento può essere svolto sul sito del garante al seguente indirizzo www.garanteprivacy.it oppure tramite mail protocollo@pec.gpdp.it.



LICEO SCIENTIFICO
LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE
LICEO DELLE SCIENZE UMANE

I.I.S. "A.M. ENRIQUES AGNOLETTI"

Via Madonna del Piano, 12- 50019 Sesto Fiorentino – tel. 055/453891 - Via G. Lorca 1 50013 Campi Bisenzio- tel 055/890367

Cod. Fisc. 80020270486 Codice Univoco: UFFVA0

fis018006@istruzione.it - fis018006@pec.istruzione.it - www.liceoagnoletti.edu.it

Nel corso degli anni nel Liceo Matematico Agnoletti sono stati sviluppati percorsi di formazione in collaborazione con il DIMAI e in autonomia, alcuni esempi:

- "Matematica e Fisica nella Musica"
- "Le tassellature nel piano"
- "I sistemi di numerazione, le competenze linguistiche e l'educazione matematica"
- "L'eredità della geometria greca"
- "Curve notevoli in matematica e nell'arte: incontro tra proprietà geometriche e analitiche (Coniche e catenaria; spirali e curve logaritmiche; eliche, curve di Reuleaux e cicloide)."
- "Alcuni Paradossi in Matematica"
- Matematica e democrazia: i paradossi dei sistemi elettorali
- Funzioni, equazioni e disequazioni: dall'algebra alla geometria analitica e viceversa
- Matematica e Lingua
- Matematica e Origami
- Crittografia

Il Liceo Matematico "A.M. Enriques Agnoletti" si presenta come un potenziamento del Liceo Scientifico ordinario, tale potenziamento è curricolare, è quindi realizzato mediante lezioni di approfondimento extracurricolare solo per attività sporadiche. Tutti i percorsi sono infatti svolti all'interno dell'orario curricolare che è ampliato e prevede **1 ora in più di matematica per tutto il quinquennio e 1 ora in più di fisica nel biennio**. Per l'anno scolastico 2022-23 saranno attive due intere sezioni di liceo matematico.

L'elemento chiave di questo progetto è la condivisione all'interno del consiglio di classe di una metodologia di tipo laboratoriale, introducendo gli argomenti, ove possibile, attraverso un percorso cognitivo di osservazione, formulazione di ipotesi e opinioni, operando in modo che ogni studente si senta coinvolto, motivato e stimolato a partecipare attivamente alla costruzione della conoscenza all'interno della classe. La necessità di concettualizzare e teorizzare viene "provocata" negli studenti, è un punto di arrivo e non di partenza, con l'idea di focalizzare l'attenzione non solo sulla conoscenza fine a se stessa, ma in relazione a delle competenze. Il risultato per il momento è estremamente positivo, i ragazzi partecipano con grande interesse e curiosità alle attività proposte, sono attenti e propositivi e sempre pronti a cercare nuove soluzioni, a porre e porsi nuove domande a cui tentare di dare una risposta.

In particolare il consiglio di classe, attraverso percorsi disciplinari diversi, ha perseguito alcuni obiettivi comuni irrinunciabili: educare all'argomentazione, introdurre gli argomenti provocando una necessità, curare l'aspetto linguistico in tutte le sue peculiarità: lettura, scrittura, elaborazione, argomentazione ed uso appropriato del linguaggio.

Sesto Fiorentino, 28 aprile 2022

Informativa per il trattamento dei dati personali

Ai sensi del Nuovo Regolamento Europeo della Privacy entrato in vigore il 25 maggio 2018 (GDPR) si rinvia alla pagina del sito istituzionale www.liceoagnoletti.edu.it dove è pubblicata l'informativa completa. Qualsiasi approfondimento può essere svolto sul sito del garante al seguente indirizzo www.garanteprivacy.it oppure tramite mail protocollo@pec.gpdp.it.