



Prot. n. 4358 del 21/05/2026



Ministero dell'Istruzione e del Merito
Ufficio Scolastico Regionale per il LAZIO LICEO
SCIENTIFICO STATALE "LOUIS PASTEUR"
Liceo Matematico

Via G. Barellai, 130 - 00135 ROMA ☎ 06121123440-063386628
Distretto 27 – Ambito 8 - Cod. Fisc. 80218970582 – Cod. Mecc. RMPS26000V
pec: rmps26000v@pec.istruzione.it web: www.liceopasteur.edu.it : rmps26000v@istruzione.it

Aggiornamento Curricolo con STEM e STEAM

Approvato dal Collegio dei Docenti con delibera n.61 del 10/12/2025

Approvato dal Consiglio di Istituto con delibera n.165 del 11/12/2025

1. Introduzione: STEM E STEAM

STEM (*Science, Technology, Engineering e Mathematics*) è un acronimo inglese nato per indicare in maniera sintetica, con un nome d'insieme, le discipline scientifico-tecnologiche. In breve tempo è divenuto sinonimo di una didattica mirata all'integrazione di contributi di diverse discipline, in cui, a partire da una impostazione scientifica, si propongono competenze trasversali con una commistione tra approccio teorico e laboratoriale.

Per enfatizzarne il carattere fortemente multidisciplinare ed interdisciplinare e per porre l'accento sulla connessione con l'arte e le discipline umanistiche, dalla definizione di STEM si è successivamente passati a STEAM (A, come Arte).

Le competenze alla base della didattica STEM o STEAM sono le cosiddette "4C":

- *Critical thinking* – Pensiero critico
- *Communication* – Comunicazione
- *Collaboration* – Collaborazione
- *Creativity* – Creatività

L'obiettivo principale della didattica STEAM è quella di formare cittadini consapevoli, in grado di leggere la realtà, sempre più condizionata dalla presenza nel quotidiano del digitale e della tecnologia e di proiettarsi verso il futuro come protagonisti del cambiamento. Fondamentali, in questo senso, sono un ripensamento della metodologia didattica ed un'attenzione all'inclusione.

2. Riferimenti normativi

Di seguito si riportano alcuni dei riferimenti normativi ai quali si è fatto riferimento nella stesura del curricolo del nostro istituto.

- *Raccomandazione del Consiglio dell'Unione Europea (2018)* Contiene sia l'invito a considerare le



- competenze STEM come fondamentali e strategiche per lo sviluppo dei Paesi, che quello ad integrare tali discipline con quelle umanistiche, introducendo le STEAM.
- *Piano d'azione per l'istruzione digitale (2021-2027)* Invita a coniugare le discipline STEM con altri settori di studio e a promuovere competenze trasversali, digitali, imprenditoriali.
 - *Legge 197/2022* Introduce iniziative per rafforzare le STEM in tutti i cicli scolastici.
 - *DM 184/2023* Introduce le Linee guida per le discipline STEM.
 - *DM 65/2023 PNRR "Nuove competenze e nuovi linguaggi"* Promuove l'integrazione all'interno dei curricula di tutti i cicli scolastici di attività, metodologie e contenuti volti a sviluppare le competenze STEM, digitali e di innovazione, secondo un approccio di piena interdisciplinarietà e garantendo pari opportunità nell'accesso alle carriere STEM in tutte le scuole
 - D.M. 211/2010 Indicazioni Nazionali per i Licei

3. Finalità e obiettivi generali

Di seguito si elencano le finalità del percorso STEM del nostro Liceo, in coerenza con le Indicazioni Nazionali per il Liceo Scientifico nell'ottica di lavorare sulle competenze già citate.

- Sviluppare la conoscenza di concetti, metodi e procedimenti propri delle discipline scientifiche e rilevanti per la descrizione e la previsione di fenomeni e per l'interpretazione della realtà
- Sviluppare il pensiero logico-scientifico ed il *problem solving*, anche con attività di modellizzazione e sperimentazione che valorizzino processi cognitivi e metacognitivi (analisi, progettazione, valutazione) e che prevedano l'utilizzo, all'occorrenza, di strumenti informatici
- Maturare una prospettiva storica ed una visione critica del rapporto tra la scienza ed il contesto in cui si sviluppa, istituendo collegamenti tra le diverse discipline
- Promuovere il metodo scientifico e l'acquisizione dei metodi di indagine propri della scienza, attraverso attività laboratoriali e sperimentali e incentivando innovazione, creatività e lavoro di gruppo
- Favorire l'integrazione tra discipline scientifiche e tecnologia e tra discipline scientifiche e discipline umanistiche, sviluppare la capacità di comunicazione
- Stimolare una riflessione sull'uso consapevole della tecnologia
- Favorire le attività di orientamento degli studenti e stimolare l'interesse per le discipline STEM

Il curriculum verticale STEM: le competenze attese

Le competenze STEM (*Science, Technology, Engineering, Mathematics*) si sviluppano in modo integrato tra matematica, fisica, scienze naturali e informatica.

Per quanto riguarda l'articolazione degli argomenti, le conoscenze, le competenze e le abilità disciplinari si fa riferimento ai curriculum verticali di matematica, fisica e scienze.

Di seguito si riportano invece le competenze comuni generali attese alla fine del primo biennio, del secondo biennio e del quinto anno.

Competenza STEM	Primo Biennio	Secondo biennio	Quinto anno
Pensiero critico	Padroneggiare le conoscenze e le tecniche di base delle discipline STEM Individuare le strategie appropriate per la soluzione di semplici problemi ed esercizi, anche su base realistica o applicativa Saper tradurre semplici problemi in modelli matematici Comprendere il significato dell'osservazione e della spiegazione dei fenomeni secondo il metodo scientifico Conoscere e saper applicare il metodo scientifico anche a situazioni riconducibili alla vita quotidiana Raccogliere, analizzare ed interpretare dati, sviluppando semplici deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico Saper utilizzare correttamente e con le dovute accortezze strumenti di laboratorio Conoscere alcuni elementi base di informatica	Padroneggiare le conoscenze e le tecniche delle discipline, individuando i punti salienti e cogliendo nessi e relazioni Saper comprendere ed interpretare il testo di un esercizio o di un problema Individuare strategie appropriate per risolvere esercizi e problemi astratti o riguardanti l'applicazione dei concetti teorici in contesti anche interdisciplinari. Sviluppare una capacità critica per valutare l'impatto sulla realtà concreta di applicazioni tecnologiche specifiche Analizzare la realtà con l'ausilio di modelli matematici Saper lavorare in laboratorio con una buona dose di autonomia Analizzare dati e interpretarli in modo critico sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, anche con l'ausilio di interpretazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni di tipo informatico.	Padroneggiare le conoscenze e le tecniche di base delle discipline a livello avanzato Risolvere problemi, modellizzare ed analizzare fenomeni utilizzando strumenti matematici avanzati e metodi analitici. Saper progettare, impostare e svolgere esperimenti in maniera autonoma Saper valutare la bontà di un modello e i suoi limiti. Valutare implicazioni etiche e scientifiche della scienza e della tecnologia Valutare criticamente l'attendibilità delle fonti e dei dati. Individuare o stabilire relazioni, formulare ipotesi in base ai dati forniti e trarre conclusioni usando il metodo scientifico Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale

Comunicazione	Acquisire ed imparare ad utilizzare i diversi linguaggi specifici della matematica e delle scienze Saper presentare un lavoro o un piccolo progetto, saper scrivere una relazione di laboratorio. Saper rappresentare dati con tabelle e grafici Comprendere e saper portare avanti semplici dimostrazioni Maturare consapevolezza dell'evoluzione del pensiero scientifico	Esporre correttamente utilizzando il linguaggio specifico di disciplina sia in forma scritta che in forma orale Saper redigere e presentare relazioni accurate, comunicando in maniera efficace processi e risultati Saper comunicare e portare avanti un'argomentazione scientifica Giustificare ed argomentare in modo chiaro i passaggi risolutivi di un problema, di un esercizio o di una relazione di laboratorio e riflettere criticamente sui risultati ottenuti Saper dimostrare	Saper comunicare idee scientifiche in modo chiaro, efficace e con rigore, facendo uso del linguaggio specifico Saper dimostrare. Utilizzare strumenti digitali accurati per modellizzazioni e presentazioni scientifiche
Collaborazione	Saper lavorare in gruppo per portare a termine esperimenti o piccoli progetti STEM.	Saper lavorare in gruppo rispettando le idee e il lavoro dei compagni. Saper organizzare un lavoro di gruppo Saper condurre in gruppo esperimenti o piccoli progetti STEM	Saper lavorare in gruppo rispettando le idee e il lavoro dei compagni. Saper coordinare e organizzare un lavoro di gruppo Saper condurre in gruppo in maniera autonoma e propositiva attività laboratoriali o progetti STEM
Creatività	Utilizzare strumenti digitali basilari per presentazioni Saper fare semplici collegamenti tra discipline scientifiche. Riconoscere il ruolo della scienza nello sviluppo della tecnologia.	Utilizzare strumenti digitali per presentazioni Saper integrare diverse discipline nell'approccio ad un fenomeno, saper applicare quanto appreso a diverse discipline. Saper operare scelte consapevoli al fine di migliorare la qualità della vita dell'uomo nel rispetto dell'ambiente e degli altri organismi viventi. Riconoscere il ruolo della scienza nello sviluppo della tecnologia e nel contesto degli avvenimenti storici e culturali.	Affrontare problemi con strategie originali, anche lavorando in maniera interdisciplinare Porsi in modo critico di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale, operare scelte consapevoli ed elaborare proposte al fine di migliorare la qualità della vita dell'uomo nel rispetto dell'ambiente e degli altri organismi viventi. Riconoscere il ruolo della scienza nello sviluppo della tecnologia e nel contesto degli avvenimenti storici e culturali.

4. Metodologia Didattica

Le caratteristiche principali della metodologia STEM sono l'approccio laboratoriale e l'approfondimento interdisciplinare. Al fine di lavorare sulle competenze STEM è possibile adottare un vasto repertorio di strumenti, di seguito se ne riportano alcuni a titolo di esempio.

- Didattica laboratoriale e sperimentale
- *Problem solving*, ricerca guidata, attivazione dell'intelligenza sintetica e creativa. Questioni e problemi di natura applicativa
- Apprendimento attivo e cooperativo, lavoro di gruppo
- Metodologie didattiche innovative e uso consapevole di strumenti tecnologici ed informatici (*Debate, Hackathon, Problem Based Learning, Tinkering...*)
- Per il secondo biennio ed il quinto anno: formazione scuola lavoro in ambito STEM

In generale si adatterà una didattica che renda gli studenti sempre più autonomi, in modo da renderli protagonisti del loro apprendimento, con l'obiettivo di sviluppare capacità critica e creatività in una prospettiva inclusiva.

Per gli studenti con disabilità o con disturbi specifici di apprendimento (DSA), ove necessario, sono individuate misure particolari rispettivamente nel Piano Educativo Individualizzato e nel Piano Didattico Personalizzato.

5. Percorsi specifici con potenziamento delle STEM

Nel nostro Liceo sono attivati tre percorsi volti a potenziare le STEM

- Il Liceo Matematico
- La sezione potenziata FISICA LAB
- La sezione potenziata IPPOCRATE

Liceo Matematico

Descrizione tratta dal sito

www.liceomatematico.it

È un progetto didattico promosso dall'Università di Salerno in cui sono previste ore aggiuntive rispetto a quelle curriculari (almeno un'ora in più alla settimana) durante le quali vengono approfonditi contenuti di Matematica mediante attività interdisciplinari. Le attività aggiuntive, sempre di carattere laboratoriale, sono finalizzate ad ampliare la formazione culturale degli studenti e a svilupparne le capacità critiche e l'attitudine alla ricerca. Il Liceo Matematico si caratterizza per una forte collaborazione tra scuola e università.

Sezione FISICA LAB

È una sezione che prevede un'ora aggiuntiva dedicata ad attività nel laboratorio di fisica o funzionali al laboratorio (ad esempio contestualizzazione, analisi dei dati...) solo nel corso del primo Biennio.



Sezione IPPOCRATE

È una sezione che prevede un'ora aggiuntiva dedicata ad attività nel laboratorio di scienze o funzionali al laboratorio (ad esempio contestualizzazione, analisi dei dati ...) solo nel corso del primo Biennio.

6. Principali attività e progetti STEM

Laboratori

Laboratorio di Scienze Naturali

- Esperimenti di biologia
- Esperimenti di biologia molecolare
- Esperimenti di chimica inorganica
- Esperimenti di chimica organica

Approfondimenti:

- Le cellule staminali
- Le cellule HeLa

Laboratorio di Fisica

Nel curriculum verticale di Fisica sono previste esperienze di Laboratorio relative a molti dei temi trattati.

- Misure di grandezze fondamentali e derivate
- Esperienze sulle forze
- Esperienze sui moti e sulla dinamica
- Esperienze su calorimetria e termodinamica
- Esperienze di ottica geometrica e fisica
- Esperienze sulle onde meccaniche e sonore
- Esperienze di elettrostatica
- Esperienze di magnetismo, elettricità ed elettromagnetismo

FabLab

Laboratorio progettato e realizzato con i fondi PNRR, usato principalmente per progetti.

Contiene:

- due stampanti 3D
- un plotter
- un laser cutter
- 12 postazioni con PC portatile
- Kit Arduino e Robotica

Laboratori di Informatica e Multimediale

Sono laboratori con postazioni PC usati per analisi dati, lezioni con alcune forme di metodologia innovativa, progetti.

È presente una postazione per la creazione di PODCAST, adoperata per progetti



Laboratorio di Astronomia

Il laboratorio di astronomia del Pasteur è dotato di un osservatorio controllabile da remoto con un telescopio riflettore Celestron EdgeHD 925 OTA – 235 mm-f/10. Sono nella disponibilità della scuola anche due telescopi manuali, uno rifrattore di 1 m ed uno Schmidt-Cassegrain di 20,3 cm di apertura. Nei corsi per gli studenti che si tengono durante l'anno essi imparano ad orientarsi nella volta celeste e ad usare un telescopio, effettuano osservazioni, rilevano ed elaborano dati sperimentali.

Più nel dettaglio, le conoscenze che vengono acquisite riguardano ad esempio elementi di astronomia posizionale, cenni sulle magnitudini stellari, le leggi di Keplero e la predizione del moto dei corpi celesti, il corpo nero, cenni di spettroscopia stellare ed impiego di uno spettroscopio portatile, i diagrammi HR e l'evoluzione stellare.

L'uso dei telescopi del Liceo prevede la loro messa in stazione, il loro controllo anche da remoto, la presa di immagini fotografiche, il trattamento tramite software specializzati di tali immagini.

Il Liceo Pasteur aderisce ad una rete di scuole con sezioni astronomiche, il cui capofila è il Liceo Avogadro.

Laboratorio virtuale

Recentemente acquistato dalla scuola, è un laboratorio virtuale di scienze e fisica che sarà messo a disposizione di alcune classi

Competizioni STEM e STEAM

Campionati di matematica

Il Progetto prevede il coinvolgimento in gare in cui i partecipanti devono trovare tecniche creative per risolvere problemi mai visti prima e ideare nuove dimostrazioni. Lo scopo è quello di avvicinare gli studenti al tipo di *problem solving* che un matematico di professione incontra nel suo lavoro, riuscendo così anche a valorizzare le eccellenze della scuola.

Per la gara individuale sono previste una fase d'istituto, una provinciale, una nazionale e una internazionale; per la gara a squadre le fasi sono regionale, nazionale e internazionale; le gare fino al livello nazionale sono proposte e gestite dall'Unione Matematica Italiana (UMI) in collaborazione con le Università di Genova e di Bologna. Vengono organizzati tre incontri preparatori prima della gara individuale, con la presentazione di diverse tipologie di quesiti, e uno prima delle gare a squadre, per familiarizzare con il programma che attribuisce i punteggi in tempo reale e che soprattutto aiuti nel creare un gruppo affiatato che rappresenti la scuola.

Competizioni di istituto

Ogni anno nel nostro istituto vengono organizzate diverse competizioni basate sulle STEM. In particolare negli ultimi quattro anni sono diventati appuntamenti tradizionali:

- Gare di matematica per tutte le classi
- Gare di matematica in latino (con testi di matematica medievale o di scienziati che abbiano scritto in latino)
- Kahoot (con domande che vertono su matematica, fisica e scienze)

Hackathon

Un *hackathon* è un evento intensivo in cui i partecipanti collaborano per sviluppare soluzioni innovative in un breve lasso di tempo. La partecipazione all'*Hackathon* permette l'applicazione pratica di conoscenze curricolari, consente di ragionare in ottica multidisciplinare ed interdisciplinare, è fortemente motivante per gli alunni coinvolti che possono spendere quanto imparato sia in attività curricolari coinvolgendo i gruppi classe originari, sia in altre attività scolastiche ed extrascolastiche.

L'interazione tra alunni di diverse età e diverse sezioni favorisce il trapasso di nozioni e stimola il senso di appartenenza. Tra le altre permette di maturare competenze tecniche (utilizzo di strumenti digitali e



tecnologici, prototipazione), capacità di *problem solving*, competenze imprenditoriali, creatività, capacità di comunicazione, competenze orientative)

Un *Hackathon* viene organizzato da diversi anni nella nostra scuola e ha sempre previsto un evento finale aperto alla scuola e al territorio per incentivare la curiosità, la partecipazione ed il desiderio di approfondire i temi trattati.

Il nostro istituto ha inoltre spesso aderito ad altri *Hackathon* organizzati da altre istituzioni.

Debate scientifico

Il *Debate* scientifico è un confronto strutturato in cui due squadre discutono una tesi scientifica, portando argomentazioni basate su dati, ricerche ed evidenze. L'obiettivo è sviluppare pensiero critico, capacità di argomentazione e abilità comunicative. Nella nostra scuola lo sperimentiamo a diversi livelli e in varie forme.

Progetto Lauree Scientifiche

PLS è un progetto nazionale promosso a partire dal 2004 dal MIUR, oggi MIM, e dalle Università italiane per incrementare l'iscrizione alle facoltà scientifiche (Matematica, Chimica, Fisica e Scienza dei Materiali) di studenti motivati e capaci. Ciò si può ottenere attraverso l'opportunità che viene offerta ai ragazzi degli ultimi anni della scuola secondaria superiore di conoscere temi, problemi e procedimenti caratteristici dei saperi scientifici, anche in relazione ai settori del lavoro e delle professioni. Nel nostro liceo ciò è ottenuto, in collaborazione con l'Università La Sapienza, con l'Università di Roma Tre, con l'Università di Tor Vergata e con i Laboratori Nazionali dell'INFN, attraverso l'offerta di seminari divulgativi (nelle facoltà universitarie ed in sede) ed alla partecipazione a *Masterclasses*, a Scuole estive/invernali (di Matematica e di Fisica) e ad attività laboratoriali da svolgere sia nelle università sia in sede. Molte attività nel corso degli ultimi anni sono state formulate come percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento, oggi FSL.

Offrire agli studenti degli ultimi anni l'opportunità di conoscere e approfondire temi, problemi e procedimenti caratteristici dei saperi scientifici, li aiuta ad individuare interessi e disposizioni specifiche e fare scelte consapevoli in relazione ad un proprio progetto personale.

Laboratori dell'INFN di FRASCATI

Progetti ai quali ha partecipato il nostro istituto

- GIORNATE DI SEMINARI
 - International day of woman and girls in science
 - International Cosmic-Day
- IPPOG
 - lezioni su modello standard, sui rivelatori e sugli acceleratori di particelle
 - percorso di coding incentrato sulla complessità
 - visita agli apparati sperimentali dei LNF
 - analisi dati dell'esperimento LHCb
 - videoconferenza con altri istituti Europei
- INSPYRE

Scuola internazionale di fisica: 30/40 studenti da tutto il mondo che si confrontano con docenti e ricercatori sulla fisica moderna affiancando anche attività di ricerca e di laboratorio.

- SUMMER SCHOOL

Scuola estiva strutturata in lezioni, attività dimostrative, esperimenti *hands-on* e visite guidate ai principali siti sperimentali dei LNF in cui verranno presentate le attività di ricerca condotte dall'INFN. La scuola ha lo scopo di aumentare la conoscenza riguardo i principali temi della fisica contemporanea e le applicazioni nel quotidiano delle scoperte scientifiche e costituisce un importante evento per l'orientamento.



Progetti organizzati dalle Università

- MASTERCLASS organizzate dall'Università RomaTRE

Le *masterclass* sono attività che si propongono di offrire agli studenti e alle studentesse più motivati degli ultimi due anni della Scuola Secondaria la possibilità di trascorrere una “giornata da ricercatore” presso il Dipartimento di Matematica e Fisica.

- *Masterclass* in Astrofisica
- *Masterclass* di Fisica Terrestre e dell'Ambiente
- *Masterclass* di Particelle, Esperimento Belle II
- *Masterclass* di Particelle, Esperimento ATLAS

- SCUOLA ESTIVA DI MATEMATICA organizzata dall'Università SAPIENZA

Una settimana di lezioni di matematica con docenti universitari per studenti con un particolare interesse per la matematica, indipendentemente dalle loro intenzioni sulle successive scelte degli studi universitari.

- Uscite didattiche, partecipazione a convegni e a giornate scientifiche internazionali

Progetti STEM di istituto

Progetto Settimana della Scienza e dell'Orientamento

La Settimana della Scienza ha l'obiettivo di avvicinare gli studenti al mondo della ricerca, della sperimentazione e dell'innovazione scientifica, promuovendo il valore della scienza nella società contemporanea. Questa iniziativa coinvolge non solo gli studenti ma anche docenti ed esperti esterni, come ricercatori e professionisti del settore scientifico e tecnologico e si svolge in coincidenza con la Settimana Nazionale delle STEM. Obiettivi della settimana della Scienza e dell'Orientamento sono:

- Promozione della cultura scientifica e delle discipline STEM
- Stimolare l'interesse per la ricerca e l'innovazione, collegamento con il mondo del lavoro e della ricerca anche in ottica orientativa
- Sviluppare il pensiero critico e sperimentale e valorizzare l'apprendimento esperienziale
- Interdisciplinarietà e connessione tra scienza e altre discipline
- Cittadinanza attiva e responsabilità sociale
- Sviluppo di competenze comunicative
- Promozione delle eccellenze

Notte del Liceo

La Notte del Liceo Pasteur è una serata di festa e di presentazione della scuola, con performance artistiche, esperienze laboratoriali ed attività organizzate dagli studenti stessi in cui il Liceo è aperto al territorio, agli studenti attuali ed alle loro famiglie, ad ex studenti ed amici, alle famiglie degli studenti interessati all'iscrizione per l'anno successivo.

Obiettivi della Notte del Liceo sono:

- Promozione della Scienza e della Cultura
- Esperienza Pratica
- Creatività e Collaborazione
- Sviluppo delle Competenze Comunicative
- Coinvolgimento della Comunità
- Motivazione, Coinvolgimento ed Inclusione
- Scoperta di Talenti ed Orientamento

Progetti di Formazione Scuola Lavoro in ambito STEM

Il nostro Liceo privilegia un approccio individualizzato alle attività di Formazione Scuola Lavoro per cui gli studenti sono invitati a scegliere e ad iscriversi ai progetti che più li interessano.

In ambito STEM abbiamo stabili convenzioni con Università Sapienza di Roma, Università RomaTRE, Università del Sacro Cuore, INFN, ISPRA ed Unione Astrofili.

Negli ultimi anni la scuola ha avuto una convenzione con Lazioinnova per *Startup* legate



all'innovazione tecnologica nella vita quotidiana e per la salvaguardia dell'ambiente e ha collaborato a più riprese con l'Università Sapienza per percorsi in coprogettazione..

I titoli dei progetti che seguono fanno riferimento alla programmazione 2025-26 e possono variare negli anni e sono riportati solo a titolo di esempio

- Università Sapienza

Cammino verso la medicina, Biomedicina, Scuola estiva di matematica 24, Il ruolo delle comunità energetiche rinnovabili, La transizione energetica

- Roma TRE

Hippocampe, Bioingegneria dello sport, Introduzione all'ingegneria aeronautica, Come avviene uno studio scientifico, Professione ricercatore, Professione ricercatore in matematica e fisica

- INFN

Art&Science

- Ispra

Biodiversità marina: conoscerla e raccontarla. L'ambiente? Prendiamolo con filosofia

- Unione Astrofili

Astronomia al Pasteur

- Università cattolica del Sacro Cuore

A me gli occhi please, La ricerca scientifica, *Extracellular vesicles*, Corretta alimentazione, Cosmetologia, Il bisturi invisibile, Il cuore, motore della vita, La capacità di sorprendersi attraverso il mondo molecolare, La conoscenza mi protegge, Lo sviluppo neuropsicomotorio, Le dimensioni della salute, One gene one PCR, Sorridi alla salute, Prevenire è meglio che curare, *Be smart! Young startupper competition*, *Paper aircraft project*, Sfide e prospettive della sostenibilità

6. Valutazione delle competenze e monitoraggio del STEM

Valutazione

La valutazione dipende dal tipo di attività svolta quindi può essere effettuata sulla base di:

- griglie di valutazione disciplinari (si vedano i curriculum verticali di matematica, fisica, scienze)
- rubriche valutative legate alle competenze chiave
- presentazioni orali e divulgative
- verifiche formative e sommative integrate (prove scritte, relazioni orali, progetti, esperimenti, relazioni)

Monitoraggio

L'istituto monitora il curriculum attraverso:

- analisi degli esiti scolastici
- revisione dei progetti STEM
- valutazione delle competenze in uscita
- incontri di dipartimento
- eventuale aggiornamento delle metodologie e delle dotazioni laboratoriali.



Sommario

1. Introduzione: STEM E STEAM	1
2. Riferimenti normativi	1
3. Finalità e obiettivi generali	1
4. Metodologia Didattica	4
5. Percorsi specifici con potenziamento delle STEM.....	4
Liceo Matematico	4
Sezione FISICA LAB	4
Sezione IPPOCRATE	5
6. Principali attività e progetti STEM	5
Laboratori.....	5
Laboratorio di Scienze Naturali	5
Laboratorio di Fisica	5
FabLab.....	5
Laboratori di Informatica e Multimediale.....	5
Laboratorio di Astronomia	6
Laboratorio virtuale.....	6
Competizioni STEM e STEAM.....	6
Campionati di matematica	6
Competizioni di istituto	6
Hackathon	6
Debate scientifico.....	7
Progetto Lauree Scientifiche	7
Laboratori dell'INFN di FRASCATI	7
Progetti organizzati dalle Università.....	8
Progetti STEM di istituto.....	8
Progetto Settimana della Scienza e dell'Orientamento.....	8
Notte del Liceo	8
Progetti di Formazione Scuola Lavoro in ambito STEM	8
6. Valutazione delle competenze e monitoraggio del STEM.....	9
Valutazione.....	9
Monitoraggio.....	9