LICEO CLASSICO DI STATO "E. MONTALE"

scuola polo per il rinnovamento del liceo classico

LICEO CLASSICO A CURVATURA

SCIENZE DELLA VITA



La curvatura Scienze della vita rappresenta una proposta nata all’interno del più ampio Piano di Rinnovamento del Liceo Classico, di cui l’istituto Eugenio Montale è scuola polo.

Il percorso

1. La realtà odierna: i dati

2. Cosa sono le scienze della vita

3. In pratica: incrementare, innovare e ottimizzare



1. La realtà odierna: i dati

Il

30%*

(1 su 3) degli studenti provenienti dal liceo Classico sceglie Medicina o una facoltà affine.



- Necessità di una preparazione specifica

- Ottimizzazione delle risorse e degli insegnamenti

*XXVII Indagine Almalaurea, Sapienza, (2025) Profilo dei Laureati 2024

2. Cosa sono le scienze della vita

Con questa denominazione ci si riferisce a tutte quelle facoltà che, da medicina a veterinaria, hanno come base lo studio delle scienze naturali applicate alla vita.



Medicina	Fisioterapia
Farmacia	Veterinaria
Odontoiatria	Dietistica
Psicologia	Biologia
Infermieristica	…

https://www.salute.gov.it/new/it/tema/professioni-sanitarie/elenco-professioni/

Competenze scientifiche e logico-matematiche

Macro-Area	Competenza Specifica	Applicazione Pratica
Scientifico-Biomedica	Anatomia e Fisiologia umana	Comprensione profonda del corpo umano e dei suoi meccanismi
	Metodologia clinica di base	Primo approccio alle patologie e alla terminologia medica
	Pratica di laboratorio	Capacità di analisi biologiche e formulazione di ipotesi
Logico-Matematica	Problem Solving	Risoluzione rapida di quesiti logici complessi
	Analisi dei dati	Calcolo delle probabilità e statistica per l'epidemiologia
	Scienze pure integrate	Padronanza delle leggi fisiche e chimiche applicate alla vita

Competenze umanistiche e orientamento

Macro-Area	Competenza Specifica	Applicazione Pratica
Umanistico-Trasversale	Rigore linguistico ed etimologico	Comprensione immediata del lessico medico (grazie a greco e latino)
	Comunicazione scientifica	Capacità di esporre dati complessi con precisione e chiarezza
	Gestione del metodo di studio	Autonomia nell'affrontare i carichi di lavoro universitari
Orientamento Universitario	Superamento test a numero chiuso	Preparazione mirata per i quiz di Medicina, Professioni Sanitarie e STEM
	Consapevolezza deontologica	Primo contatto con l'etica medica e la realtà ospedaliera



3. In pratica: incrementare, innovare e ottimizzare

Incremento ore di Scienze Naturali (Biologia, Biochimica e Biofisica)

+1 Biennio (27->28) **+1 Triennio (31->32)**

La distribuzione tra le discipline è riportata nel quadro orario.

Utilizzo sistematico dell'IA integrata nella simulazione dei processi biologici (epidemie, interazione molecole-membrana, genetica e popolazioni):

educare all'IA come strumento/supporto per potenziare il pensiero critico non per sostituirlo



Il castello dei Pirenei, 1959, René Magritte

Il quadro orario di Scienze della vita

+1 ora a settimana: 28 ore nel primo biennio, 32 dal terzo al quinto anno.

	1° biennio		2° biennio		5° anno
DISCIPLINE	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura latina	5	5	4	4	4
Lingua e cultura greca	4	4	3	3	3
Lingua e cultura straniera: inglese	3	3	3	3	3
Storia e geografia	3	3	-	-	-
Storia	-	-	3	3	3
Filosofia	-	-	3	3	3
Matematica (Informatica nel primo biennio)	3	3	2	2	2
Fisica	-	-	2	2	2
Scienze naturali	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**
Storia dell'arte	-	-	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternativa	1	1	1	1	1
TOTALE ORE SETTIMANALI	**28**	**28**	**32**	**32**	**32**

Le celle evidenziate comprendono le ore di potenziamento.

Primo biennio

+1 Scienze naturali, +33 ore annuali di Laboratori di scienze

Scienze della Terra, Biologia e Chimica: più tempo per approfondimenti e laboratorio.

Secondo biennio

+1 Scienze naturali, + 33 ore annuali di Laboratori di scienze

Modellizzazione dei fenomeni e analisi di dati e grafici.

Quinto anno

+1 Scienze naturali, + 33 ore annuali di Laboratori di scienze

Spettroscopia e principi fisici della diagnostica per immagini: ecografia, TC e risonanza magnetica.

Il percorso nei cinque anni

Primo biennio	Secondo biennio	Quinto anno
Studio laboratoriale e costruzione, con strumenti multimediali, di biomolecole (DNA, proteine, grassi e zuccheri).	Casi di studio sulla diffusione di patogeni attraverso modelli matematici epidemiologici, con uso di simulatori e IA.	Laboratorio specifico sulla realizzazione di diversi tipi di terrarium.
Esplorazione delle molecole con simulatori 3D: costruzione geometrica e analisi approfondita delle stesse.	Le basi della bioetica, metodo del diamante e casi di studio.	Basi applicative di spettroscopia per l’identificazione delle molecole: IR, UV, NMR.

4. In pratica: incrementare, innovare e ottimizzare

Ottimizzazione:

b. Ed. civica attraverso un planning annuale (es.

I anno:	costituzione e diritto alla salute e/o sfide e prove dell’Intelligenza Artificiale;
II anno:	alimentazione e patologie alimentari;
III anno:	clima, uomo ambiente;
IV anno	Salute Mentale ed conoscenza del corpo;
V anno:	Transumanesimo e introduzione alla Bioetica

Ogni anno gli studenti e le studentesse affrontano, nel normale corso di studi, 33 ore di educazione civica legate ai tre ambiti della costituzione, cittadinanza digitale e sviluppo sostenibile.

a. Risorse della scuola: competenze, formazione, laboratori e attrezzature.

b. FSL: attivare collaborazioni (oltre a quelle in atto) con ospedali, ambulatori, associazioni umanitarie, università ed enti di ricerca

c. Uscite didattiche: 80% concentrate in workshop giornalieri a scuola (alla presenza di professionisti) o sul campo

d. Orientamento: progetti sviluppati sul campo centrati su questioni di attualità e sviluppati attraverso approccio laboratoriale e problemsolving.

Scienze della vita: perché sceglierla

Pratica di laboratorio

Capacità di analisi biologiche e formulazione di ipotesi

Analisi dei dati

Calcolo delle probabilità e statistica per l'epidemiologia

Comunicazione scientifica

Capacità di esporre dati complessi con precisione e chiarezza

Consapevolezza deontologica

Primo contatto con l'etica medica e la realtà ospedaliera