

Liceo Scientifico Quadriennale  
opzione Scienze Applicate  
per la Transizione Ecologica e Digitale  
“E. Majorana”



*Cos'è il Liceo Scientifico Quadriennale per la Transizione Ecologica e Digitale*

*Il Liceo Scientifico Quadriennale per la Transizione Ecologica e Digitale “E. Majorana” (“Liceo T.E.D.”) si inserisce nel piano organizzativo delle nuove classi quadriennali proposto dal Ministero dell'Istruzione.*

Il corso di studi si presenta come una riorganizzazione del curriculum del tradizionale Liceo Scientifico indirizzo Scienze Applicate (già attivo da anni nel nostro Istituto) e permette di **conseguire la maturità Scientifica** opzione **Scienze Applicate**.

Tale titolo è riconosciuto da tutte le Università italiane e straniere e vuole offrire agli studenti la possibilità di **allinearsi agli standard educativi europei** inserendosi già alla maggiore età *in ambiti di studio e di lavoro alle stesse condizioni dei loro coetanei europei*.

Il Liceo, che integra in un organico programma didattico le conoscenze e le competenze umanistiche e scientifiche del tradizionale liceo scientifico, si propone di potenziare gli insegnamenti delle materie **STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics)** attraverso l'incremento delle ore di Matematica, Fisica, Scienze Integrate, Informatica ed Inglese.

Il Liceo prepara gli studenti alle **professioni del futuro** incentrate sullo **sviluppo sostenibile, digitale e scientifico, sull'ambiente e sulla trasformazione ecologica** attraverso l'adozione di **metodi innovativi di apprendimento**.



*Una didattica innovativa: la scuola come laboratorio permanente.*

Fondamentale per l'attività didattica quotidiana del Liceo quadriennale è la trasformazione della scuola in **laboratorio permanente**.

Le azioni curriculari si svolgono in gran parte nei **laboratori attrezzati di Fisica, Informatica, Chimica, Biologia e nel laboratorio multifunzionale e multidisciplinare denominato Maker** nei quali attuare *Esperienze* che offrono momenti di ricerca ed approfondimento in cui è fondamentale la centralità dell'alunno, opportunamente guidato e supervisionato dal docente.

Le **aule didattiche** sono attrezzate come ambienti di apprendimento flessibili, sono dotati di **digital boards** e sono strutturate in modo da consentire l'adozione sistematica del **COOPERATIVE LEARNING** come metodologia didattica efficace ed innovativa prevalente (già adottata a partire dall'a.s.2020/2021).

Non meno importanti sono tuttavia altre esperienze didattiche innovative già in uso quali:

- **debate,**
- **e-learning;**
- **learning by doing;**
- **role playing;**
- **flipped class.**

La didattica in aula prevede l'utilizzo di **device** (tablet o laptop), per favorire l'accesso a piattaforme didattiche, la partecipazione a classi virtuali, l'utilizzo dei libri di testo in formato digitale e soprattutto un uso consapevole e critico delle nuove tecnologie digitali.

Si aggiungono altri momenti di apprendimento innovativi:

- **workshop settimanali** con esperti e ricercatori su temi altamente specialistici;
- **visite guidate** mirate;
- **orientamento e seminari** presso **facoltà universitarie;**
- **summer camp;**
- **tirocini in azienda;**
- **soggiorni all'estero** per la conoscenza di contesti globali oltre che per l'apprendimento delle lingue;
- **rete consolidata di cooperazione tra Licei, università e aziende.**



L'apprendimento delle discipline **STEAM** è condotto per problemi (*metodo PBL, Problem Based Learning*) e per investigazione (*metodo IBL, Inquiry Based Learning*) attraverso l'analisi di quesiti tecnico-scientifici secondo un approccio ingegneristico. In particolare l'Informatica è approfondita attraverso la *robotica educativa*.

In merito ai temi della transizione ecologica e dello sviluppo sostenibile viene approfondito e consolidato lo studio della **Green Chemistry (Chimica verde o sostenibile)**.

Il potenziamento delle discipline **STEAM** è inoltre arricchito dalle collaborazioni già attive nel nostro Liceo con enti come **ELIS** (Ente per la formazione e avvio al lavoro), con il mondo accademico della ricerca come l'**AIRI** (Associazione Internazionale Ricercatori Italiani) e con i **Dipartimenti di Matematica e Fisica, di Chimica dell'Università di Bari e di Lecce**, con il **Politecnico di Bari**, con il **CERN** e con la **Cittadella Mediterranea della Scienza di Bari**.

È previsto, inoltre, il **potenziamento dell'Inglese** attraverso gli scambi e gli stage all'estero consentiti dai progetti **Erasmus plus** e l'insegnamento di una disciplina non linguistica del curriculum scolastico con metodologia **CLIL (Content and Language Integrated Learning)**.

È garantita la possibilità di acquisire **certificazioni linguistiche** di livello **B1 e B2** del **CEFR** della lingua inglese in collaborazione con Enti accreditati secondo una pratica già da tempo avviata nella scuola.

Fondamentale è l'introduzione della nuova figura del **docente tutor** a cui verrà affidata la guida di un singolo studente o di un piccolo gruppo di studenti della classe, ai fini del superamento di eventuali criticità relative all'apprendimento, dell'individuazione di un metodo di studio personale efficace, di una positiva gestione delle dinamiche relazionali e personali.

### *In cammino con il Liceo Quadriennale*

Per tutti coloro che si iscriveranno al Liceo Scientifico Quadriennale "E. Majorana" saranno proposti **percorsi di accompagnamento alla scelta consapevole** del liceo quadriennale, da strutturarsi in forma di attività didattiche **finalizzate al potenziamento di conoscenze, abilità e competenze relative a due discipline cardine del curriculum del percorso di studio: la lingua italiana e la matematica.**

I percorsi sono organizzati in modalità laboratoriale, con metodologia Cooperative learning e con focus sulle abilità logiche di problem posing e problem solving.

Nel periodo compreso tra febbraio e maggio, il progetto di orientamento/continuità si realizza altresì tramite attività di **visiting degli studenti** che intendono frequentare la scuola, con possibile frequenza delle attività didattiche e formative per una intera settimana di scuola, previ accordi con le scuole di provenienza.

Lo stesso progetto include anche la pratica consolidata della **European code week** (*Settimana europea della programmazione*) un'iniziativa che consente agli studenti di terza media di fare esperienze all'interno dei nostri laboratori di Informatica dove vengono progettate attività esperienziali con linguaggi di programmazione visuale (**Scratch**), piattaforme di gamification (**code.org**) e applicazioni (**Applab**).

Quadro orario	Primo Biennio		Secondo Biennio	
	I	II	III	IV
<b>Discipline</b>				
Lingua e Letteratura italiana	5	5	5	5
Lingua e cultura inglese	4	4	4	3
Storia e geografia	3	3	-	-
Storia	-	-	3	3
Filosofia	-	-	3	3
Religione	1	2	1	1
Disegno e Storia dell'arte	3	3	2	2
Informatica	3	2	3	2
Matematica	5	5	5	6
Fisica	3	3	3	4
Scienze integrate *	6	6	5	5
Scienze motorie e sportive	3	3	2	2
<b>Tot. ore settimanali</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>

*\*Scienze naturali e ambientali (Biologia, Chimica, Scienze della Terra, Ecologia)*

Sono previste materie *opzionali aggiuntive* al curriculum:

- **Diritto e Informatica giuridica** nel Primo Biennio
- **Matematica applicata e modelli di problemi di realtà** (dalle problematiche relative allo sviluppo sostenibile alla Green Economy) nel secondo Biennio.

Le ore di attività relative agli insegnamenti opzionali si svolgono nella modalità dell'*e-learning*.

Si prevede di studiare in lingua inglese secondo il *metodo CLIL* a partire dal primo anno *Informatica*, dal secondo anno *Matematica e Scienze naturali*.

Si osserverà, come consuetudine dell'Istituto, la settimana corta e 7 ore di attività didattica giornaliera.



*Per maggiori informazioni:*

*Tel. 080 4832979*

*Email: liceo.quadriennale@majorana.net*

*Nel corso degli "Open day", presso l'"IIS Majorana", sarà disponibile uno sportello informativo dedicato al Liceo quadriennale.*

**OPEN DAY - 11 e 18 Dicembre 2022 - 15 e 22 Gennaio 2023**  
Per prenotarsi <https://iissmajorana.altervista.org/orientamento/>