



Liceo Scienze Applicate
Quadriennale

TRED

M

Scuole Malpighi
Bologna

TECNOLOGIA, RICERCA, ESPERIENZA E DIGITALE

“L'educazione ha sempre avuto un ruolo fondamentale nella trasformazione delle società.

Ci connette con il mondo, ci mette in relazione gli uni con gli altri, ci apre a nuove possibilità, rafforza le nostre capacità di dialogo e di azione.

Ma ora, per costruire un futuro giusto e sostenibile, l'educazione stessa deve essere trasformata.

Dobbiamo capire che cosa è giusto continuare a fare, che cosa dobbiamo smettere di fare e che cosa dobbiamo inventare di nuovo perché le nuove generazioni possano re-immaginare e rinnovare il loro mondo.

Siamo tutti connessi ed è necessario lavorare insieme”

“Report from the international commission on the futures of education - UNESCO, 2021”

TECNOLOGIA
RICERCA
ESPERIENZA
E DIGITALE

COSTRUIRE LE COMPETENZE DEL FUTURO: UN LICEO TRA TRADIZIONE E INNOVAZIONE

UN LICEO NUOVO NEL METODO E NEI CONTENUTI: PROGETTATO CON UNIVERSITÀ E IMPRESE PER SVILUPPARE LE COMPETENZE PER VIVERE DA PROTAGONISTI LE SFIDE DEL FUTURO.

La proposta del **Liceo Scienze Applicate Quadriennale TRED** è stata approvata nell'ambito di una sperimentazione avviata dal Ministero dell'Istruzione e del Merito.

Il corso di studi permette di conseguire la **maturità Scientifica delle Scienze Applicate**, è riconosciuto da tutte le università italiane e straniere e consente di iniziare gli studi

universitari a **18 anni come avviene in Europa e nel mondo.**

Attraverso un dialogo educativo continuo tra scuole di pari grado, università e imprese, il Liceo introduce un nuovo modo di imparare e di insegnare per favorire la crescita cognitiva, motivazionale e relazionale degli studenti, promuovendo la curiosità e la passione per l'apprendimento.



UN LICEO IN RETE: IN CLASSE, NEL MONDO

Il **Liceo Scienze Applicate Quadriennale TRED** è in rete con altri Licei sperimentali in Italia. I contenuti didattici sono sviluppati con Università, Enti di Ricerca e Aziende del consorzio ELIS.

COMITATO SCIENTIFICO

- ANTONIO CAPONE Politecnico di Milano
- MARIA CINQUE Università LUMSA - Roma
- LUCA FALASCONI Università di Bologna
- DANIELA LUCANGELI Università di Padova
- ANTONIO NAVARRA Centro Euromediterraneo sui cambiamenti climatici
- NADIA PINARDI Centro Euromediterraneo sui cambiamenti climatici
- SUSANNA SANCASSANI MEDIT - Centro per le metodologie didattiche Politecnico di Milano

FACULTY ESTESA

Per arricchire l'attività didattica e garantire la crescita delle competenze professionali, il **Liceo** prevede una **Faculty estesa anche a docenti universitari ed esperti del mondo imprenditoriale**. Durante i **Workshop** e le **Learning Week** gli studenti hanno così l'opportunità di confrontarsi con una vasta gamma di prospettive; un'occasione per collegare la teoria studiata a casi reali del mondo della ricerca scientifica. La collaborazione con esperti esterni inoltre

contribuisce a creare una rete di contatti utile anche all'orientamento post diploma aumentando la capacità di intrapresa degli studenti nel loro percorso formativo.

Teaching Revolution Plus

Nel corso dell'anno scolastico i docenti partecipano ai lavori di "formazione continua" guidati dai componenti del Comitato Scientifico.



LA PROPOSTA FORMATIVA

Il programma di studio ha l'obiettivo di sviluppare le competenze necessarie per affrontare il tema dei beni comuni quali ambiente, salute, nutrizione e le sfide del digitale e dell'economia circolare.

Orario settimanale

Le lezioni si svolgono dal Lunedì al Venerdì e prevedono un **WORKSHOP** settimanale pomeridiano.

		I	II	III	IV
SCIENZE E TECNOLOGIA	SCIENZE NATURALI	3+1*	3+1*	3+1*	3+1*
	FISICA	3	2+1*	3+1*	3+1*
	COMPUTER SCIENCE	2+1*	2+1*	2+1*	2+1*
	DISEGNO, ARTE e PROGETTAZIONE 3D	2	2	2	2
MATEMATICA	MATEMATICA	5	5	5	5
HUMANITIES	ITALIANO	5	5	4	4
	GEOGRAPHY	1+1*	-	-	-
	STORIA e GEOPOLITICA	2	2	2	2
	FILOSOFIA, LOGICA E ARGOMENTAZIONE	-	2	2	2
	RELIGIONE CATTOLICA	1	1	1	1
	SPORT E SALUTE	2	2	2	2
LINGUA STRANIERA	INGLESE	4	4	4**	4
TOTALE ORE		33	33	33	33

*ORE DI WORKSHOP

I FOCUS DEL LICEO

ENGLISH only, please!

Le lezioni sono svolte in lingua e per gruppi di livello omogeneo. Una volta alla settimana sono svolte da un madrelingua. Tutti gli studenti raggiungono, con la preparazione mattutina, il livello B2 per ottenere la **certificazione B2 Cambridge FIRST Certificate in English**.

Geography e **Storia e Geopolitica** prevedono moduli **CLIL Inglese** svolti da un docente madrelingua.

Al **III anno gli studenti del livello Advanced scelgono se preparare il **test SAT** (reading and writing, math) o il **CAE** – Certificate in Advanced English.

Tra il **III e IV anno** è previsto un periodo di lavoro/studio/volontariato all'estero.

HUMANITIES

Le **Discipline Umanistiche** sono strumenti fondamentali per la formazione integrale della persona.

La **grande tradizione umanistica aiuta a mantenere l'uomo al centro nelle grandi sfide** globali legate ai beni comuni, o common goods, come la salute, le disuguaglianze sociali, le migrazioni, l'istruzione inclusiva e l'economia circolare.

- **Italiano** educa alla espressione personale;
- **Storia e Geopolitica** osserva i problemi attuali alla luce di una problematicità radicata nel tempo;
- **Filosofia e argomentazione** per lo sviluppo del pensiero critico;
- **Arte** come educazione a un linguaggio universale.

RICERCA SCIENTIFICA E INGEGNERIA DIGITALE

L'acquisizione delle **competenze digitali** aiuta gli studenti a immaginare soluzioni innovative per migliorare la qualità della vita e tutelare il pianeta.

Computer Science, Intelligenza Artificiale, Robotica

Gli studenti non solo apprendono l'uso pratico di queste tecnologie, ma acquisiscono anche le basi teoriche necessarie per comprenderne il funzionamento, diventando così in grado di sfruttarne appieno le potenzialità.

Fisica e Scienze Naturali

Gli **argomenti scientifici** trattati permettono di **comprendere a fondo i cambiamenti** climatici e i processi che influenzano il nostro pianeta, fornendo le basi per analizzare fenomeni come l'innalzamento delle temperature, l'inquinamento e la gestione sostenibile delle risorse naturali.

Arte e Progettazione 3D

Azioni creative per il futuro: dalla progettazione di materiali innovativi a basso impatto ambientale, alla creazione di modelli virtuali di città con mobilità sostenibile, fino alla visualizzazione di soluzioni per una gestione più efficiente dei rifiuti.

LEARNING WEEK

Le **Learning Week** sono settimana in cui la didattica si trasforma per dare spazio a progetti, lavori di gruppo e laboratori esperienziali, con l'obiettivo di potenziare sia le competenze disciplinari che quelle trasversali. Ogni anno si svolgono due **Learning Week**.

I anno

Laboratori interattivi per migliorare il metodo di studio e approfondire il tema della risorsa acqua, con incontri con esperti del settore e visite a strutture del territorio.

II anno

Progetti di efficientamento energetico, con lo sviluppo di competenze legate alla comunicazione, all'analisi dei dati, al cooperative learning e alla risoluzione di problemi complessi.

III anno

Percorsi di ricerca scientifica e introduzione alla teoria e pratica della disputa regolamentata, per stimolare il pensiero critico e potenziare le capacità argomentative.

IV anno

Preparazione all'esame di Stato anche in chiave orientativa, con simulazioni di test, formazione personalizzata e sessioni di coaching per affrontare con consapevolezza le scelte post-diploma.



I WORKSHOP: un ponte tra la scuola e il mondo

Gli studenti approfondiscono i temi specifici del **Liceo** durante i **Workshop pomeridiani** in collaborazione con realtà come HERA e UniBO.

Gli obiettivi:

Favorire l'apprendimento attivo, rendendo gli studenti protagonisti tramite attività pratiche e progetti.
Stimolare curiosità, creatività e pensiero critico in un ambiente dove esprimere idee in modo strutturato e argomentato.

Promuovere lo spirito di squadra attraverso metodologie come la peer education e cooperative learning valorizzando i talenti individuali.

PRIMO BIENNIO

Sostenibilità

Gli studenti imparano a conoscere il territorio con esperienze pratiche, l'uso di software per l'analisi dei dati e visite a imprese virtuose. I laboratori si concentrano sull'uso responsabile delle risorse e sull'applicazione concreta dei principi dell'economia circolare.

Digital skills

L'approccio alla transizione digitale inizia con la realizzazione di progetti con materiali riciclati e poi con l'impiego di schede elettroniche come Micro:Bit e Arduino.

Si sviluppano progetti concreti, come impianti di irrigazione automatica o stazioni meteorologiche, con metodologie didattiche innovative come learning by doing, productive failure e project-based learning, acquisendo così competenze richieste nel mondo della ricerca e del lavoro.

SECONDO BIENNIO

III anno – L'anno della ricerca

Gli studenti sviluppano percorsi di ricerca in Scienze, Fisica e Informatica in collaborazione con università, aziende ed esperti per approfondire tematiche di interesse personale, consolidare il metodo scientifico e orientarsi nelle scelte future.

IV anno – La sintesi interdisciplinare

Il workshop del IV anno rappresenta la sintesi del lavoro svolto negli anni precedenti con approfondimenti interdisciplinari legati alle Scienze, all'Informatica e alla Fisica.

I progetti sono presentati in un public speaking a esperti e alla comunità scolastica, preparando gli studenti all'Esame di Stato e allo studio universitario.

SUMMER CAMP, SUMMER JOB e BACK TO SCHOOL

Le proposte extra scolastiche stimolano la curiosità e approfondiscono i temi legati agli studi e all'esperienza internazionale.

SUMMER CAMP

Al Paideia Campus, gli studenti vivono un'esperienza immersiva legata alla dieta mediterranea e alla sostenibilità.

SUMMER CAMP ELIS

Nell'estate del I anno approfondiscono il **legame tra tecnologia e sostenibilità a Roma** con incontri con esperti e progetti concreti per un futuro più verde.

SUMMER JOB

Durante il II e il III anno, gli studenti mettono alla prova le loro capacità e si avvicinano al mondo del lavoro attraverso stage in aziende innovative.

BACK TO SCHOOL

Ogni anno si inaugura l'inizio della scuola con un'uscita didattica di più giorni per un'esperienza immersiva dedicata alla transizione ecologica e digitale.

Gli studenti esplorano soluzioni per la sostenibilità e sviluppano competenze tecniche e soft skills come collaborazione e problem solving per affrontare le sfide future in un clima di fiducia.

UN LICEO APERTO A CHI DESIDERA FREQUENTARLO

IL PROGETTO "IMPARARE PER PASSIONE", SOSTENUTO DA FONDAZIONE CAMPARI, METTE A DISPOSIZIONE BORSE DI STUDIO PER I GIOVANI CHE DESIDERANO FREQUENTARE I LICEI QUADRIENNALI MALPIGHI.

Le Borse di Studio per merito e reddito del **Progetto Imparare per Passione** prevedono la **copertura totale dei costi relativi alla tassa di iscrizione**, alla retta annuale e alle attività extra scolastiche curriculari (periodi di studio all'estero) per la frequenza all'intero corso di studi. Sono assegnate in base al merito scolastico, all'esito delle prove e all'indicatore I.S.E.E.



Fondazione Campari

Il Malpighi insegna a Bologna dal 1883.

Licei Malpighi

**Liceo Scientifico Plus, Liceo Scienze Applicate, Liceo Artistico
4-Year Programme, Liceo Scienze Applicate Quadriennale TRED**
via S. Isaia 77 +39 051 649 15 60 - segreterialiceibo@scuolemalpighi.it

Scuola Media Malpighi

AUDINOT - via R. Audinot 43 +39 051 585 616
VILLA REVEDIN - P.le G. Bacchelli 4 +39 051 281 26 69
segreteriaamediebo@scuolemalpighi.it

M
Scuole Malpighi
Bologna