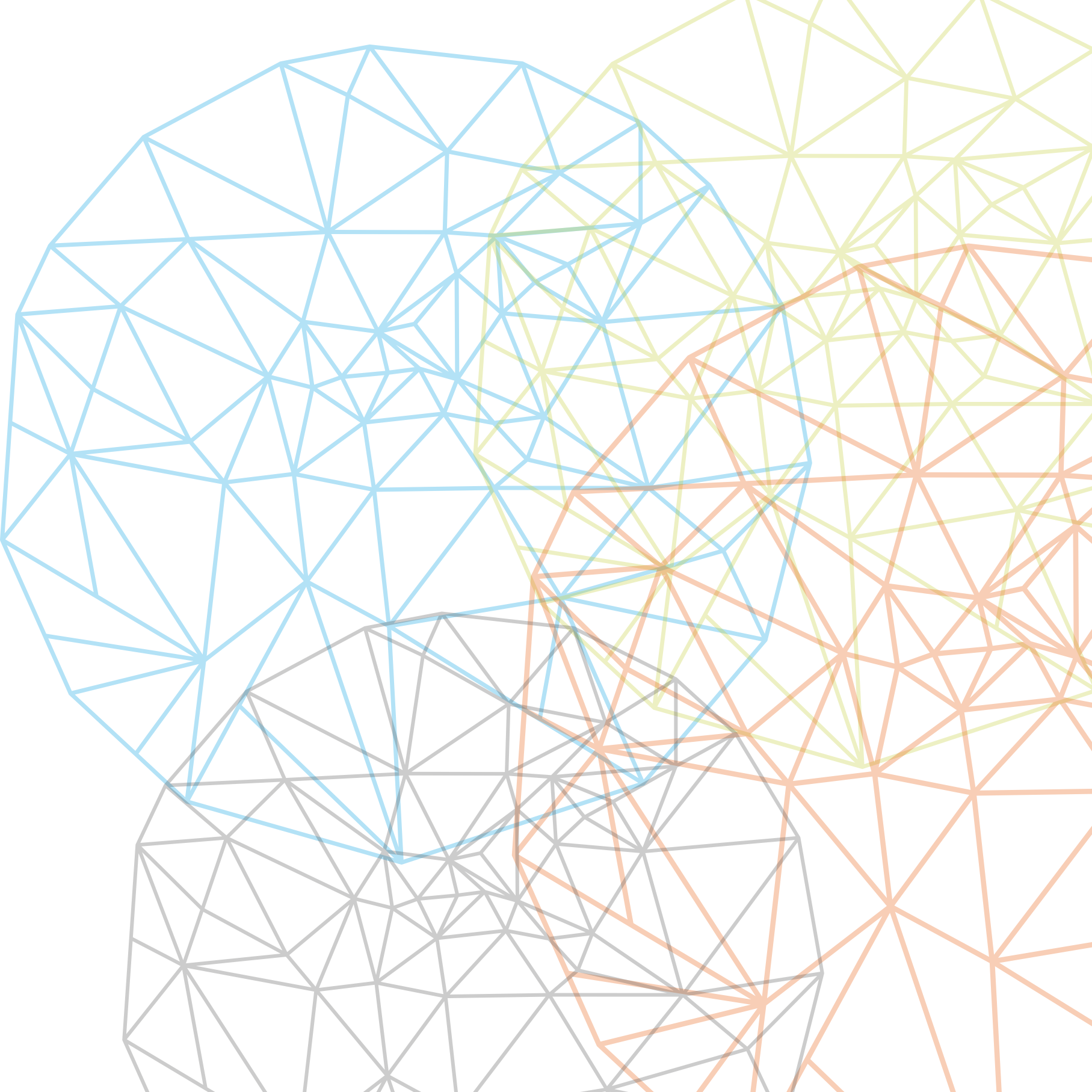


**ISTITUTO TECNOLOGICO**  
**INFORMATICA e TELECOMUNICAZIONI**

Suore Sacramentine - Fondazione Luigi Clerici



“La logica vi porterà da A a B.  
L’immaginazione vi porterà dappertutto”

*Albert Einstein*

# CHI È L'ESPERTO DI TECNOLOGIE?

Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione sono alla base di tutte le attività, specie di tipo professionale e rivestono un ruolo sempre più importante nella nostra vita quotidiana. Conoscerle e utilizzarle in maniera consapevole è fondamentale per orientarsi efficacemente nelle relazioni e nel lavoro.

L'esperto di tecnologie è una figura in grado di fare della propria cultura tecnico-scientifica, la forza motrice del proprio sviluppo professionale, promuovendo e cavalcando i cambiamenti che la nostra società si appresta ad attraversare.

Il mercato ICT continuerà a crescere nei prossimi anni sulla spinta del cambiamento innescato dalle componenti più innovative: Cloud Computing, Mobile Business, Internet of Things, Big Data, Cybersecurity e Social business. La rivoluzione in atto ha un nome. Si chiama Digital Transformation e chiede alle imprese, alle Amministrazioni e alle Istituzioni, un rinnovamento della visione, degli investimenti tecnologici e delle risorse umane.

È per rispondere a questo bisogno che Fondazione Luigi Clerici ha creato l'Istituto Tecnologico dell'informatica e delle Telecomunicazioni Alan Turing, credendo che questo possa rappresentare la svolta necessaria per fare diventare gli studenti, i veri "protagonisti del loro tempo".

## Perché scegliere il tecnologico?

La tecnologia è il linguaggio con cui gli uomini di oggi creano il mondo di domani: il mercato ICT continuerà a crescere nei prossimi anni sulla spinta del cambiamento innescato dalle componenti più innovative della Digital Transformation. Per questo motivo il mondo del lavoro sarà sempre alla ricerca di nuove figure professionali esperte di tecnologia che guidino le aziende verso il futuro.

La formazione tecnologica è adeguata a proseguire con profitto gli studi universitari, a collocarsi con successo nel mondo del lavoro, a specializzarsi su tematiche e competenze tecnico-progettuali specifiche.

Il processo di innovazione tecnologica è inarrestabile e richiede un percorso di miglioramento progressivo. L'esperto di tecnologia interpreta e padroneggia le trasformazioni, ed è in grado di fornire un contributo significativo in qualsiasi settore e a tutti i livelli del business process.



# MISSION EDUCATIVA E DIDATTICA

Fondazione Luigi Clerici

Fondazione Luigi Clerici nasce nel **1972** da una matrice valoriale di ispirazione **cristiana** e desidera contribuire alla **formazione integrale** della **persona**, nell'intento di favorire lo sviluppo professionale e personale.

Fondazione Luigi Clerici intende **promuovere l'empowerment**, ossia lo sviluppo consapevole e funzionale dell'individuo - a livello personale, professionale e sociale - attraverso percorsi mirati a fare **emergere il potenziale di ciascuno**, valorizzando la sua unicità. La Fondazione si rivolge ad adolescenti, giovani e adulti, supportandoli con una **vasta offerta di servizi, costruiti ad hoc per rispondere ai loro bisogni**.

Profondamente **radicata sul territorio** attraverso le sue **18 sedi** (diffuse tra le province di Monza-Brianza, Milano, Lecco, Lodi, Pavia e Bergamo), vanta una **collaborazione pluriennale consolidata** con i principali **attori del tessuto economico e sociale lombardo**.

I valori della Fondazione Luigi Clerici costituiscono le **radici dei percorsi formativi**. Il **processo educativo e formativo** rappresenta il contesto dentro il quale **potenziare le risorse e promuovere lo sviluppo ottimale**: personale, lavorativo e sociale.

L'ampia disponibilità di strumenti tecnologici, favorisce una didattica integrata e fruibile, in termini sia di tempo che di spazio, consentendo la creazione di ambienti di apprendimento confortevoli per tutti.

La nostra metodologia didattica è **laboratoriale** e guidata dall'approccio learning by doing (**imparare facendo**), particolarmente adatta a favorire il contatto tra corpo, mente e spirito, inteso come spazio di espressione di desideri, passioni e vocazioni personali.



# COSA RENDE UNICO IL NOSTRO PERCORSO

Istituto Tecnologico - Informatica e Telecomunicazioni "Alan Turing"



## PERSONALIZZAZIONE

### LA DIDATTICA FATTA "SU MISURA" PER TUTTI

Fondazione Luigi Clerici contribuisce a costruire l'**equipaggiamento di competenze** essenziali per promuovere il futuro che ciascuna persona sogna, in un'ottica di *empowerment* del suo potenziale. La centralità della persona si traduce in una proposta formativa che prevede **risposte diversificate** in funzione delle **single esigenze** (disabilità, bisogni educativi speciali - **BES**, disturbi dell'apprendimento - **DSA** o disturbi evolutivi specifici e condizioni di svantaggio socioeconomico, linguistico o culturale), nonché **metodologie** di insegnamento e **ambienti** di apprendimento sensibili alle caratteristiche dei ragazzi.



## ESPERIENZA

### UN LABORATORIO DI COMPETENZE

La proposta formativa di Fondazione Luigi Clerici mira a **sviluppare** le **competenze** della persona, a renderla cioè capace di applicare le conoscenze in situazioni reali. L'**esperienza** è una pratica incoraggiata dall'**Alternanza Scuola-Lavoro** e dalla strutturazione dell'insegnamento in **Unità Formative Pluridisciplinari**, dove i ragazzi sono chiamati a mettere in pratica ciò che imparano, producendo prodotti concreti e cogliendo collegamenti tra teoria e realtà. Per rendere più efficace possibile l'esperienza formativa, la Fondazione mette a disposizione una **pluralità di contesti di apprendimento** (aule, laboratori, aziende), di risorse (tecnologie) e metodologie didattiche (role-playing, cooperative learning, problem solving).



## TECNOLOGIE

### UN MODO DIVERTENTE DI IMPARARE

Fondazione Luigi Clerici ha avviato un processo di cambiamento della didattica tradizionale, trasformandola in una didattica "anticonvenzionale". L'introduzione delle **nuove tecnologie**, guidate da un **approccio educativo "centrato sullo studente"**, mira al potenziamento dei talenti e delle capacità di ciascun ragazzo. Obiettivo di questa didattica è **parlare "al cuore" dei ragazzi**, oltre che alla loro testa, attraverso **laboratori tecnologici** che usano le innovazioni più avanzate come strumento di espressione e narrazione di sé e di crescita personale, in una prospettiva di empowerment.



## ORIENTAMENTO

### SCEGLIERE LA VIA DEI TALENTI

Fondazione Luigi Clerici promuove iniziative esclusive nel campo dell'**orientamento** e dello **sviluppo del potenziale**, attraverso lo **Skills Training Space®**, un laboratorio di empowerment delle competenze rivolto a bambini, ragazzi e adulti. Grazie a progetti di coaching costruiti da educatori digitali certificati Skills Training Space®, tutti possono sperimentare, comprendere e sviluppare, la **potenza delle proprie skill** e **operare scelte consapevoli** sul piano lavorativo, formativo o personale, finalizzate all'espressione del proprio talento e alla realizzazione di se stessi.



## NETWORK con le AZIENDE

### INSIEME PER COSTRUIRE IL SUCCESSO PROFESSIONALE

La **collaborazione** con **aziende pubbliche** e **private** costituisce un elemento distintivo della proposta formativa di Fondazione Luigi Clerici. La sinergia con il mondo del lavoro è strutturata secondo il modello dell'**Alternanza Scuola-Lavoro** che prevede momenti di formazione equamente distribuiti tra "aula" e azienda". Questa metodologia favorisce la partecipazione dell'impresa al processo formativo dello studente, dalle fasi di progettazione a quelle di valutazione. L'azienda, insieme alle famiglie e alla Fondazione, diventa **autore di un progetto formativo** che mira al successo personale e professionale di ogni studente. **Esperti del mondo aziendale** accompagnano gli studenti alla scoperta di una professione in continuo cambiamento promuovendo incontri, seminari formativi sulle tecniche e metodologie più innovative.



## AMBIENTI

### AMBIENTI DI APPRENDIMENTO ANTICONVENZIONALI

Fondazione Luigi Clerici offre un contesto di apprendimento esclusivo e stimolante, fatto di spazi e tecnologie costruiti ad hoc per promuovere una didattica innovativa. Grazie alla collaborazione con brand leader del settore, come Apple e Samsung, la Fondazione è dotata di **laboratori digitali** all'avanguardia, dove gli studenti hanno la possibilità di mettere in pratica le proprie conoscenze, sviluppando abilità digitali e trasversali, utili a cavalcare le tendenze innovative che stanno attraversando tutti i settori professionali.



## SERVIZIO di PLACEMENT

### UN PONTE VERSO IL FUTURO

I nostri esperti di politiche attive del lavoro supportano gli studenti nella redazione del curriculum vitae, nella simulazione di colloqui di lavoro e nella presentazione dei profili alle aziende. Seguiamo gli studenti fino all'inserimento lavorativo grazie al nostro accreditamento in Regione Lombardia e alla nostra esperienza nel settore. Il nostro impegno viene premiato: a sei mesi dalla maturità il 75% dei nostri studenti lavora.

# OFFERTA FORMATIVA

## Materie e competenze

Il nostro progetto nasce dall'**analisi dei bisogni delle aziende del settore** che richiedono competenze di tipo umanistico, matematico e statistico, scientifico-tecnologico, progettuale e gestionale per rispondere in modo innovativo alle richieste del mercato.

Il progetto di **Fondazione Luigi Clerici – Tecnologico Alan Turing**, è una **proposta esclusiva** perché si avvale di ambienti e strumenti innovativi dal punto di vista tecnologico e pedagogico-didattico, e di prestigiose **partnership** con brand leader del settore, come Apple, Samsung, Microsoft e Cisco, con le quali collabora per produrre innovazioni tecnologiche e culturali.

Lo sviluppo di competenze organizzative, gestionali e di mercato è incentivato dell'alternanza **Scuola-Lavoro**, che consente ai nostri studenti di realizzare progetti legati ai reali processi di sviluppo dei prodotti e dei servizi che caratterizzano le aziende del settore.

Il **quinto anno**, dedicato all'approfondimento di specifiche tematiche settoriali, è finalizzato a favorire le scelte dei giovani rispetto a un rapido inserimento nel mondo del lavoro o alle successive opportunità di formazione: conseguimento di una specializzazione tecnica superiore, prosecuzione degli studi a livello universitario.

### Materie e competenze

Alla conclusione del quinquennio il diplomato in informatica detiene le seguenti conoscenze, competenze e capacità:

- sviluppa competenze organizzative, gestionali e di mercato che consentono, grazie anche all'utilizzo dell'alternanza scuola-lavoro, di realizzare progetti correlati ai reali processi di sviluppo dei prodotti e dei servizi che caratterizzano le aziende del settore;
- approfondisce specifiche tematiche settoriali;
- conosce le tecniche per realizzare e progettare un prodotto informatico;
- sa utilizzare programmi specialistici nella realizzazione di siti web;
- sa elaborare un progetto grafico dell'interfaccia del videogame;
- è in grado di leggere ed interpretare pubblicazioni e testi tecnici settoriali;
- è in grado di intraprendere decisioni autonome anche in termini imprenditoriali, essendo a conoscenza delle norme legislative in materia e dei principi fondamentali del diritto;
- è in grado di utilizzare procedure, linguaggi e strumenti adatti ad un approccio progettuale ed analitico mirato alla soluzione dei problemi.





# INDIRIZZI

## Informatica e Telecomunicazioni

L'offerta formativa si declina in **due indirizzi**: Informatica e Telecomunicazioni.

### INDIRIZZO INFORMATICO

Lo studente acquisirà competenze in relazione ai processi, ai prodotti, ai servizi con particolare riferimento agli aspetti innovativi e alla ricerca applicata, per la realizzazione di soluzioni informatiche a sostegno delle aziende che operano in un mercato interno e internazionale sempre più competitivo. Il profilo professionale si inserisce nei processi aziendali, in precisi ruoli funzionali coerenti con gli obiettivi dell'impresa.

### INDIRIZZO TELECOMUNICAZIONI

Lo studente acquisirà competenze in relazione alle infrastrutture di comunicazione e ai processi per realizzarle, con particolare riferimento agli aspetti innovativi e alla ricerca applicata. Il profilo professionale si inserisce in una pluralità di contesti aziendali, con possibilità di approfondire maggiormente le competenze correlate alle caratteristiche delle diverse realtà territoriali.



# INDIRIZZO INFORMATICO

## ARTICOLAZIONE ORARIA DEL PERCORSO

DISCIPLINE	1 BIENNIO		2 BIENNIO		5 ANNO
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e Letteratura Italiana	4	4	4	4	4
Storia, Cittadinanza e Costituzione	2	2	2	2	2
Geografia	1				
Lingua straniera: Inglese	3	3	3	3	3
Diritto ed Economia	2	2			
Matematica	4	4	3	3	3
Complementi di Matematica			1	1	
Scienze Integrate (Fisica)	3	3			
<i>di cui di laboratorio</i>	(1)	(1)			
Scienze Integrate (Chimica)	3	3			
<i>di cui di laboratorio</i>	(1)	(1)			
Scienze integrate (Scienze della Terra - Biologia)	2	2			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3			
<i>di cui di laboratorio</i>	(1)	(1)			
Tecnologie informatica	3				
<i>di cui di laboratorio</i>	(2)				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Sistemi e Reti			4	4	4
<i>di cui di laboratorio</i>			(2)	(2)	(2)
Tecnologie e Progettazione di sistemi informatici e telecomunicazione			3	3	4
<i>di cui di laboratorio</i>			(1)	(2)	(3)
Gestione progetto, organizzazione dell'impresa					3
<i>di cui di laboratorio</i>					(2)
Informatica			6	6	6
<i>di cui di laboratorio</i>			(3)	(3)	(3)
Telecomunicazioni			3	3	
<i>di cui di laboratorio</i>			(2)	(2)	
Scienze Motorie	2	2	2	2	2
Religione cattolica e Att. Alternativa	1	1	1	1	1
<i>Totale Ore settimanali di Attività</i>	33	32	32	32	32
<i>Totale Ore Settimanali di Laboratorio</i>	5	3	8	9	10

Le lezioni si svolgono dal Lunedì al Venerdì.

# INDIRIZZO TELECOMUNICAZIONI

ARTICOLAZIONE ORARIA DEL PERCORSO					
DISCIPLINE	1 BIENNIO		2 BIENNIO		5 ANNO
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e Letteratura Italiana	4	4	4	4	4
Storia, Cittadinanza e Costituzione	2	2	2	2	2
Geografia	1				
Lingua straniera: Inglese	3	3	3	3	3
Diritto ed Economia	2	2			
Matematica	4	4	3	3	3
Complementi di Matematica			1	1	
Scienze Integrate (Fisica)	3	3			
<i>di cui di laboratorio</i>	(1)	(1)			
Scienze Integrate (Chimica)	3	3			
<i>di cui di laboratorio</i>	(1)	(1)			
Scienze integrate (Scienze della Terra - Biologia)	2	2			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3			
<i>di cui di laboratorio</i>	(1)	(1)			
Tecnologie informatica	3				
<i>di cui di laboratorio</i>	(2)				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Sistemi e Reti			4	4	4
<i>di cui di laboratorio</i>			(2)	(2)	(2)
Tecnologie e Progettazione di sistemi informatici e telecomunicazione			3	3	4
<i>di cui di laboratorio</i>			(1)	(2)	(2)
Gestione progetto, organizzazione dell'impresa					3
<i>di cui di laboratorio</i>					(2)
Informatica			3	3	
<i>di cui di laboratorio</i>			(2)	(2)	
Telecomunicazioni			6	6	6
<i>di cui di laboratorio</i>			(3)	(3)	(4)
Scienze Motorie	2	2	2	2	2
Religione cattolica e Att. Alternativa	1	1	1	1	1
<i>Totale Ore settimanali di Attività</i>	33	32	32	32	32
<i>Totale Ore Settimanali di Laboratorio</i>	5	3	8	9	10

Le lezioni si svolgono dal Lunedì al Venerdì.

# DISCIPLINE CARATTERIZZANTI

ISTITUTO TECNOLOGICO

Informatica e Telecomunicazioni

Largo spazio viene offerto alle materie scientifiche. Esse costituiscono la base indispensabile per generare tecnici informatici altamente competenti. Ampio risalto viene dato, nel Triennio finale, alle tecniche di progettazione: grafica, informatica e progettazione di sistemi.

Questo perché la progettazione è il principale ambito di impiego dei tecnici professionali in questo settore. A chi si impegna in questo percorso si richiede perciò senz'altro una inclinazione alle discipline scientifiche, ma anche il gusto per la ricerca e l'innovazione, non esclusa anche una certa creatività. Spesso il successo dipende dalla capacità di inventare nuove soluzioni a vecchi problemi.

Ma non si conseguono risultati innovativi senza prima una solida preparazione di base. Descriviamo brevemente le sole discipline di indirizzo.

## **TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA**

Il percorso di apprendimento consente allo studente di acquisire progressivamente l'abilità rappresentativa in ordine all'uso degli strumenti e dei metodi di visualizzazione, per impadronirsi dei linguaggi specifici per l'analisi, l'interpretazione e la rappresentazione della realtà, tenendo conto dell'apporto delle altre discipline scientifico-tecnologiche.

Al termine del percorso lo studente dovrà saper utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente; collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi.

## **TECNOLOGIE INFORMATICHE**

Al termine del percorso lo studente saprà utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.

La disciplina "Tecnologie informatiche" implementa il raccordo tra saperi, metodo scientifico e tecnologia. La combinazione e la complementarità di "Scienze integrate", "Tecnologie informatiche" e "Scienze e tecnologie applicate" costituiscono il contesto metodologico fondato sull'impianto formale costruito con la matematica e la fisica nel quale l'apprendimento incontra i riferimenti concettuali interpretati in uno scenario di esperienze reali.

## **SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE**

La disciplina "Scienze e tecnologie applicate" contribuisce all'acquisizione delle competenze di filiera degli indirizzi attivati nell'istituzione scolastica. Insegna a riconoscere le proprietà dei materiali e le funzioni dei





componenti.

Utilizza strumentazioni, principi scientifici, metodi elementari di progettazione, analisi e calcolo riferibili alle tecnologie di interesse. Analizza, dimensiona e realizza semplici dispositivi e sistemi; analizza e applica procedure di indagine. Riconosce, nelle linee generali, la struttura dei processi produttivi e dei sistemi organizzativi dell'area tecnologica di riferimento.

### **SISTEMI DI RETI**

A fine percorso lo studente impara a configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti, scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali; descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione; gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della Sicurezza; utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

### **TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E TELECOMUNICAZIONI**

Lo studente sviluppa applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza; sceglie dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali; gestisce progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza. Gestisce processi produttivi correlati a funzioni aziendali. Configura, installa e gestisce sistemi di elaborazione dati e reti; redige relazioni tecniche e documenta le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

### **TELECOMUNICAZIONI**

Lo studente a fine percorso sceglie dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali; descrive e compara il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione; individua e utilizza gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento; utilizza le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; redige relazioni tecniche, documenta le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. Gestisce progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.

# DATA SCIENTIST

## Figura professionale e inquadramento

Il **Data Scientist** si occupa di analizzare, interpretare ed elaborare i dati grezzi provenienti da sorgenti e archivi differenti, figura sempre più fondamentale per tutte le aziende.

Il Data Scientist è un professionista che ha acquisito competenze che permettono alle aziende non solo di sfruttare i dati disponibili per generare vantaggio competitivo, ma anche di creare nuovi modelli di business.

### COMPETENZE

- comprendere l'origine e le possibili distorsioni insite in essa, dei dati che analizza;
- analizzare il flusso informatico di provenienza dei dati: conoscere le tecnologie, i loro limiti prestazionali e i vantaggi dell'una sull'altra;
- identificare problemi di business che possono essere meglio indirizzati grazie all'analisi dei dati;
- analizzare i dati con metodi scientificamente provati: statistica, data mining, ricerca operativa;
- comunicare con chiarezza al top management i risultati e le raccomandazioni di business conseguenti,
- ideare applicazioni automatizzate, che analizzano e suggeriscono le decisioni in ambienti complessi;
- data developer: sviluppatore e engineer (competenze tecniche);
- data researcher: ricercatore, scientist e statistico (competenze statistiche);
- data creative: hacker e data hacking (competenze creative e di sperimentazione);
- data business people (competenze imprenditoriali, leadership).

### DOVE PUOI TROVARE LAVORO?

Si possono identificare 4 gruppi di aziende nelle quali al **Data Scientist** sono richieste 4 diversi kit di skill e competenze.

- **Aziende per le quali il Data Scientist è il Data Analyst**, il luogo ideale per iniziare a "farsi le ossa" e gettare le basi per costruire la propria professione. In queste aziende il Data Scientist estrae dati utilizzando linguaggi come mysql e li passa in tabelle pivot in Excel.
- **Aziende interessate da una grande mole di dati**. Oltre alla conoscenza dei tool di base, qui è necessario un contributo importante nelle aree dell'ingegnerizzazione e dello sviluppo di programmi software specifici, ed è richiesta rendere i dati lavorabili.
- **Aziende il cui prodotto principale è proprio la piattaforma con cui gestiscono i propri dati**. Sono aziende in cui trovano una collocazione ideale e un ottimo margine di crescita le persone con una formazione accademica (in matematica e statistica).
- **Aziende completamente data-driven**. A differenza delle precedenti, non fanno dei Big Data il loro core business, ma considerano lo sviluppo di nuovi algoritmi per il migliore utilizzo del dato, una leva competitiva importante e uno elemento strategico di business.



# MOBILE APP DEVELOPMENT

## Figura professionale e inquadramento

Il **Mobile App Development** è una figura professionale innovativa, specializzata nello sviluppo di applicazioni per dispositivi mobili di ultima generazione, capace di utilizzare gli strumenti e le tecniche di sviluppo per le piattaforme maggiormente diffuse: Android di Google e iOS di Apple.

Il Mobile App Development è in grado di sviluppare applicazioni dall'interfaccia grafica, alla business logic, al packaging finale e alla distribuzione su App Store e Android Market.

### DOVE PUOI TROVARE LAVORO?

Il **Mobile App Development** è la persona che, all'interno di una azienda, risolve i problemi, fornendo una soluzione sotto forma di programma software (in gergo "algoritmo risolutivo").

Principali sbocchi lavorativi.

- **Programmatore:** svolge attività di codifica programmi sulla base di specifiche scritte descrittive sia il flusso logico dei singoli programmi e delle singole routines, sia la struttura degli archivi e le caratteristiche dei singoli dati.
- **Web Developer:** equivale alla figura del programmatore, specializzato nella realizzazione di siti web.
- **Analista:** svolge principalmente le attività di preparazione delle specifiche funzionali di sistema; coordina le attività di produzione delle specifiche utente e quelle di definizione delle basi dati; organizza e segue le attività di documentazione, test e collaudo della procedura; organizza l'installazione e l'avviamento della procedura presso l'utenza.

### COMPETENZE

- competenze nel campo dei sistemi informatici, della elaborazione dell'informazione, delle applicazioni e tecnologie Web;
- competenze di analisi, progettazione, installazione e gestione di sistemi informatici, basi di dati, reti di sistemi di elaborazione;
- competenze orientate alla gestione del ciclo di vita delle applicazioni che possono rivolgersi al software;
- gestione dei progetti, operando nel quadro di normative nazionali e internazionali, concernenti la sicurezza in tutte le sue accezioni e la protezione delle informazioni ("privacy").



# VIDEO GAME DEVELOPER

## Figura professionale e inquadramento

Il Video Game Developer è colui che, utilizzando i linguaggi di programmazione sviluppa applicazioni software che soddisfano specifiche esigenze nell'intrattenimento, un settore in continua evoluzione. Si occupa di realizzare le applicazioni software scrivendo le istruzioni sotto forma di linee di codice basate su specifici linguaggi di programmazione che vanno a formare una applicazione videoludica.

Il lavoro del Video Game Developer non si limita però a questa sola fase, le sue mansioni prevedono anche il collaudo e la messa a punto del software.

### DOVE PUOI TROVARE LAVORO?

Il **Video Game Developer** è la persona che, all'interno di una azienda o di uno studio di sviluppatori, programma e progetta un software interattivo e di intrattenimento.

Principali sbocchi lavorativi.

- **Programmatore:** scrive il codice macchina del videogioco in sviluppo.
- **Capo Programmatore:** unisce competenze manageriali a competenze tecniche di scrittura del codice, dettagliando il know how del cliente.
- **Programmatore di engine e tool:** scrive il codice base che sta dietro ai render e alle sue funzionalità.
- **Programmatore design:** elabora il progetto grafico dell'interfaccia del videogame.
- **Programmatore dell'intelligenza artificiale:** scrive il codice di comportamento e i ruoli all'interno del Video game.
- **Programmatore di rete/multiplayer:** progetta sistemi di sicurezza per il gioco online e programma l'interazione tra più giocatori.

### COMPETENZE

- competenze specifiche nel campo dei sistemi informatici, della elaborazione dell'informazione, delle applicazioni e tecnologie Web;
- competenze e conoscenze nell'utilizzo di C Sharp (.Net), programmi di moderazione 2D e 3D;
- competenze orientate alla traduzione della realtà in un software;
- gestione dei progetti, operando nel quadro di normative nazionali e internazionali, concernenti la sicurezza in tutte le sue accezioni e la protezione delle informazioni ("privacy").





# SISTEMISTA E ESPERTO DI RETI

## Figura professionale e inquadramento

Il **sistemista** possiede profonde conoscenze sul funzionamento e sulle caratteristiche delle architetture informatiche su tutti i livelli, quali l'hardware, il software e le reti.

È in grado di indicare, progettare e implementare le soluzioni informatiche più adatte a soddisfare esigenze complesse che riguardano complesse realtà aziendali come grandi reti locali e geografiche, infrastrutture server, sistemi integrati e sistemi distribuiti.

Il suo ruolo richiede una profonda comprensione della realtà aziendale da informatizzare, la conoscenza delle tecnologie attualmente disponibili sul mercato in grado di implementare le soluzioni più adeguate, la progettazione dell'infrastruttura hardware, software e di rete utili a sostenere le tecnologie, e la configurazione finale di quelle parti del progetto che riguardano le tematiche più complesse (spesso relative alle infrastrutture server).

Si dovrà tener conto di requisiti fondamentali relativi alla sicurezza informatica, all'affidabilità e alle prestazioni del sistema le cui complessità aumentano in funzione della dimensione del progetto.

### DOVE PUOI TROVARE LAVORO?

Il sistemista è la persona che detiene la conoscenza profonda della rete e dei sistemi in uso all'interno dell'azienda, oltre che dei dati conservati all'interno dei server e degli applicativi aziendali.

Principali sbocchi lavorativi.

- **IT Manager**;
- **Esperto di reti e sistemi** in società che offrono ai propri clienti l'installazione, il monitoraggio e ampliamento di reti e sistemi così come nelle grandi imprese che si occupano di telecomunicazioni;
- **Security Manager**: figura preposta all'individuazione delle soluzioni più idonee per il raggiungimento dei livelli ottimali di sicurezza negli ambienti lavorativi, gestore della sicurezza del patrimonio aziendale.

### COMPETENZE

- conoscenza approfondita delle architetture hardware dei computer e delle reti;
- conoscenza approfondita sui comportamenti dei vari dispositivi hardware;
- conoscenza approfondita sull'architettura e sulla configurazione dei sistemi operativi;
- conoscenza approfondita sul funzionamento e sulla configurazione delle reti informatiche;
- capacità di diagnosticare e risolvere problematiche complesse che coinvolgono diversi aspetti del sistema informatico trattato;
- capacità di progettare e implementare soluzioni software adatte a sistemi informatici articolati o di grandi dimensioni;
- conoscenze approfondite delle problematiche di performance e di sicurezza dei sistemi informatici.

# CISCO ACADEMY

Networking



L'evoluzione digitale continua a crescere, investendo il mondo del lavoro, che attualmente non dispone di un'offerta sufficiente in termini di risorse umane qualificate per la progettazione, la realizzazione, l'implementazione e la manutenzione di reti.

Per colmare questa mancanza CISCO, leader mondiale nel Networking, ha messo a punto il CNAP (Cisco Networking Academy Program), un modulo formativo completo, che fornisce le competenze di base e avanzate richieste dalle aziende.

Le CISCO Academy offrono una varietà di corsi sul networking come il CCNA (Cisco Certified Network Associate), il CCNP (Cisco Certified Network Professionale) il Wireless Networking e il Network Security, nonché molti altri.

In questo Programma si inserisce anche la Fondazione Luigi Clerici, che dal 2000 è una Regional Academy Cisco e aderisce al Cisco Networking Academy Program.

## FOCUS

All'interno del Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate verranno attivati corsi post diploma alla Cisco Academy così che i ragazzi si possano avvicinare al mondo del lavoro, specializzarsi e cimentarsi con tecnologie avanzate.



# SKILLS TRAINING SPACE

Laboratori per l'empowerment

All'interno del dipartimento di Didattica Innovativa di Fondazione Luigi Clerici prende vita il progetto Skills Training Space®, uno spazio di opportunità esclusivo, dove bambini, ragazzi e adulti possano far emergere le proprie abilità, passioni e vocazioni, grazie all'utilizzo di strumenti tecnologici guidati da un approccio educativo centrato sulla persona.

Skills Training Space® nasce come un centro di innovazione tecnologica applicata all'educazione che fa leva su un apprendimento laboratoriale ed esperienziale.

Un contesto di apprendimento per scoperta dove poter sperimentare, comprendere e sviluppare le proprie skill, in linea con le raccomandazioni internazionali dell'Organizzazione Mondiale della Sanità in materia di life skills (OMS, 1992) e con la teoria delle intelligenze multiple di Gardner (1983; 2007).

I laboratori digitali, costruiti secondo le più recenti evidenze scientifiche nel campo della tecnologia educativa e del vocational coaching, intendono offrire un contesto dove la persona possa raccontare e scoprire le proprie passioni, i propri desideri e le proprie vocazioni, sotto la guida di formatori esperti in tematiche educative e in linguaggi tecnologici.

L'obiettivo principale è accompagnare ciascuno verso una maggiore conoscenza di sé e delle proprie abilità per costruire un percorso formativo, lavorativo e personale in linea con le proprie risorse.

## **L'ambiente di apprendimento: movimento e creatività**

Le nuove tecnologie promuovono un apprendimento interattivo, collaborativo e coinvolgente.

La metodologia didattica è laboratoriale e guidata dall'approccio learning by doing (imparare facendo), particolarmente adatta a favorire il contatto tra corpo, mente e spirito, inteso come spazio di espressione di desideri, passioni e vocazioni personali.

La didattica Skills Training Space® è anticonvenzionale perché inverte il tradizionale schema di insegnamento/apprendimento ed il conseguente rapporto tra docente/allievo attraverso la promozione del problem solving collaborativo.

All'interno dei laboratori, gli spazi fisici si rovesciano, permettendo agli strumenti tecnologici dei grandi brand che collaborano al nostro progetto, la massima espressione delle loro potenzialità per promuovere il benessere delle persone e della società.

Tutor altamente qualificati guideranno i ragazzi nelle attività e nella realizzazione delle proprie potenzialità, passioni e attitudini.



# ATTIVITÀ CURRICOLARI

## Durante l'Anno Scolastico

**SPORT**

Promuove il benessere di mente e corpo

Fondazione Luigi Clerici intende promuovere il **benessere fisico, psichico e sociale** della persona e a partire dal 2012 ha avviato una collaborazione con il **Centro Sportivo Italiano (CSI)** per rendere più interessante e coinvolgente per gli allievi l'attività di Educazione Fisica.

La tradizionale ora di Educazione Fisica entra così a far parte di un progetto definito congiuntamente che attraverso una **metodologia pluridisciplinare** mira a far acquisire agli allievi non soltanto elementi di base della pratica sportiva, ma anche consapevolezza sull'**importanza dell'attività fisica** e dello sport nella vita quotidiana di ciascun allievo favorendo una **crescita personale e professionale**; inoltre, rappresenta un contesto di promozione della **coesione sociale**, in grado di arginare l'abbandono del percorso di studi e diffondere l'importanza dell'integrazione.

Il progetto si sviluppa proponendo:

- momenti di **pratica sportiva vera e propria** attraverso la proposta di sport tradizionali (calcio, basket, pallavolo, atletica) e di sport minori, di gruppo e individuali (pilates, yoga, orienteering, escursionismo);
- momenti di **discussione e riflessione** sul valore e sul significato dello sport, attraverso incontro con testimoni privilegiati e il racconto delle loro esperienze di vita e di sport.

Il progetto si conclude, grazie alla forte alleanza con il CSI, con la partecipazione di tutti i Centri alle "**Clericiadi**", entusiasmanti giornate, durante le quali gli studenti hanno la possibilità di partecipare a tornei e gare sportive pluridisciplinari ed essere coinvolti in tantissime ore di sport e di divertimento.



# ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI

Durante il Periodo Estivo

Le partnership sviluppate con diverse realtà europee ed extraeuropee, hanno generato una solida rete di relazioni internazionali volte a diffondere le buone pratiche di Fondazione Luigi Clerici oltre i confini nazionali, apprendendone di nuove, in una prospettiva di reciproco accrescimento.

L'impegno ad internazionalizzare le azioni formative si concretizza in **vacanze studio, formazione in imprese europee ed extraeuropee**, iniziative di carattere **sociale e culturale** cui gli studenti sono invitati a partecipare.

Vacanze studio.

Serietà e cura organizzativa, cultura e divertimento, formazione e passione: questi sono alcuni degli ingredienti che rendono imperdibili i viaggi studio che Fondazione Luigi Clerici, offre ai suoi studenti presso località esclusive in Inghilterra e Irlanda.



**INTERNAZIONALIZZAZIONE**

Un mondo di esperienze da vivere





# ATTIVITÀ CURRICOLARI

## Durante l'Anno Scolastico

### CULTURA GENERALE

L'Istituto Tecnico Tecnologico "Alan Turing" è in grado di far partecipare i propri studenti, oltre alle tante visite aziendali, a regolari eventi che si svolgono nell'ambito dell'informatica, robotica e telecomunicazioni:

#### **FESTIVAL "BERGAMO SCIENZA"**

Ogni anno in diverse scuole di Bergamo si tiene questa importante manifestazione dedicata all'informatica, la quale comprende laboratori organizzati con gli studenti sui più diversi ambiti della robotica applicata, nonché sul rapporto tra tecnologia e cittadinanza consapevole. La nostra scuola è sempre tra i più assidui partecipanti a tale iniziativa, che ha potuto anche ospitare fisicamente alcuni degli incontri.

#### **SHOWROOM DI ABB ROBOTICA**

L'azienda ABB Robotica è leader mondiale nel settore della robotica. Ogni anno portiamo i nostri studenti in visita allo stabilimento di Vittuone (NO), dove oltre alla produzione di robot di tipo ABB, ha sede una mostra permanente di automi collaborativi (YUMI Robot). Lo showroom comprende anche una di "Isola di Lavoro" robotizzata, ovvero un ambiente multimediale interattivo di realtà virtuale per l'apprendimento dei processi.

#### **ROME CUP - UNIVERSITÀ "ROMA TRE"**

Ogni anno la nostra scuola partecipa alla competizione tecnologica nazionale Rome Cup, organizzata dall'Università di Roma Tre. Tutte le classi degli istituti tecnologici italiani si sfidano per un trofeo da conquistare grazie alla progettazione e interazione di robot interamente prodotti dagli studenti. I ricercatori e professori dell'Università tengono inoltre interessanti seminari di approfondimento sui settori più avanzati della ricerca.

#### **FONDAZIONE DALMINE PER LE SCUOLE**

L'Istituto partecipa ogni anno alle attività didattiche organizzate dalla Tenaris-Dalmine per le scuole, i cui laboratori e percorsi educativi sono volti alla continuità tra realtà scolastica e mondo dell'industria tecnologica, con particolare attenzione alla cultura d'impresa e alla cura del patrimonio produttivo del territorio.

#### **ORIENTEERING**

Con la collaborazione dell'associazione Ago Rosso gli studenti vengono introdotti a questo sport che coordina amore per la natura, esplorazione e coesione di gruppo.

#### **SERMIG PER LA PACE**

Tutti gli anni i nostri studenti partecipano all'evento per la Pace del Servizio Missionario Giovani, ricco di convegni e attività.

#### **PERCORSI DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE**

I nostri ragazzi vengono introdotti a seminari e attività che sviluppino il loro senso civico e approfondiscano la cultura costituzionale.

# ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI

Durante l'Anno Scolastico



**CERTIFICAZIONI**

## **CORSI E LABORATORI COMAU**

Siamo particolarmente orgogliosi di poter presentare, per tutte le scuole tecnico- scientifiche della Fondazione Luigi Clerici, la stretta collaborazione con questa importante azienda di robotica ed intelligenza artificiale. Con l'utilizzo di bracci meccanici E-Do comandati da remoto gli studenti apprendono, da docenti opportunamente formati, a calare nel concreto i metodi matematici, integrando la conoscenza teorica con adeguati esperimenti laboratoriali ad alto contenuto informatico e tecnologico. Il contatto con robot didattici fornisce agli studenti una più forte consapevolezza sulle possibili applicazioni delle competenze acquisite e garantisce un apprendimento multimediale ed interdisciplinare costante.

## **CLIL**

Il CLIL, Content and Language Integrated Learning, è un progetto di apprendimento integrato di contenuti disciplinari in lingua straniera. Il MIUR nel 2010 ha posto come obiettivo di introdurre la lingua inglese anche negli altri insegnamenti.

La nostra scuola ha aderito e implementato tale strumento e di fatto, ogni anno, un modulo didattico di altra materia viene somministrato e valutato sia nel suo contenuto, sia nella sua esposizione (orale e scritta) in lingua inglese.

Questa modalità rafforza l'elemento interdisciplinare e viene gestito con la compresenza del docente di lingua, in modo da incentivare un approccio flessibile e ampio all'integrazione tra le conoscenze.

## **ECDL (BASE, STANDARD, ADVANCED)**

Per certificare il livello di utilizzo dei dispositivi informatici, la nostra scuola implementa corsi per il conseguimento della patente europea dell'informatica ECDL (European Computer Driving License). Sono erogati da personale qualificato AICA (Associazione Italiana per l' Informatica e il Calcolo Automatico) e terminano con esame di abilitazione, da conseguirsi nelle sedi autorizzate.

Ogni anno viene proposto ai nostri studenti un livello migliorativo, per cui è possibile organizzare liberamente il percorso scegliendo di volta in volta quale esame conseguire.

## **CORSI PER CERTIFICAZIONE CAMBRIDGE KET, PET E FIRST**

Ai nostri studenti viene ogni anno proposto un corso specifico con docente Madrelingua finalizzato al conseguimento di una certificazione Cambridge sulla lingua inglese. A seconda del livello raggiunto, vengono implementati corsi KET, PET e FIRST.

Agli studenti vengono forniti gli adeguati strumenti didattici, dopodiché li si lascia liberi di scegliere se presentarsi o meno all'esame, il quale si svolge nelle sole sedi accreditate. Anche in questo caso anno per anno viene offerto agli studenti un percorso volta a volta migliorativo, per cui ogni studente può trovare il suo livello di riferimento e abilitarsi su quello.

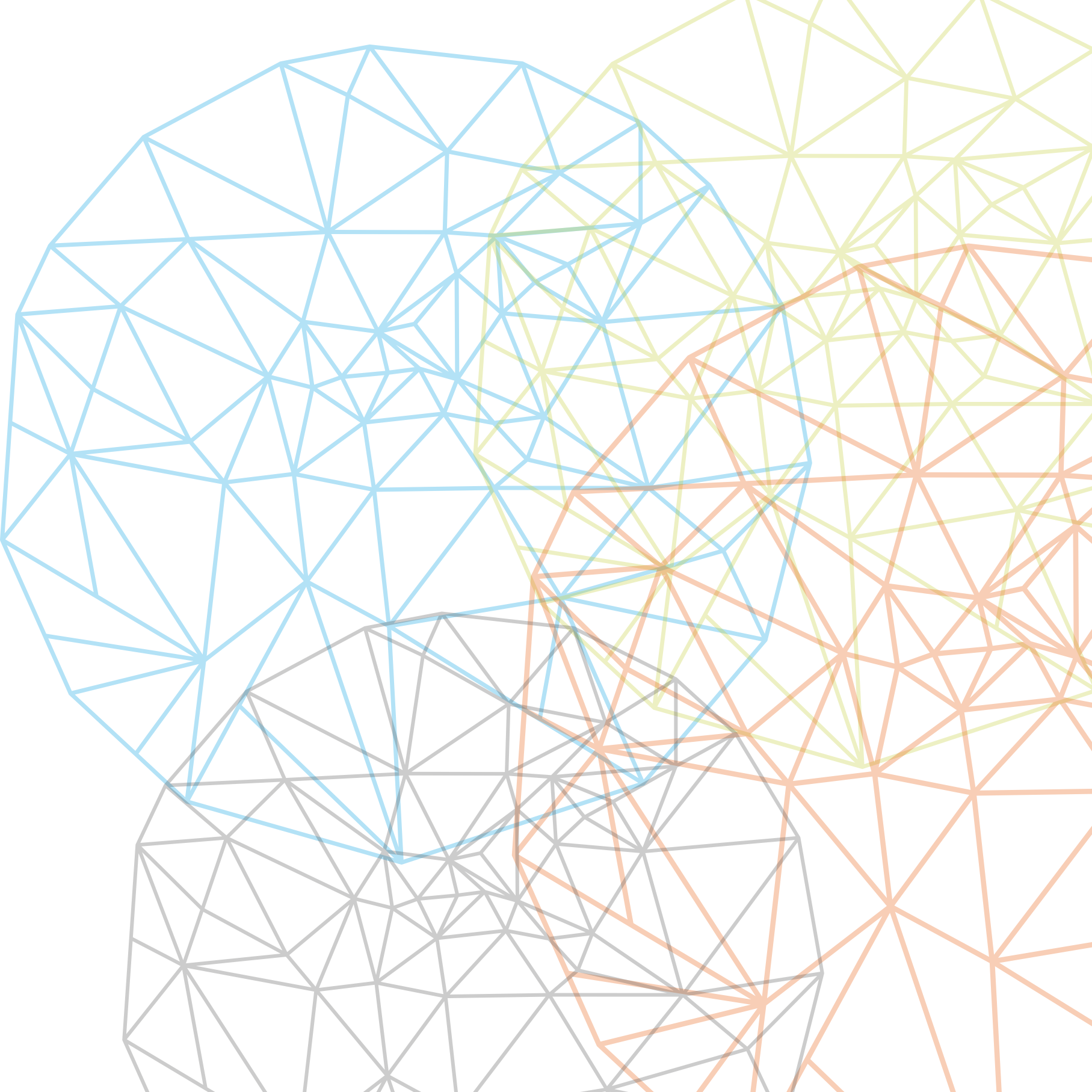
# NOTE

A series of 20 horizontal dotted lines for writing notes.



# NOTE

A series of 20 horizontal dotted lines for writing notes.





**IST. TECNOLOGICO "ALAN TURING"**  
Informatica e Telecomunicazioni

**FONDAZIONE LUIGI CLERICI**  
**BERGAMO**

Via S. Antonino, 8  
24122 Bergamo  
Tel. 035/0782017  
*istitutotecnicoalanturing@clerici.lombardia.it*

**SEDE CENTRALE**  
**FONDAZIONE LUIGI CLERICI**

Via Montecuccoli, 44/2  
20147 Milano  
Tel. 02/416757  
*clerici@clerici.lombardia.it*

Per maggiori informazioni visita il sito  
*[www.clerici.lombardia.it](http://www.clerici.lombardia.it)*

Fondazione  
Luigi  
Clerici