I.I.S.S. Piero Gobetti

LICEO TECNOLOGICO - SETTORE TECNOLOGICO
AMBIENTALE
Indirizzo INFORMATICA e TELECOMUNICAZIONI
Articolazione INFORMATICA

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE
PIERO GOBETTI



Settore Tecnologico –
Indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI -
Articolazione INFORMATICA



- Favorisce l'acquisizione di competenze relative alla gestione delle reti, allo sviluppo di software e applicazioni, alla gestione delle basi di dati e alla sicurezza dei sistemi informatici aziendali. Forma figure professionali molto richieste.
- E' rivolto a ragazzi interessati all'ambito informatico, con buone capacità logico-matematiche.
- Materie di indirizzo/professionalizzanti: informatica, telecomunicazioni, sistemi e reti, tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazione.
- Sono previste ore di laboratorio in compresenza con Insegnante Tecnico - Pratico.

I principali macro-obiettivi e competenze definiti dal nuovo PECuP per l'area informatica si articolano in specifiche direttrici:

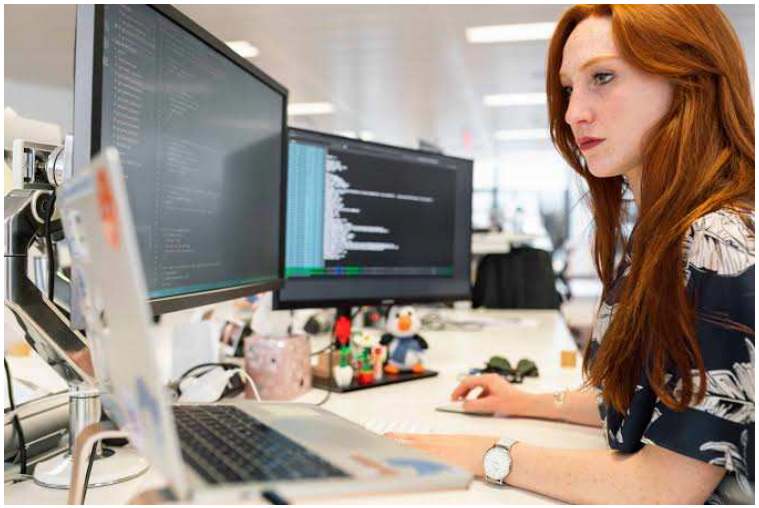
- Competenze Tecnico-Scientifiche e di Sviluppo:
- **Architetture e Reti di telecomunicazione:** comprensione profonda dei sistemi di elaborazione, dei protocolli di rete e dei meccanismi di instradamento della rete internet, supportata da una didattica laboratoriale; gli studenti impareranno a configurare switch e router, prestando attenzione alla sicurezza e al funzionamento di moderni sistemi operativi di rete;
- **Pensiero computazionale e programmazione:** progettazione e sviluppo di software reali utilizzando linguaggi di programmazione moderni (es. C, C++, Python, Java, C#, Javascript, PhP) e adozione della programmazione a oggetti (OOP);
- **Gestione dei dati e dei sistemi informativi:** analisi, progettazione e implementazione di strutture dati complesse e database relazionali tramite il linguaggio SQL, indicativamente a partire dal quarto anno di corso;
- **Sicurezza informatica e crittografia:** protezione delle infrastrutture e dei dati personali, comprensione delle logiche crittografiche e cyber-security.
- **Intelligenza Artificiale:** introduzione e integrazione dei modelli di calcolo legati all'IA nell'ultimo anno del percorso di studi.

Metodologia di lavoro

Passaggio all'azione (learning by doing): capacità di risolvere problemi complessi all'interno di scenari reali, integrando conoscenze teoriche con la pratica di laboratorio (didattica laboratoriale e Unità di Apprendimento interdisciplinari).

Laboratori di Sviluppo Web Full-Stack: centralità delle attività pratiche dedicate alla progettazione e alla messa in produzione di applicazioni web complete.

Gli studenti operano sia sul lato *Front-End* (interfacce utente, accessibilità e reattività) sia sul lato *Back-End* (logica di business, gestione dei server e interazione con i database), simulando i flussi di lavoro .

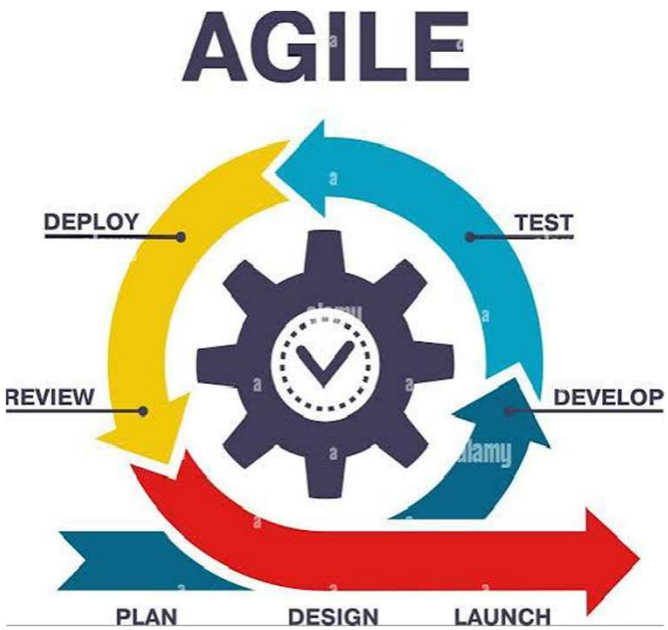


Metodologia di lavoro



Laboratori di Networking con dispositivi Cisco: apprendimento sul campo delle architetture di rete attraverso l'uso di apparati di livello industriale (switch e router). Le attività uniscono la simulazione software avanzata (es. Cisco Packet Tracer) alla configurazione fisica dei dispositivi all'interno di laboratori hardware dedicati, preparando gli studenti alle logiche delle **certificazioni professionali di settore** (come la CCNA Introduction to Networking e Routing & Switching).

Cultura d'Impresa con «Idee in Azione» o «Impresa in Azione» di JA Italia (Quinto Anno – percorso riconosciuto come FSL/Orientamento in uscita): gli studenti del quinto anno partecipano a un percorso di brainstorming di idee e validazione di modelli di business della durata di circa 30-40 ore. Divisi in team di progettazione simulati, gli studenti applicano le metodologie dell'imprenditorialità digitale (Canvas, Pitching) **per trasformare il prototipo di una web app full-stack o di una soluzione di rete in una proposta di valore per il mercato.**



Metodologia di lavoro

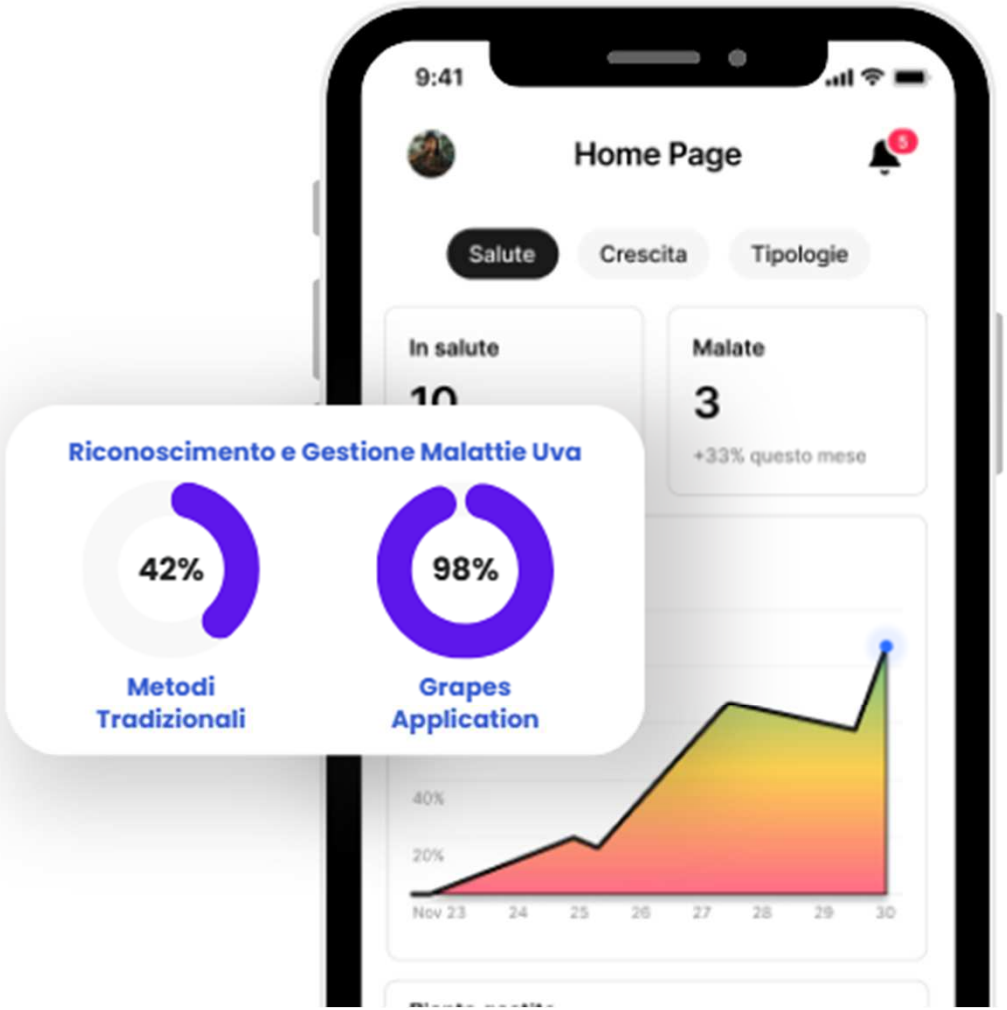
Sviluppo Software con Metodologie Agili: la gestione dei progetti scolastici abbandona il modello sequenziale a cascata (*Waterfall*) in favore dei framework Agili (come **Scrum** e **Kanban**).

Gli studenti imparano a lavorare in cicli incrementali (*Sprint*), a gestire un *Product Backlog*, a fare brevi allineamenti e a rilasciare prototipi software funzionanti e testati a scadenze regolari (a partire dal quarto anno di corso).

Focus "Intelligenza Artificiale in Azione": gli studenti integrano moduli dedicati all'IA generativa e alla Computer Vision, combinando la programmazione avanzata a risvolti etici e alla risoluzione di sfide reali basate sulla sostenibilità.

Grapes
Application

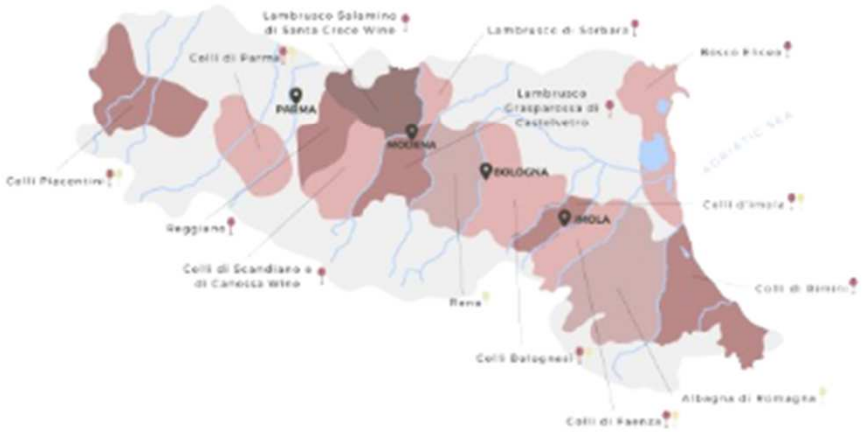
Un'app di intelligenza artificiale per la gestione delle viti: scatta una foto alla pianta o al grappolo per conoscere lo stato di salute, ricevere consigli operativi e monitorare le vendite.



Il Mercato dell'Idea

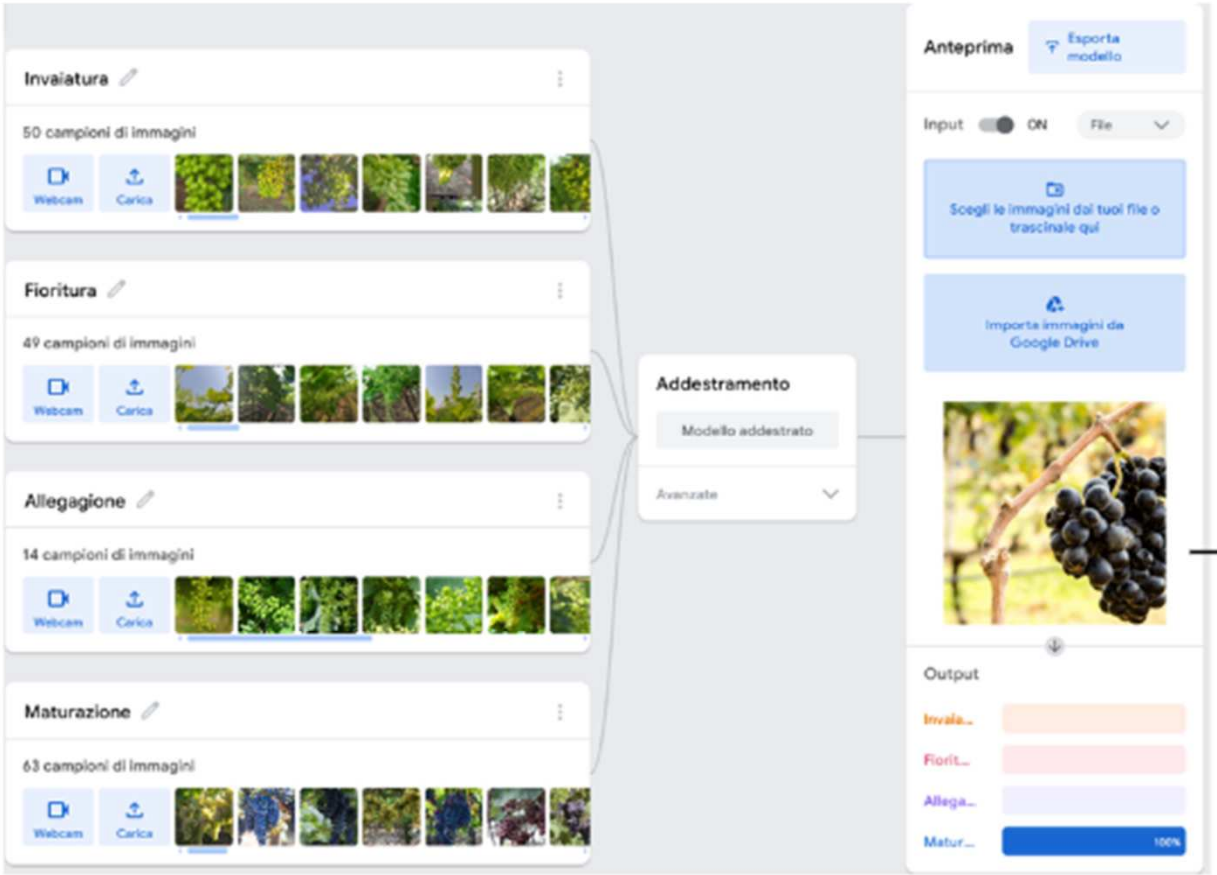
L'idea identificata ha un mercato?

Abbiamo scelto di sviluppare la nostra applicazione di riconoscimento dell'uva perché vogliamo valorizzare il territorio in cui operiamo: la Pianura Padana, una regione storicamente vocata alla viticoltura e alla produzione di eccellenze enogastronomiche come vino e aceto. Grazie alla combinazione tra innovazione e tradizione, il nostro obiettivo è supportare agricoltori e produttori locali, offrendo uno strumento tecnologico che faciliti l'identificazione delle varietà di uva e il monitoraggio delle malattie, contribuendo così a migliorare la qualità e la resa delle coltivazioni.





Creazione e test dei Modelli AI



TEACHABLE MACHINE

- Fasi di crescita
- Malattie delle foglie
- Malattie del grappolo
- Tipi di foglie

→ Validazione con immagini esterne

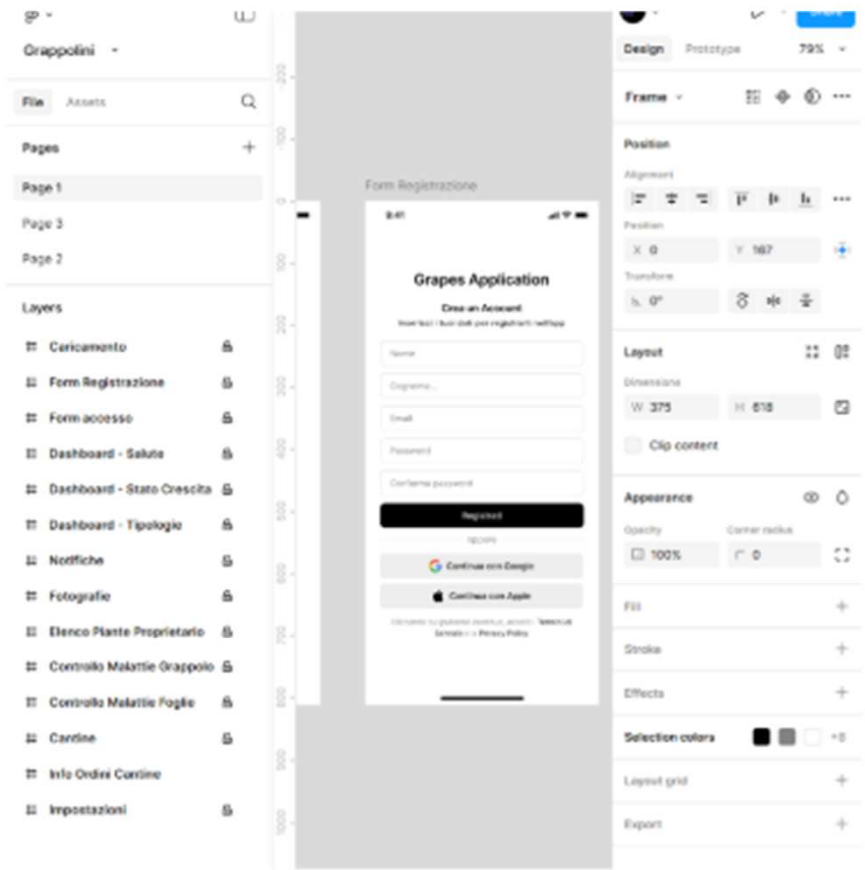
Analisi dei risultati con matrice di confusione →



Progettazione dell'App

L'interfaccia dell'app è stata progettata su Figma, permettendo una visualizzazione chiara della struttura e dell'esperienza utente.

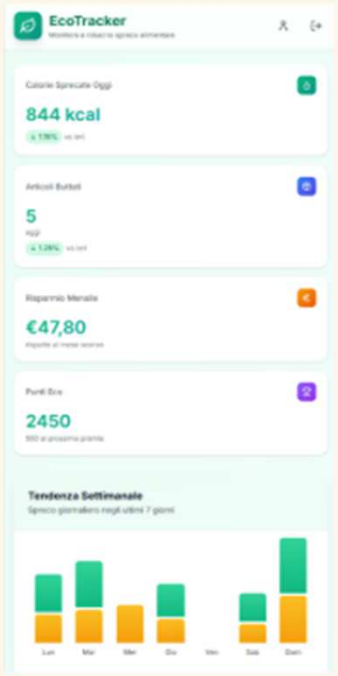
- Login/registrazione
- Elenco piante con stato di salute
- Grafici e statistiche
- Elenco aziende servite
- Scatto foto e analisi malattie
- Diagnosi e soluzioni
- Gestione profilo



L'idea

... un dispositivo integrabile nei cestini della spazzatura, in grado di tracciare e di identificare la quantità di cibo sprecato giorno per giorno.
Sarà possibile visualizzare le proprie statistiche ed il proprio impatto tramite un applicazione apposita.

Mockup del sito in fase di sviluppo



Impresa in Azione

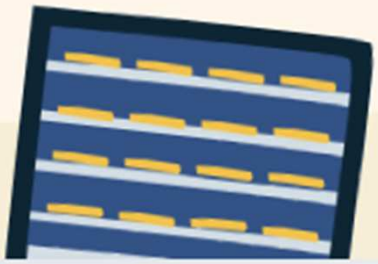
A chi è destinato

Il nostro target spazia dalle famiglie alle aziende private e pubbliche. Alcuni esempi possono essere:

1. Mense pubbliche e private che si ritrovano a dover sprecare molto cibo;
2. Ristoranti e bar che vedono un flusso costante di persone e vogliono promuovere una miglior consapevolezza ambientale;
3. Privati cittadini, famiglie, che vogliono risparmiare e migliorare il pianeta;
4. Aziende alimentari, di piccole, medie e grandi dimensioni desiderose di ridurre lo spreco alimentare alla fonte;







Impresa in Azione





COS'È CIBICO?

CIBICO

Condividi il cibo di quartiere

Cibico è un'app di scambio alimentare locale che permette alle persone di condividere il cibo in eccesso con chi ne ha bisogno, evitando un enorme spreco di risorse. Attraverso Cibico puoi inserire ciò che hai in più, come riso, pasta o verdure, e vedere cosa offrono gli altri nelle vicinanze. L'app ti permette di scambiare, vendere o donare alimenti in modo diretto, semplice e sicuro, organizzando l'incontro tramite chat. In questo modo Cibico riduce lo spreco alimentare, aiuta le famiglie in difficoltà e rafforza la comunità del quartiere, trasformando ogni scambio in un gesto di solidarietà e sostenibilità.











MODELLO DI GUADAGNO DI CIBICO

Cibico resta un'app gratuita per chi scambia o dona cibo, ma offre diverse opportunità di guadagno senza compromettere la missione di solidarietà. Tra queste: funzionalità premium, come notifiche prioritarie e filtri avanzati; collaborazioni con negozi e produttori locali per promuovere prodotti o eventi; pubblicità etica e non invasiva, legata alla sostenibilità; e tramite le commisioni riguardanti ogni singola vendita







FOOD LOOP

La nostra idea

Ecco i membri del nostro gruppo:

BCDFF
BUILD CLEAN, DESIGN FOR FUTURE








FOOD LOOP

Processo

BCDFF
BUILD CLEAN, DESIGN FOR FUTURE

Il primo passo è stato buttare giù diverse idee:



Riciclo bottiglie in filamenti stampabili



AI per la pianificazione agricola



Piattaforma di recupero cibo invenduto supermercati



Bidone auto-riciclante

Metodologia di lavoro / FSL

Interconnessione con la filiera produttiva: solido raccordo con il mondo delle imprese tecnologiche del territorio e allineamento verticale continuo con i percorsi post-diploma e universitari.
Percorsi FSL al quarto anno organizzati con stage presso aziende del settore nel territorio; al terzo e quinto anno mediante progetti in associazione con consolidati enti / aziende esterne.

Consapevolezza dell'impatto etico: comprensione critica delle conseguenze sociali, culturali, deontologiche e di sostenibilità ambientale derivanti dall'adozione delle nuove tecnologie.



Quadro orario vigente biennio Decreto Ministeriale n. 29 del 19 febbraio 2026	ANNO SCOLASTICO				
DISCIPLINA	1° BIENNIO		2° BIENNIO		5° ANNO
	Prima	Seconda	Terza	Quarta	Quinta
AREA DI ISTRUZIONE GENERALE					
Lingua e letteratura italiana	4	4	14		6
Lingua inglese	3	3			
Matematica	4	4	6		3
Storia	2	2	4		2
Geografia	1				
Diritto ed economia	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	4		2
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	2		1
AREA DI INDIRIZZO FLESSIBILE					
Scienze sperimentali (Chimica, Fisica, Scienze della Terra e Biologia)	6 (2)*	7 (2)*			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3 (1)*	3 (1)*			
Informatica e reti di comunicazione	4 (2)*	4 (2)*			
ELEMENTI CARATTERIZZANTI L'INDIRIZZO (Sistemi e reti, Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni, Informatica, Telecomunicazioni, Complementi di matematica)			30		13
QUOTA DEL CURRICOLO A DISPOSIZIONE DELLA SCUOLA			4		3
Totale ore settimanali	**32**	**32**	**32**	**32**	**30**
Di cui in compresenza	**5**	**5**	**17**		**9**

Titolo di studio rilasciato: DIPLOMA DI LICEO TECNOLOGICO ad INDIRIZZO INFORMATICA e TELECOMUNICAZIONI – Articolazione Informatica

* Ore di laboratorio in compresenza con Insegnante Tecnico – Pratico

IISS "P. GOBETTI" DI SCANDIANO

LICEO TECNOLOGICO - SETTORE TECNOLOGICO AMBIENTALE

Indirizzo INFORMATICA e TELECOMUNICAZIONI

Articolazione INFORMATICA

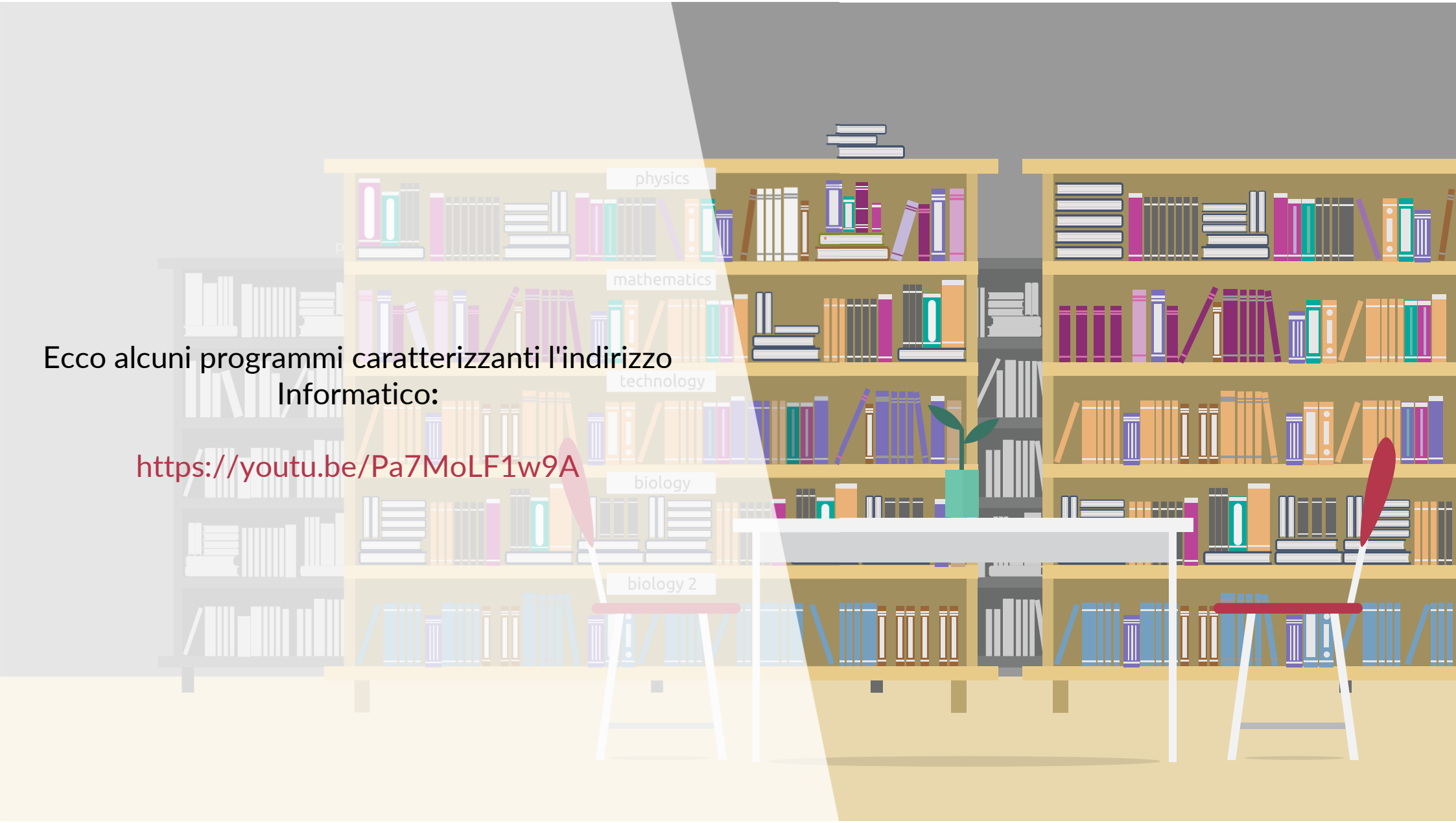
IN RIFERIMENTO AL D.L. 170/2026 IN ATTESA DI CONVERSIONE IN LEGGE

	ANNO SCOLASTICO				
DISCIPLINA	**1°**	**2°**	**3°**	**4°**	**5°**
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Complementi di matematica			1	1	
Geografia		1			
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (della terra e Biologia)	2	2			
Scienze integrate (Fisica)	3 (1) *	3 (1) *			
Scienze integrate (Chimica)	3 (1) *	3 (1) *			
Scienze e tecnologie applicate		3 (2) *			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3 (2) *	3			
Tecnologie informatiche	3 (2) *				
Informatica			5 (2) *	6 (3) *	6 (3) *
Telecomunicazioni			3 (2) *	3 (2) *	
Sistemi e reti			5 (2) *	4 (2) *	4 (2) *
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni			3 (2) *	3 (2) *	4 (2) *
Gestione progetto, organizzazione d'impresa					3 (1) *
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Totale ore settimanali	**32**	**33**	**32**	**32**	**32**

Titolo di studio rilasciato: DIPLOMA DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE TECNICA ad Indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI con indicazione dell'Articolazione INFORMATICA

* Le ore tra parentesi si intendono di laboratorio in compresenza con Insegnante Tecnico – Pratico.

Tutte le discipline concorrono trasversalmente al raggiungimento di un monte ore complessivo di almeno 33 ore annue di Educazione Civica, da svolgersi in orario curricolare e/o extracurricolare



Ecco alcuni programmi caratterizzanti l'indirizzo Informatico:

https://youtu.be/Pa7MoLF1w9A